



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów

wyodrębnionej w zawodzie

technik transportu kolejowego 311928

Branża transportu kolejowego (TKO)

Autor:

mgr inż. Barbara Szeligowska

mgr Lena Jejmocka-Ozimkiewicz

Recenzenci:

Recenzent 1-nauczyciel konsultant w zakresie kształcenia zawodowego dr hab. Inż. Marcin Chrzan

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu dr Mirosław Żurek

Ekspert: mgr inż. Przemysław Sowała

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Łódzka Kolej Aglomeracyjna Sp. z o.o. w Łodzi.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (KKZ)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów

1. Wprowadzenie	6
1.1. Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego	6
1.2. Struktura programu	7
1.3. Charakterystyka programu, założenia programowe	7
1.4. Cele kierunkowe programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego	8
1.5. Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych, uwzględniające szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego.	9
1.6. Odniesienie do rynku pracy	11
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	12
2.1. Pogrupowane efekty kształcenia	12
2.2. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne	12
2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	13
3. Cele kształcenia KKZ	14
4. Programy poszczególnych zajęć	15
4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym (bhp)	15
4.1.1. Cele ogólne przedmiotu	15
4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu	16
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	17
4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	20
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	22
4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy transportu kolejowego (ptk)	22
4.2.1. Cele ogólne przedmiotu	22
4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu	23
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	25
4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	29
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	31
4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja przewozów kolejowych (opk)	31
4.3.1. Cele ogólne przedmiotu	31

4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	32
4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	33
4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	36
4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	37
4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Technika ruchu kolejowego (trk)	38
4.4.1. Cele ogólne przedmiotu	38
4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	38
4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	41
4.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	46
4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	48
4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Kolejowe pojazdy szynowe (ps)	48
4.5.1. Cele ogólne przedmiotu	48
4.5.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	49
4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	50
4.5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	52
4.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	54
4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (usrk).....	55
4.6.1. Cele ogólne przedmiotu	55
4.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	55
4.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	58
4.6.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	63
4.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	65
4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Infrastruktura kolejowa (ik)	65
4.7.1. Cele ogólne przedmiotu	65
4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	66
4.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	68
4.7.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	72
4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	73
4.8. Program nauczania dla przedmiotu Język obcy zawodowy	74
4.8.1. Cele ogólne przedmiotu	74
4.8.2. Cele operacyjne przedmiotu.....	74
4.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	75
4.8.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	91
4.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	92

4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa	93
4.9.1. Cele ogólne przedmiotu	93
4.9.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	94
4.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	96
4.9.4. Procedury osiągania celów kształcenia	106
4.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika.....	107
5. Ewaluacja programu KKZ.....	109
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	125
6.1. Wykaz literatury	125
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	127
7. Sposób i forma zaliczenia kursu.....	131
8. Załącznik.....	132
8.1. Tabela 12 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów	132
8.2 Tabela 13 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom	190
8.3 Tabela 14 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne.....	210
9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	226

1. Wprowadzenie

1.1. Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Oznaczenie i nazwa kwalifikacji: TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów.

Wyodrębniona w zawodzie: Technik transportu kolejowego, symbol cyfrowy zawodu 311928.

Branża: Branża transportu kolejowego (TKO).

Poziom Polskiej Ramy kwalifikacji dla pełnej kwalifikacji TKO.07 – IV.

W kwalifikacji TKO.07 wyodrębniono 8 jednostek efektów kształcenia, z czego dla czterech opracowano program kursów umiejętności zawodowych:

TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności, TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie o kwalifikacji „Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów” przyporządkowany do branży transport kolejowy (TKO), jest pozaszkolną formą kształcenia ustawicznego adresowaną do absolwentów ośmioletniej szkoły podstawowej lub gimnazjum, zainteresowanych podniesieniem swoich kwalifikacji zawodowych poprzez uzupełnienie wiedzy i umiejętności.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy to kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie tej kwalifikacji.

Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego jest realizowane na kwalifikacyjnych kursach zawodowych prowadzonych przez podmioty, o których mowa w art. 117 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2017 r. poz. 59 z późn. zm.), tj. publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła; publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego; instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową; podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2 ww. ustawy, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118 ww. ustawy.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy jest obowiązany poinformować okręgową komisję egzaminacyjną o rozpoczęciu kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia tego kształcenia zgodnie z § 9 Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19.03.2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 652).

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów trwa dwa semestry.

Sposób organizacji kursu: stacjonarna lub zaoczna oraz z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość.

Kurs ten kończy się zaliczeniem osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz uzyskanych w trakcie kursu ocen. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego i otrzymaniu zaświadczenia o jego ukończeniu, można przystąpić do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów.

Na kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów przeznaczono 590 godzin, w tym 290 godzin zajęć teoretycznych i 300 godzin zajęć praktycznych. Zakres kursu przewiduje również 140 godzin praktyk zawodowych, które mogą być realizowane u zarządcy infrastruktury kolejowej, przewoźnika kolejowego pasażerskiego, przewoźnika kolejowego towarowego oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Szczegółowy plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego przedstawia pkt. 2.3 niniejszego programu.

Po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów, absolwent może ubiegać się o pracę w przedsiębiorstwach kolejowych w zawodach związanych z organizacją oraz prowadzeniem ruchu kolejowego.

1.2. Struktura programu

Program ma strukturę przedmiotową spiralną.

1.3. Charakterystyka programu, założenia programowe

Program nauczania dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego składa się z przedmiotów w kształceniu zawodowym teoretycznym i praktycznym oraz praktyki zawodowej określonych w Tabeli nr 4 „Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego” w pkt. 2.3 niniejszego programu.

Kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów przewiduje 590 godzin, w tym 290 godzin zajęć teoretycznych oraz 300 godzin zajęć praktycznych. Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie. Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego w zawodzie spełniających „Obudowę dydaktyczną” opisaną w punkcie „Procedury osiągania celów kształcenia” przyporządkowaną do danego przedmiotu.

Praktyka zawodowa obejmuje 140 godzin (4 tygodnie), natomiast realizacja praktyk zawodowych powinna odbywać się u zarządcy infrastruktury kolejowej, przewoźnika kolejowego pasażerskiego, przewoźnika kolejowego towarowego oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy obejmuje następujące przedmioty:

- w kształceniu zawodowym teoretycznym i praktycznym:
 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym (BHP)
 2. Podstawy transportu kolejowego (PTK)

3. Organizacja przewozów kolejowych (OPK)
 4. Technika ruchu kolejowego (TRK)
 5. Kolejowe pojazdy szynowe (PS)
 6. Infrastruktura kolejowa (IK)
 7. Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (USRK)
- w praktyce zawodowej:
1. Podstawy transportu kolejowego (PTK)
 2. Organizacja przewozów kolejowych (OPK)
 3. Technika ruchu kolejowego (TRK)
 4. Kolejowe pojazdy szynowe (PS)
 5. Infrastruktura kolejowa (IK)
 6. Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (USRK)

Dopuszcza się prowadzenie zajęć dydaktycznych w wymiarze nie więcej niż 20% ogólnej liczby godzin w formie kształcenia na odległość, z zachowaniem wymogów prawnych, określonych w *Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 186 z późn. zm.)*. Możliwość kształcenia na odległość nie dotyczy zajęć praktycznych.

Po ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego słuchacz jest przygotowany do zdawania egzaminu zawodowego w zawodzie technika transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów i uzyskania świadectwa potwierdzającego kwalifikację w zawodzie w zakresie przedmiotowej kwalifikacji.

1.4. Cele kierunkowe programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego¹

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, także na kursie umiejętności zawodowych, jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

¹ Z rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego

Zadania organizatora kursu umiejętności zawodowych są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Organizator kursu umiejętności zawodowych powinien realizować kształcenie zawodowe w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców, w centrach kształcenia zawodowego, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

1.5. Wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych, uwzględniające szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego.

Uczestnikiem lub słuchaczem kwalifikacyjnego kursu zawodowego w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, symbol cyfrowy zawodu 311928 i przyporządkowanego do branży transportu kolejowego (TKO) powinna być osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową lub gimnazjum.

Zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101), na stanowisku kolejowym może być zatrudniona osoba pełnoletnia, która:

- 1) posiada wymagane wykształcenie;
- 2) spełnia wymagania zdrowotne, fizyczne i psychiczne, potwierdzone orzeczeniem lekarskim wydanym przez uprawnionego lekarza;
- 3) posiada wymagane przygotowanie zawodowe;
- 4) zdała egzamin kwalifikacyjny przed komisją egzaminacyjną, potwierdzony świadectwem zdania egzaminu kwalifikacyjnego;
- 5) zdała inny egzamin kwalifikacyjny, wymagany przy dodatkowych czynnościach na danym stanowisku kolejowym, potwierdzony odpowiednim świadectwem zdania egzaminu kwalifikacyjnego;
- 6) uzyskała autoryzację do pracy na danym stanowisku kolejowym;

- 7) posiada wydany przez pracodawcę dokument upoważniający do wykonywania czynności na danym stanowisku kolejowym;
- 8) posiada staż pracy na innym stanowisku kolejowym lub przy wykonywaniu określonych czynności, jeżeli dla danego stanowiska kolejowego jest on wymagany;
- 9) posiada dodatkowe uprawnienia, jeżeli do wykonywania określonych czynności na danym stanowisku kolejowym są one wymagane na podstawie odrębnych przepisów.

Przy naborze słuchaczy, którzy staną się kandydatami na stanowiska kolejowe należy wziąć pod uwagę Rozdział 3 „Warunki i sposób oceny zdolności fizycznych i psychicznych zatrudnionych na stanowiskach kolejowych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101).

W zawodzie technik transportu kolejowego preferowane są następujące predyspozycje:

- dobra sprawność sensomotoryczna (tj. ostrość wzroku, słuchu, spostrzegawczość, koordynacja wzrokowo - ruchowa, sprawność rąk, refleks),
- odporność psychiczna do pracy w warunkach wymagających odpowiedzialności i zdyscyplinowania,
- zdolność koncentracji uwagi i podzielność uwagi,
- uważność,
- nastawienie na przestrzeganie procedur,
- umiejętności analityczne,
- umiejętność podejmowania szybkich decyzji,
- umiejętność wykonywania kilku czynności jednocześnie,
- zdolność do współdziałania w zespole,
- zdolność do pracy w szybkim tempie i pod presją czasu oraz zadań,
- umiejętność radzenia sobie z trudnymi sytuacjami,
- nastawienie na rozwiązywanie problemów,
- stabilność emocjonalna,
- odporność na stres,
- rzetelność, sumienność, odpowiedzialność,
- gotowość do ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Przeciwwskazaniem do wykonywania zawodu technik transportu kolejowego jest:

- wady kręgosłupa,
- zaburzenia pracy rąk,
- długoterminowe choroby neurologiczne np. epilepsja,
- poważne wady wzroku i słuchu,
- nadpobudliwość,
- zaburzenia równowagi, omdlenia,
- przewlekłe choroby układu krążenia, nerwowego i oddechowego,
- cukrzyca.

1.6. Odniesienie do rynku pracy

Uczestnik lub słuchacz kwalifikacyjnego kursu zawodowego w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, symbol cyfrowy zawodu 311928 i przyporządkowanego do branży transportu kolejowego (TKO) uzyskując tytuł technika transportu kolejowego jest zawodem bardzo poszukiwanym na krajowym kolejowym rynku pracy.

Wiele spółek w całym kraju poszukuje pracowników, którzy posiadają kwalifikacje i umiejętności zawodowe uprawniające do pracy, m. in. pracowników związanych z organizacją i prowadzeniem ruchu kolejowego, obsługujących urządzenia sterowania ruchem kolejowym i łączności czy nadzorujących i koordynujących pracę przewoźników na terenie stacji kolejowej.

Intensywny rozwój branży transportu kolejowego powoduje zapotrzebowanie na młode kadry w zakresie tworzenia nowoczesnej infrastruktury i technologii informatycznych, co generuje popyt na odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, potrafiących obsługiwać nowoczesne systemy teleinformatyczne.

Rynek usług transportowych jest od lat rynkiem silnie rozwijającym się, a przemysł transportu szynowego stale się rozwija. Zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników będzie rosło i poszukiwani będą wysoko wykwalifikowani pracownicy posiadający wykształcenie techniczne w zawodzie technik transportu kolejowego.

Nawiązanie współpracy podmiotów realizujących kształcenie w ramach kwalifikacyjnego kursu zawodowego w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów z zarządcą infrastruktury kolejowej, kolejowymi przewoźnikami pasażerskimi oraz przewoźnikami towarowymi czy użytkownikami bocznicy kolejowej prowadzi do powstania potencjalnych nowych miejsc zatrudnienia.

Uzyskanie tytułu technika transportu kolejowego daje możliwość zatrudnienia u:

- licencjonowanego przewoźnika kolejowego (pasażerskiego, towarowego),
- autoryzowanego zarządcy infrastruktury kolejowej,

- użytkownika bocznicy kolejowej.

Uczestnik lub słuchacz kwalifikacyjnego kursu zawodowego w kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów wyodrębnionego w zawodzie technika transportu kolejowego, może znaleźć zatrudnienie na stanowiskach:

1) związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego:

- dyżurny ruchu,
- nastawniczy,
- zwrotniczy,
- dróżnik przejazdowy,
- kierownik pociągu,
- ustawiacz,
- manewrowy,

2) pozostałych stanowiskach kolejowych:

- dyspozytor ds. ruchu kolejowego,
- dróżnik obchodowy.

Biorąc pod uwagę Prognozę zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego, która opublikowana została Obwieszczeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy, w ujęciu ogólnokrajowym technik transportu kolejowego wymieniony jest wśród 20 zawodów wskazanych jako te szczególnie pożądane na krajowym rynku pracy.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

2.1. Pogrupowane efekty kształcenia

Tabela 12. i 13. stanowią załącznik do programu

2.2. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Tabela 14. stanowi załącznik do programu.

2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 1 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji	
		Godziny w podziale na kształcenie teoretyczne i praktyczne	Semestry (miesiące – 1 - 10)
Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym (BHP)	30	Kształcenie teoretyczne 23 Kształcenie praktyczne 7	1 – 5 miesiąc
Podstawy transportu kolejowego (PTK)	39	Kształcenie teoretyczne 25 (w tym: 18 wykłady, 7 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 14 (w tym: 13 pracownia zawodowa, 1 pracodawcy)	1 – 5 miesiąc
Organizacja przewozów kolejowych (OPK)	46	Kształcenie teoretyczne 21 (w tym: 19 wykłady, 2 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 25 (w tym: 19 pracownia zawodowa, 6 pracodawcy)	6- 10 miesiąc
Technika ruchu kolejowego (TRK)	228	Kształcenie teoretyczne 108 (w tym: 83 wykłady, 25 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 120 (w tym: 90 pracownia zawodowa, 30 pracodawcy)	1 – 10 miesiąc
Kolejowe pojazdy szynowe (PS)	60	Kształcenie teoretyczne 30 (w tym: 21 wykłady, 9 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 30 (w tym: 17 pracownia zawodowa, 13 pracodawcy)	1 – 10 miesiąc
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (USRK)	160	Kształcenie teoretyczne 70 (w tym: 56 wykłady, 14 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 90 (w tym: 66 pracownia zawodowa, 24 pracodawcy)	1 – 5 miesiąc
Infrastruktura kolejowa (IK)	27	Kształcenie teoretyczne 13 (w tym: 10 wykłady, 3 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 14 (w tym: 10 pracownia zawodowa, 4 pracodawcy)	1 – 5 miesiąc

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji	
		Godziny w podziale na kształcenie teoretyczne i praktyczne	Semestry (miesiące – 1 - 10)
Język obcy zawodowy	30	Kształcenie teoretyczne	
Razem	620	Kształcenie teoretyczne 320 (w tym: 259 wykłady, 61 ćwiczenia) Kształcenie praktyczne 300 (w tym: 222 pracownia zawodowa, 78 pracodawcy)	
Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego (jeżeli w podstawie programowej, w którym wyodrębniono daną kwalifikację przewidziano praktykę zawodową) – 140 h			6 – 10 miesiąc
Planowany termin egzaminu – zgodnie z terminem określonym przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej			

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym).

W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

Dopuszcza się prowadzenie zajęć dydaktycznych w wymiarze nie więcej niż 20% ogólnej liczby godzin w formie kształcenia na odległość, z zachowaniem wymogów prawnych, określonych w *Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 stycznia 2012 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 186 z późn. zm.)*. Możliwość kształcenia na odległość nie dotyczy zajęć praktycznych.

Tematy, które można prowadzić w tej formie oznaczono gwiazdką (*) w „*materiale nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia*” programów poszczególnych zajęć.

Praktyka zawodowa – czas realizacji 4 tygodnie 140 godzin realizowana w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Egzamin zawodowy - zgodnie z terminem określonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

3. Cele kształcenia KKZ

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego kształcącego w zawodzie technik transportu kolejowego w zakresie kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) organizowania oraz prowadzenia ruchu pociągów na szlakach i posterunkach ruchu;
- 2) obsługiwanianiu urządzeń sterowania ruchem, łączności i infrastruktury kolejowej;

3) nadzorowania i koordynowania pracy przewoźników na terenie stacji kolejowej.

Nauczyciele realizujący program nauczania powinni być przygotowani do zintegrowanego nauczania teorii i praktyki.

Oprócz przygotowania do wykonywania powyższych zadań zawodowych absolwent kursu kwalifikacyjnego nabywa następujące umiejętności:

- rozpoznaje elementy sieci kolejowej,
- rozróżnia elementy infrastruktury kolejowej i ocenia stan techniczny,
- przestrzega zasad eksploatacji kolei,
- rozróżnia tabor kolejowy i określa jego przeznaczenie,
- charakteryzuje wyposażenie wagonów pasażerskich i towarowych,
- posługuje się systemem znakowania taboru kolejowego,
- wykonuje rysunki konstrukcyjne infrastruktury kolejowej,
- odczytuje plany i rysunki schematyczne posterunków ruchu kolejowego,
- klasyfikuje kolejowe usługi transportowe,
- rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej oraz odczytuje sygnały,
- stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

Szczególną uwagę należy zwrócić na realizację efektów kształcenia związanych z kompetencjami społecznymi, kształcić umiejętność pracy zespołowej, odpowiedzialność za własną pracę i pracę zespołu, które w chwili obecnej są najbardziej pożądane przez pracodawców na rynku pracy.

W wyniku realizacji kursu należy osiągnąć ogólne cele kształcenia w zawodzie technik transportu kolejowego, właściwe dla kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym (bhp)

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie podstawowych pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią.
2. Poznanie zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska.

3. Identyfikowanie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy oraz zagrożeń związanych z wykonywaniem zadań zawodowych.
4. Umiejętność organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
5. Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
6. Poznanie procedur postępowania w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym.
7. Poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.
8. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- interpretować przepisy prawa i definiować podstawowe pojęcia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej,
- określać wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego,
- rozpoznawać znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe,
- identyfikować czynniki szkodliwe w środowisku pracy oraz zagrożenia z nimi związane,
- identyfikować instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska, ich zadania oraz uprawnienia,
- wskazywać i identyfikować czynniki szkodliwe w środowisku pracy,
- identyfikować zagrożenia występujące podczas pracy na danym stanowisku,
- identyfikować czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka,
- rozpoznawać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów,
- wskazywać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka,
- określać zasady organizacji stanowisk pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy,
- oceniać przygotowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy,
- rozróżniać i dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- określać procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu oraz na terenie kolejowym,

- zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku oraz powiadomić odpowiednie służby w stanach nagłego zagrożenia,
- udzielać pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- współpracować w zespole,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 2 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Bezpieczeństwo i higiena pracy	Temat 1*: Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	4	TKO.07.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	określa znaczenie znaków bezpieczeństwa i znaków alarmowe, znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych oraz sygnałów alarmowych wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego
	Temat 2*: Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	2	TKO.07.1.2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska przedstawia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
	Temat 3*: Zagrożenia związane z	5	TKO.07.1.3) rozpoznaje zagrożenia związane z	opisuje zastosowanie przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy		występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy
	Temat 4*: Zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	4	TKO.07.1.4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych	wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka identyfikuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka opisuje skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka
	Temat 5*: Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	4	TKO.07.1.5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	określa rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy omawia przygotowanie stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych dokonuje oceny organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych
	Temat 6*: Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	5	TKO.07.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	przedstawia rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia ruchu pociągów wskazuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy opisuje obsługę technicznych środków ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	Temat 7: Procedury postępowania w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym	2	TKO.07.1.7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym	omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym
	Temat 8: Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	4	TKO.07.1.8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego opisuje sposób zabezpieczenia siebie, poszkodowanego i miejsca wypadku wymienia służby, które należy powiadomić ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego opisuje (prezentuje) sposób ułożenia poszkodowanego w pozycji bezpiecznej opisuje (prezentuje) sposób udzielania pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie opisuje (prezentuje) sposób udzielania pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar opisuje (prezentuje) sposób resuscytacji krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<p>pracę"</p> <p>opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <p>wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania</p> <p>wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</p> <p>wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</p> <p>ocenia podejmowane działania</p> <p>przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</p> <p>uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu</p> <p>wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</p>
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<p>przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</p> <p>prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy</p>

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej, książek oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Wanda Bukała, Krzysztof Szczęch, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwo: WSiP 2019
- 2) Marek Gałusza, Halina Wojciechowska-Piskorska, Andrzej Uzarczyk, BHP w transporcie. Poradnik, Wydawnictwo: Tarbonus 2011 (uzupełniona wg. stanu prawnego na rok 2017)
- 3) Bogdan Rączkowski, BHP w praktyce, Wydawnictwo: ODDK 2020
- 4) Zdzisław Topolski, BHP w transporcie, Wydawca: ODDK 2018

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 poz. 882)
- 2) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 961)
- 3) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie kursu w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy (Dz.U. 2007 nr 60 poz. 408 z późn. zm.)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.)
- 5) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830 z późn. zm.)
- 6) Instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot **Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym** jest przedmiotem w przeważającej części o charakterze teoretycznym.

Zajęcia praktyczne dotyczą udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej oraz środków ochrony indywidualnej.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien zapewnić pracownię bezpieczeństwa i higieny pracy na kolei wyposażoną w:

- komputery z dostępem do sieci,
- projektor multimedialny,
- plansze i prezentacje związane z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej,
- plansze i prezentacje ilustrujące znaki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,

- środki ochrony indywidualnej (np. kaski, kamizelki, rękawice, gogle ochronne),
- fantom,
- defibrylator AED.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie. Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w sali wyposażonej podobnie jak dla zajęć teoretycznych.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy transportu kolejowego (ptk)

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie organizacji transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie.
2. Poznanie zasad funkcjonowania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS).

3. Poznanie norm i procedur oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.
4. Umiejętność charakterystyki posterunków kolejowych.
5. Poznanie zadań i obowiązków pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego.
6. Poznanie zasad funkcjonowania rozkładu jazdy pociągów.
7. Poznanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań z zakresu obsługi transportu kolejowego.
8. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- identyfikować zadania i cele instytucji bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej,
- identyfikować znaczenie Systemu Zarządzania bezpieczeństwem (SMS),
- określać wymagania oraz identyfikować dokumenty i procedury Systemu Zarządzania bezpieczeństwem (SMS),
- identyfikować cele normalizacji krajowej,
- korzystać z norm krajowych i międzynarodowych,
- rozróżniać rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych, określać ich przeznaczenie i wyposażenie,
- rozróżniać rodzaje, przeznaczenie, wyposażenie oraz zasady kwalifikacji posterunków ruchu ,
- określać budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego,
- wskazywać podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem, i bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- określać zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego,
- określać podstawowe zasady budowy rozkładu jazdy pociągów,
- określać technikę opracowania rozkładu jazdy pociągów,
- sporządzać elementy rozkładu jazdy pociągów,
- odczytywać i interpretować informacje zawarte w rozkładach jazdy pociągów, dodatkach do rozkładu jazdy pociągów,

- określać zasady numeracji pociągów,
- identyfikować programy komputerowe do obsługi transportu kolejowego,
- wykorzystywać programy komputerowe do sporządzania dokumentacji dotyczącej transportu kolejowego,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- negocjować warunki porozumień,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Podstawy transportu kolejowego	Temat 1*: Organizacja transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie	2	TKO.07.2.8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej
	Temat 2*: Funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	3	TKO.07.2.6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	<ul style="list-style-type: none"> określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) wskazuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)
	Temat 3*: Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	2	TKO.07.2.11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej wymienia cele normalizacji krajowej podaje definicje i cechy normy korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
	Temat 4*: Posterunki kolejowe	6	TKO.07.2.2) charakteryzuje posterunki kolejowe	<ul style="list-style-type: none"> określa rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	Temat 5*: Zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego	8	TKO.07.2.3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> wymienia podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego
	Temat 6: Rozkład jazdy pociągów	6	TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia rodzaje rozkładów jazdy pociągów odczytuje numery pociągów odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy wyjaśnia zasady numeracji pociągów
	Temat 7: Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	4	TKO.07.2.10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych stosuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych
Dział II Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu	Temat 1*: Charakterystyka posterunków ruchu	8	TKO.07.3.1) charakteryzuje posterunki ruchu	<ul style="list-style-type: none"> wymienia rodzaje posterunków ruchu klasyfikuje posterunki ruchu określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu wskazuje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego określa zakres wyposażenia posterunków ruchu
Dział III Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania	<ul style="list-style-type: none"> zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.6) doskonalili umiejętności zawodowe TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania – prowadzi dyskusje – udziela informacji zwrotnej – charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Dział IV Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza	<ul style="list-style-type: none"> – określić strukturę grupy – oszacować czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikować się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenić przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustalić kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> – ocenić proces wykonywania zadań – przygotować zadania zespołu do realizacji – zaplanować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydzielić zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawić zasady wzajemnej pomocy – opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawić analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – zaprezentować przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem. Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 2) Bronisław Gajda, Technika ruchu kolejowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1977
- 3) Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- 4) Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017
- 5) Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1043)
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 328)
- 3) Rozporządzenie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101)
- 4) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)
- 5) Instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot Podstawy Transportu Kolejowego jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali wyposażonej w projektor, komputer z dostępem do internetu i drukarką, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym stanowiska komputerowe dla uczniów.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym tematy dotyczące posterunków ruchu, zadań i obowiązków pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, systemu zarządzania bezpieczeństwem, rozkładu jazdy pociągów, programów komputerowych oraz TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym temat dotyczący posterunków ruchu. Zajęcia te mogą odbywać się w sali do zajęć teoretycznych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Praktyki zawodowe dla przedmiotu Podstawy Transportu Kolejowego dotyczą działów programowych: KO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym tematy dotyczące posterunków kolejowych, systemu zarządzania bezpieczeństwem, rozkładu jazdy pociągów oraz TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym temat dotyczący posterunków ruchu.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u zarządcy infrastruktury kolejowej oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja przewozów kolejowych (opk)

4.3.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie kolejowych usług transportowych.
2. Poznanie zasad pracy przewoźników kolejowych.
3. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- określać zasady eksploatacji kolei,
- identyfikować usługi transportu krajowego i międzynarodowego,
- odczytywać planu przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych,
- interpretować zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników,
- sporządzać plan obsługi punktów ładunkowych,
- sporządzać dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- negocjować warunki porozumień,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 4 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Podstawy transportu kolejowego	Temat 1*: Kolejowe usługi transportowe	6	TKO.07.2.5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia zasady eksploatacji kolei – wymienia kolejowe usługi transportowe – opisuje zastosowanie zasad eksploatacji kolei – przedstawia klasyfikację kolejowych usług transportowych – omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego
Dział II Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1*: Praca poszczególnych przewoźników	40	TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje elementy planu przejścia wagonów – odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych – interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników – sporządza plan obsługi punktów ładunkowych – sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników
Dział III Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określa czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	<p>zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – prezentuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wskazuje przykładowy sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – uzasadnić istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Dział IV Organizacja pracy małych zespołów			<p>TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 2) Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- 3) Karol W. Kowalczyk, Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce, Wydawnictwo UMCS, 2019
- 4) Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999

Przepisy: instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot Organizacja Przewozów Kolejowych jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali wyposażonej w projektor, komputer z dostępem do Internetu i drukarką, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym stanowiska komputerowe dla uczniów.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym temat dotyczący kolejowych usług transportowych oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym temat dotyczący zasad dokumentowania czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników.

Zajęcia te mogą odbywać się w sali do zajęć teoretycznych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury lub przewoźnika pasażerskiego.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Praktyki zawodowe dla przedmiotu Organizacja Przewozów Kolejowych dotyczą działu programowego TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym tematu dotyczącego zasad dokumentowania czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u zarządcy infrastruktury kolejowej oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),

- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Technika ruchu kolejowego (trk)

4.4.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie sygnalizacji obowiązującej w transporcie kolejowym.
2. Poznanie zasad prowadzenia ruchu kolejowego.
3. Poznanie zasad prowadzenia ruchu kolejowego podczas zamknięcia toru.
4. Nabycie umiejętności prowadzenia dokumentacji związanej z ruchem pociągów.
5. Poznanie procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego.
6. Poznanie zasad prowadzenia pracy manewrowej.
7. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.4.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- opisywać sygnalizację obowiązującą na kolei,
- interpretować wskazania sygnalizatorów i wskaźników,
- rozróżniać wskaźniki stosowane na kolei oraz posługiwać się sygnalizacją alarmową,
- nadawać i odczytywać komunikaty i sygnały nadawane za pomocą przyrządów sygnałowych,
- nadawać i odczytywać sygnały alarmowe,
- rozpoznawać oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym,
- interpretować zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów,
- opisywać zasady prowadzenia ruchu kolejowego, w tym podczas zamknięć torowych,
- opisywać zasady prowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów,

- opisywać zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych,
- opisywać zasady prowadzenia ruchu pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS,
- opisywać zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej,
- przygotowywać i zabezpieczać drogę przebiegu pociągu,
- wskazywać oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego,
- opisywać zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego,
- opisywać zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego,
- opisywać zasady osygnalizowania zamkniętego toru stacyjnego lub szlakowego,
- rozróżniać i dobierać środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów,
- wypełniać dokumentację używaną na posterunku ruchu,
- rozróżniać i określać zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych oraz dobierać rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia,
- przekazywać i odbierać informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych,
- wskazywać przepisy prawa i rozróżniać procedury określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego,
- definiować pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi,
- klasyfikować zdarzenia kolejowe,
- określać zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia,
- formułować treść telefonogramów alarmowych,
- opisywać sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego,
- wskazywać przepisy związane z prowadzeniem manewrów,
- określać sposoby wykonywania pracy manewrowej i przestrzegać zasad prowadzenia pracy manewrowej,
- określać prędkości jazdy manewrowej,
- określać zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej,

- nadawać i odczytywać sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

3.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu	Temat 1: Sygnalizacja obowiązująca na kolei	40	TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne – odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych – odczytuje sygnały alarmowe – nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych – nadaje sygnały alarmowe – rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym – odczytuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej
	Temat 2: Prowadzenie ruchu kolejowego	100	TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób komunikowania się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego – opisuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy – opisuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych – opisuje zasady obserwacji wjazdu, przejazdu, wyjazdu i drogi przebiegu pociągu – wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego – interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów – stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego – stosuje zasady wprowadzania i odwoływania telefonicznego zapowiadania pociągów i innych obostrzeń – opisuje prowadzenie ruchu pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej – opisuje sposób przygotowania drogi przebiegu pociągu – opisuje sposób zabezpieczenia drogi przebiegu pociągu
	Temat 3: Prowadzenie ruchu kolejowego podczas zamknięcia toru	25	TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor – opisuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego – opisuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego – opisuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym – rozróżnia środki pomocnicze – opisuje osygnalizowanie zamkniętego toru stacyjnego lub szlakowego – dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów
	Temat 4: Dokumentacja związana z ruchem pociągów	25	TKO.07.3.7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rozkazy pisemne – określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych – dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia – opisuje sposób przekazania pracownikom rozkazów pisemnych w formie pisemnej i za pomocą środków łączności – opisuje sposób przekazywania informacji za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych – opisuje sposób odbierania informacji za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych – wypełnia przykładową dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów – wypełnia przykładowe rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej – formułuje przykładowe zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń
	Temat 5: Procedury	8	TKO.07.3.8) stosuje procedury postępowania	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definiuje pojęć związanych ze zdarzeniami kolejowymi – opisuje zasady klasyfikacji zdarzeń kolejowych



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego		w sytuacji zdarzenia kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> – określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia – rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych – wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego – opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego – formułuje treść telefonogramów alarmowych – opisuje postanowienia instrukcji o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedury SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”
Dział II Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1: Prowadzenie pracy manewrowej	30	TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów – określa sposoby wykonywania pracy manewrowej – opisuje zasad prowadzenia pracy manewrowej – opisuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej – wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej – opisuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej – odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej
Dział III Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>otwartością na zmiany TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów 10) współpracuje w zespole</p>	<p>pracę"</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – opisuje skutki stresu – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<p>wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania – prowadzi dyskusje – udziela informacji zwrotnej – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów
Dział IV Organizacja pracy małych zespołów			<p>TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań</p> <p>TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 2) Bronisław Gajda, Technika ruchu kolejowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1977

- 3) Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- 4) Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017
- 5) Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1043)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 360 z późn. zm.)
- 3) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)
- 4) Instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot **Technika Ruchu Kolejowego** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym. Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię sterowania ruchem kolejowym wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- plansze poglądowe, filmy dydaktyczne.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym tematy dotyczące sygnalizacji obowiązującej na kolei, prowadzenia ruchu kolejowego, prowadzenia ruchu podczas zamknięcia toru, prowadzenia dokumentacji związanej z ruchem pociągów, procedur postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym temat dotyczący prowadzenia pracy manewrowej.

Zajęcia te mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Praktyki zawodowe dla przedmiotu Technika Ruchu Kolejowego dotyczą działów programowych: TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, i obejmują wszystkie efekty kształcenia tych działów.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u zarządcy infrastruktury kolejowej oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzenia efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Kolejowe pojazdy szynowe (ps)

4.5.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie budowy i przeznaczenia pojazdów kolejowych.

2. Poznanie zasad kontrolowania pojazdów kolejowych.
3. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.5.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- rozróżniać i klasyfikować tabor kolejowy,
- rozróżniać przeznaczenie taboru kolejowego,
- rozpoznawać tabor kolejowy na podstawie oznakowania,
- rozpoznawać i charakteryzować elementy budowy taboru kolejowego,
- rozpoznawać typy hamulców,
- rozróżniać rodzaje próby hamulców i opisywać czynności związane z wykonywaniem próby hamulca,
- odczytywać i interpretować informacje zawarte w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Podstawy transportu kolejowego	Temat 1*: Tabor kolejowy - budowa i przeznaczenie	10	TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> – podaje klasyfikację taboru kolejowego – określa poszczególne elementy budowy taboru kolejowego – określa oznaczenie taboru kolejowego – charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego – wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego
Dział II Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1: Kontrola taboru kolejowego	50	TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy	<ul style="list-style-type: none"> – określa elementy nadwozia i podwozia – określa typy hamulców – podaje rodzaje próby hamulców – odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych – określa czynności wykonywane podczas próby hamulca – interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych
Dział III Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.9) stosuje metody i	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określa czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę"

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział IV Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Stanisław Bolewski, Edward Kowalczyk, Lokomotywy spalinowe serii SM42 i SP42, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986
- 2) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 3) Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- 4) Adam Kalinowski, Andrzej Orlik, Wagony kolejowe i hamulce, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1981
- 5) Aleksander Krzemieniecki, Tabor kolejowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989
- 6) H. Maciszewski, J. Pawlus, S. Suminski, Lokomotywy Elektryczne serii EU06 i EU07, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1974
- 7) Józef Marciniak, Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej im. K. Pułaskiego, 1999
- 8) Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999
- 9) Andrzej Orlik, Hamulce pociągów kolejowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1975
- 10) Tadeusz Piechowiak, Hamulce pojazdów szynowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012
- 11) Jan Podemski, Roman Marczewski, Wagony kolejowe - hamulce, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984
- 12) Michał Przybyszewski, Elektryczne zespoły trakcyjne, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 2017
- 13) Artur Rojek, Tabor i trakcja kolejowa, Związek Pracodawców Kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010
- 14) Zdzisław Romaniszyn, Tadeusz Wolfram, Nowoczesny tabor szynowy, Wydawnictwo Specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych 1997

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r. :

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 r. w sprawie ogólnych warunków technicznych eksploatacji pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 226)
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. w sprawie sposobu prowadzenia rejestru oraz sposobu oznakowania pojazdów kolejowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 poz. 918)
- 3) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 2 listopada 2006 r. w sprawie dokumentów, które powinny znajdować się w pojeździe kolejowym (Dz.U. z 2006 r. Nr 9 poz. 63)
- 4) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830 z późn. zm.)
- 5) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)

6) Instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot **Kolejowe Pojazdy Szynowe** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym. Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni dróg i taboru kolejowego.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię dróg i taboru kolejowego wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
- modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężniowania układu sprzężniowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
- pomieszczenie umożliwiające jednocześnie wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działu programowego TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w zakresie kontroli taboru szynowego i mogą odbywać się w pracowni dróg i taboru kolejowego oraz u przewoźnika kolejowego posiadającego pojazdy kolejowe wraz zapleczem technicznym.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Praktyki zawodowe dla przedmiotu Kolejowe Pojazdy Szynowe dotyczą działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej i obejmują wszystkie efekty kształcenia tych działów.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u przewoźnika kolejowego oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

4.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),;
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Urządzenia sterowania ruchem kolejowym (usrk)

4.6.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie zasad posługiwania się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności.
2. Poznanie zasad obsługi urządzeń sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu.
3. Poznanie zasad obsługi urządzeń zasilających znajdujących się w pomieszczeniu nastawni.
4. Poznanie zasad obsługi urządzeń na przejazdach kolejowo – drogowych.
5. Poznanie zasad obsługi radiotelefonów stacjonarnych i przenośnych, urządzeń megafonowych oraz urządzeń telewizji przemysłowej.
6. Poznanie budowy i zasady działania urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru.
7. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- odczytywać oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji, tablic zależności oraz karty przebiegów,
- rozróżniać rodzaje i objaśniać budowę, funkcje i zasadę działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- wyjaśniać czynności związane z awaryjną obsługą zwoźnicy rozjazdu,
- wskazywać sposób i nabyć umiejętność wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny,

- odczytywać stan blokady stacyjnej i liniowej i nabyć umiejętność prowadzenia ruchu pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową,
- prowadzić dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności,
- rozróżniać i kontrolować stan urządzeń zasilających,
- nabyć umiejętność załączania awaryjnego źródła zasilania,
- rozróżniać kategorie przejazdów kolejowo – drogowych,
- objaśniać urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych,
- objaśniać zasady monitorowania działania urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych,
- objaśniać zasadę obsługi radiotelefonu stacjonarnego, przewoźnego i przenośnego oraz urządzeń megafonowych,
- wykorzystywać informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej,
- wskazywać przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru,
- rozróżniać elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS – European Train Control System),
- wyjaśniać współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami,
- opisywać działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- negocjować warunków porozumień,

- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
Dział I Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności	Temat 1: Plany schematyczne stacji kolejowych oraz tablice zależności	12	TKO.07.4.1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji – odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów
	Temat 2: Urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu	100	TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe – określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym – opisuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny – odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej – opisuje obsługę urządzeń nastawczych mechanicznych kluczowych, mechanicznych scentralizowanych, suwakowych, przekaźnikowych i komputerowych – opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrotnicy rozjazdu – opisuje sposób wyłączenia rozjazdu z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa – opisuje sposób prowadzenia ruchu pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową – opisuje zasady prowadzenia dokumentacji związanej z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności
	Temat 3: Urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni	12	TKO.07.4.3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni	<ul style="list-style-type: none"> – określa urządzenia zasilające – opisuje zasady kontroli stanu urządzeń zasilających – opisuje sposób załączania awaryjnego źródła zasilania – opisuje sposób uruchamiania agregatu prądotwórczego - ręcznie

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	Temat 4: Urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych	12	TKO.07.4.4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa kategorie przejazdów kolejowo - drogowych – określa urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych – opisuje zasady nastawiania rogatek przejazdowych w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania – opisuje zasady monitorowania działania urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych
	Temat 5: Radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej	12	TKO.07.4.5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób obsługi radiotelefonu stacjonarnego, przenośnego i przenośnego – opisuje sposób obsługi urządzeń megafonowych – objaśnia znaczenie informacji przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej
	Temat 6: Urządzenia ERTMS/ETCS oraz urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru	12	TKO.07.4.6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru	<ul style="list-style-type: none"> – określa elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem (ETCS – European Train Control System) – wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru – wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem – opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru
Dział II Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>podejmowane działania TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany</p> <p>TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem</p> <p>TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe</p> <p>TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej</p> <p>TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień</p> <p>TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów</p> <p>TKO.07.7.10) współpracuje w zespole</p>	<ul style="list-style-type: none"> – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – opisuje skutki stresu – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania – prowadzi dyskusje – udziela informacji zwrotnej – charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Dział III Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.6.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Mirosława Dąbrowa-Bajon, Podstawy sterowania ruchem kolejowym, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015
- 2) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 3) Janusz Dyduch, Mieczysław Kornaszewski, Systemy sterowania ruchem kolejowym, Wydawnictwo Uniwersytu Technologiczno-Humanistycznego 2018
- 4) Paweł Wontorski, Andrzej Kochan, Komputerowe systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2021

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 360 z późn. zm.)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1744)
- 3) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)
- 4) Instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot **Urządzenia Sterowania Ruchem Kolejowym** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię sterowania ruchem kolejowym wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- plansze poglądowe, filmy dydaktyczne.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działu programowego TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności, w tym tematy obejmujące zasady posługiwania się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności, obsługi urządzeń sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu, obsługi urządzeń zasilających znajdujących się w pomieszczeniu nastawni, obsługi urządzeń na przejazdach kolejowo - drogowych, obsługi radiotelefonów stacjonarnych i przenośnych, urządzeń megafonowych oraz urządzeń telewizji przemysłowej oraz budowy i działania urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym oraz u zarządcy infrastruktury lub w innym przedsiębiorstwie związanym z prowadzeniem i sterowaniem ruchu kolejowego.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Praktyki zawodowe dla przedmiotu Kolejowe Pojazdy Szynowe dotyczą działu programowego TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności, i obejmują wszystkie efekty kształcenia tych działów.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u zarządcy infrastruktury, innym przedsiębiorstwie związanym z prowadzeniem i sterowaniem ruchu kolejowego oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

4.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.7. Program nauczania dla przedmiotu: Infrastruktura kolejowa (ik)

4.7.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie podstawowych definicji związanych z infrastrukturą kolejową.
2. Poznanie funkcji obiektów i budowli kolejowych.
3. Poznanie zasad wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych.

4. Umiejętność charakteryzowania elementów nawierzchni torowej.
5. Poznanie zasad oceny stanu technicznego toru kolejowego i rozjazdów.
6. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- wyjaśniać pojęcia związane z infrastrukturą kolejową,
- opisywać przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej,
- opisywać budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej,
- określać rodzaje, klasyfikację i budowę torów, skrzyżowań i rozjazdów kolejowych,
- określać zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych oraz rozjazdów,
- wskazywać elementy toru i rozjazdów, w tym te wymagające naprawy,
- na podstawie przeprowadzonych oględzin oceniać stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych,
- określać czynności związane z konserwacją rozjazdów oraz środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów,
- opisywać i odczytywać elementy planów i schematów stacji,
- sporządzać szkice i rysunki schematyczne posterunków ruchu oraz obiektów kolejowych,
- interpretować informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu kolejowego,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,

- negocjować warunków porozumień,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział I Podstawy transportu kolejowego	Temat 1*: Funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej	8	TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową – identyfikuje elementy infrastruktury kolejowej – wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów – określa urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach – określa budowle do obsługi pasażerów i ładunków – omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej – opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej – wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów – wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków
	Temat 2: Zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	5	TKO.07.2.4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji – określa elementy planów i schematów stacji – odczytuje elementy planów i schematów – omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej – sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu – rysuje obiekt infrastruktury kolejowej – interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu kolejowego
Dział II Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu	Temat 1: Elementy nawierzchni torowej	7	TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje klasyfikację torów, skrzyżowań i rozjazdów kolejowych – określa rodzaje torów i rozjazdów – opisuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych – omawia budowę torów i rozjazdów – omawia zasady numeracji rozjazdów



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	Temat 2: Ocena stanu technicznego toru kolejowego i rozjazdów	7	TKO.07.3.3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje elementy toru i rozjazdów – wskazuje elementy rozjazdu wymagające naprawy – określa środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów – ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych – dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych – określa czynności związane z konserwacją rozjazdów
Dział III Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – opisuje skutki stresu – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
			<p>problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole</p>	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania – prowadzi dyskusję – udziela informacji zwrotnej – charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
				<p>działań zespołu</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Dział IV Organizacja pracy małych zespołów			<p>TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.7.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie, zajęcia laboratoryjne, metoda ćwiczeń.

Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku.

Podczas wprowadzania nowych treści oprócz metod aktywizujących wskazana jest demonstracja z wyjaśnieniem.

Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej oraz instrukcji branżowych.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficznych dla zawodu Technik elektroenergetyk transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

Proponowana literatura:

- 1) Maria Bałuch, Podstawy dróg kolejowych, Politechnika Radomska 2001
- 2) Tadeusz Basiewicz, Leszek Rudziński, Marianna Jacyna, Linie kolejowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2015
- 3) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 4) Krzysztof Paprocki, Rysunek techniczny, WSiP Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1994
- 5) Kazimierz Towpik, Infrastruktura transportu szynowego, Wydawnictwo Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej, 2017

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1043)
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zm.)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1744)
- 4) Techniczne specyfikacje interoperacyjności (TSI)
- 5) Instrukcje branżowe

Warunki realizacji

Przedmiot **Infrastruktura Kolejowa** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni dróg i taboru kolejowego.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię dróg i taboru kolejowego wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
- modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężniowania układu sprzężniowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
- pomieszczenie umożliwiające jednocześnie wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym tematy dotyczące funkcji elementów infrastruktury kolejowej i zasad wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych oraz TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym zasad oceny stanu technicznego toru kolejowego i rozjazdów.

Zajęcia te mogą odbywać się w pracowni dróg i taboru kolejowego, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury, użytkownika bocznicy kolejowej.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Praktyki zawodowe dla przedmiotu Infrastruktura kolejowa dotyczą działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym tematy dotyczące funkcji elementów infrastruktury kolejowej i zasad wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych oraz TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym obszary dotyczące elementów nawierzchni torowej oraz zasad oceny stanu technicznego toru kolejowego i rozjazdów.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u zarządcy infrastruktury, użytkownika bocznicy kolejowej oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń. Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,
- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.

4.8. Program nauczania dla przedmiotu Język obcy zawodowy

4.8.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Zapoznanie się i stosowanie w praktyce terminologii branżowej w języku obcym.
2. Kształtowanie samodzielności w stosowaniu języka obcego w zawodach w branży kolejowej.
3. Rozwijanie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji w celu podnoszenia kompetencji językowych w zawodach w branży kolejowej.

4.8.2. Cele operacyjne przedmiotu

Po zakończeniu kursu słuchacz potrafi:

- nazwać obowiązki i wykonywane czynności zawodowe w pracy na kolei w języku obcym,
- nazwać maszyny, narzędzia, urządzenia i przyrządy niezbędne do wykonywania pracy zawodowej na kolei w języku obcym,
- stosować terminologię związaną z pracą zawodową na kolei przy odczytywaniu oraz sporządzaniu dokumentacji niezbędnej do wykonywania zawodu
- komunikować się z klientem korzystającym z usług przewoźniczych,
- komunikować się z zespołem współpracowników i pracodawcą,
- korzystać ze słowników specjalistycznych jedno i dwujęzycznych,

- korzystać (wyszukiwać, selekcjonować i krytycznie przetwarzać informacje) z zasobów Internetu oraz z obcojęzycznych broszur informacyjnych, poradników, zasad, norm i procedur związanych z tematyką zawodową w kolejnictwie.

4.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
I. Język obcy w pracy zawodowej Podstawowe zasoby środków językowych w języku obcym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności	1.Słownictwo z zakresu transportu kolejowego, prowadzenia ruchu pociągów oraz bezpieczeństwa i higieny pracy na kolei	6	TKO.07.6.(1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie TKO.07.6.(2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznaje poprawnie środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, głównymi technologiami stosowanymi w zawodzie i usługami świadczonymi w zawodzie TKO.07.6.1 – rozpoznaje i wymienia podstawowe stanowiska i obowiązki zawodowe (np. <i>Nadzoruję proces...Zajmuję się..., Jestem odpowiedzialny za...</i>) TKO.07.6.1* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – zna i posługuje się podstawową terminologią związaną z zadaniami zawodowymi technika transportu kolejowego z zachowaniem procedur bezpieczeństwa TKO.07.6.1* – zna i formułuje instrukcje, zakazy, nakazy związane z bezpieczeństwem i ochroną zdrowia w środowisku pracy np. <i>Użycie tej dźwigni powoduje ...Nie wolno przekroczyć tej linii etc.</i> TKO.07.6.1* – stosuje poprawnie środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> <p>TKO.07.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p> <p>TKO.07.6.(5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>TKO.07.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>czynności zawodowych w zakresie tematów związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, głównymi technologiami stosowanymi w zawodzie i usługami świadczonymi w zawodzie TKO.07.6.1</p> <ul style="list-style-type: none"> – interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych w branży kolejowej np. w postaci notatki, e-maila TKO.07.6.2* – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub w tym języku obcym nowożytnym z zachowaniem poprawności gramatyczno-leksykalnej TKO.07.6.5 (2)* – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, <i>np. prezentację nt. specyfiki maszyny czy urządzenia lub sposobu działania jakiejś procedury</i> TKO.07.6.5 (4)* – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe angażując się w scenki, dialogi i zadania odzwierciedlające środowisko pracy <i>np. przeprowadza dialog z pasażerem/ współpracownikiem</i> TKO.07.6.3*
	2. Interpretowanie wypowiedzi dotyczących typowych czynności	4	TKO.07.6.(1).posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym	– nazywa podstawowe instrumenty/maszyny i określa specyfikę ich funkcjonowania i porusza się w środowisku zawodowym <i>np. Jak działa to</i>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	podczas wykonywania zadań zawodowych jako dyżurny ruchu, nastawniczy, maszynista		uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie TKO.07.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) TKO.07.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<i>urządzenie? Urządzenie nie działa poprawnie</i> TKO.07.6.1* – wskazuje problemy ze sprzętem i identyfikuje potencjalne zagrożenia (<i>Nie działa..., jest uszkodzone...</i>) TKO.07.6.1* – stosuje w rozmowie anglojęzyczne zwroty związane z naprawą pojazdów kolejowych TKO.07.6.3 (2) – stosuje w rozmowie anglojęzyczne zwroty związane obsługą pojazdów kolejowych TKO.07.6.3 (3) – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)*

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
	3. Oznakowanie maszyn, urządzeń i taboru kolejowego oraz obiektów infrastruktury kolejowej	4	TKO.07.6.(2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) TKO.07.6.(5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym TKO.07.6.5 (2)* – odczytuje oznakowanie maszyn i urządzeń kolejowych zapisane w języku obcym TKO.07.6.5 (1)* – odczytuje oznakowanie taboru kolejowego zapisane w języku obcym TKO.07.6.5 (1)* – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu TKO.07.6.2.(1)* – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje TKO.07.6.2.(2)* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu TKO.07.6.2.(1)* – układa informacje w określonym porządku TKO.07.6.2.(2)*
	4. Słownictwo związane z wykonywaniem pracy w ramach planowania i realizacji przewozów kolejowych oraz obsługi podróży	4	TKO.07.6.(1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia w prosty sposób jak bezpiecznie postępować i wykonywać daną procedurę (np. <i>Naciśnij kontrolkę dwukrotnie etc.</i>) TKO.07.6.1* – określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu TKO.07.6.2.(1)* – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje TKO.07.6.2.(2)* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)*

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			TKO.07.6.(2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) TKO.07.6.(5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
	5. Dokumentowanie działań zawodowych jako technik transportu kolejowego	2	TKO.07.6.(1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> – zna i posługuje się podstawowymi formularzami i dokumentacją zawodową; również do obsługi klienta branży TKO.07.6.1* – określa główną myśl tekstu lub fragmentu tekstu np. w instrukcji od przełożonego e-mailu lub notatce dotyczącej wykonywanych czynności TKO.07.6.2.(1)* – znajduje w tekście podstawowe informacje niezbędne do wykonywania zadań zawodowych (np. w notatce lub instrukcji od przełożonego dotyczącej wykonania czynności

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>TKO.07.6.(2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p> <p>TKO.07.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p> <p>TKO.07.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności</p>	<p>na stanowisku pracy) TKO.07.6.2.(2)*</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi TKO.07.6.1.* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – wyszukuje i korzysta z informacji zawodowych pozyskane z różnych obcojęzycznych źródeł TKO.07.6.6.(1)* – rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu TKO.07.6.2.(3)* – układa informacje w określonym porządku TKO.07.6.2.(4)* – stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze np. wypełnia formularz lub sporządza krótką notatkę służbową TKO.07.6.3(4)* – korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych TKO.07.6.6.(3)*

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	
II. Praktyczna komunikacja w środowisku pracy technika transportu kolejowego w języku obcym	1. Nawiązywanie i podtrzymywanie kontaktu z rozmówcą w sytuacjach zawodowych	4	TKO.07.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) TKO.07.6.(4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę <i>np. na temat planowania lub realizacji przewozów kolejowych</i>; TKO.07.6.4.(1)* – stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji <i>np. w rozmowie biznesowej z klientem</i> TKO.07.6.4.(6)* – stosuje zwroty i formy grzecznościowe TKO.07.6.4.(7)* – stosuje terminologię w języku <i>obcym umożliwiającą zebranie podstawowych informacji o stanie urządzenia czy maszyny</i> TKO.07.6.4.(2)* – stosuje podstawową terminologię do wykonywania podstawowych czynności planowania przewozów towarowych i pasażerskich TKO.07.6.1.* – przekazuje podstawowe informacje dotyczące uszkodzenia maszyny, zwrotnicy lub jej naprawy – wyjaśnia współpracownikowi prostym językiem czynności które będzie wykonywał TKO.07.6.4.(3)* – przedstawia sposób postępowania w różnych

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			<p>tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych TKO.07.6.(5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych TKO.07.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</p>	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji i wskazówek, określa zasady współpracy TKO.07.6.3.(2))*</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyraża i uzasadnia swoje stanowisko w rozmowie ze współpracownikiem TKO.07.6.3.(3)* – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, TKO.07.6.4.(3)* – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe TKO.07.6.6(2) – zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób – identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy TKO.07.6.6.(4)* – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa TKO.07.6.6.(5)* – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis i środki niewerbalne TKO.07.6.6.(6)* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia na temat danej czynności zawodowej w rozbudowany sposób TKO.07.6.3.(3)* – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi np. negocjuje z kolegą wybór zmiany w grafiku pracy TKO.07.6.3.(5)* – pyta o upodobania i intencje innych osób np. negocjując kolejność grafiku pracy,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				TKO.07.6.4.(5)* – proponuje, zachęca do współpracy TKO.07.6.4.(6)* – dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji TKO.07.6.4.(8)* – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) TKO.07.6.5.(1)* <i>np. opisuje wykres przedstawiający działanie urządzenia lub interpretuje oznaczenia dla taborów kolejowych</i>
	2. Porozumiewanie się z pracodawcą	4	TKO.07.6.(1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie TKO.07.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie,	– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji TKO.07.6.3.(5)* – stosuje zwroty i formy grzecznościowe TKO.07.6.4.(7)* – rozumie wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych np. <i>czyta polecenia i instrukcje od przełożonego etc.</i> TKO.07.6.3.(4)* – formułuje krótkie i zrozumiałe teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy (np. <i>pisze e-mail o pracę oraz C.V wg wzoru</i> TKO.07.6.3.(5)*) – formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi ustne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy np. <i>opisuje ustnie czynności do wykonania i/lub wykonane na swojej zmianie lub dokonuje autoprezentacji swoich mocnych</i>



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) TKO.07.6.(4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych TKO.07.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	<p><i>stron na rozmowie kwalifikacyjnej TKO.07.6.3.(5)*</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę w interakcji z pracodawcą <i>np. w trakcie rozmowy kwalifikacyjnej lub w trakcie oceny okresowej pracownika TKO.07.6.4.(1)*</i> – uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia <i>np. w trakcie rozmowy o pracę lub zmiany zaszeregowania TKO.07.6.4 (2)</i> – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy TKO.07.6.6.(4)* – wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa TKO.07.6.6.(5)* – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis i środki niewerbalne TKO.07.6.6.(6)* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – rozpoznaje i stosuje poprawnie lub bezbłędnie środki językowe w języku obcym nowożytnym umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, z głównymi technologiami stosowanymi w zawodzie i usługami świadczonymi w zawodzie TKO.07.6.1* – prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi TKO.07.6.4.(4)* – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał,

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<p>np. prezentację np. <i>opracowuje procedurę czynności naprawczej/ opisu schematu działania urządzenia lub sposobu postępowania z klientem branży kolejowej etc.</i> TKO.07.6.5.(4)*</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami w interakcji z pracodawcą TKO.07.6.4.(3)*
	3. Obsługa klienta branży kolejowej	2	<p>TKO.07.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) TKO.07.6.(4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności</p>	<ul style="list-style-type: none"> – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis i środki niewerbalne TKO.07.6.6.(6)* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – odpowiada na pytania klienta stawiane w języku angielskim TKO.07.4.(2)* – identyfikuje zasady prowadzenia rozmowy z klientem TKO.07.4.(2)* – identyfikuje formy grzecznościowe w piśmie i w mowie – prowadzi rozmowę z klientem w celu sprzedaży usługi kolejowej TKO.07.4.(2)* – identyfikuje zasady prowadzenia korespondencji zawodowej w formie elektronicznej (e-mail) z klientem TKO.07.3.(4)* – korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego TKO.07.6.6.(1)* – prowadzi korespondencję zawodową w formie elektronicznej (e-mail) lub papierowej z klientami TKO.07.3.(5)* – przedstawia własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
			zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych TKO.07.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji TKO.07.6.4.(4)*
Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.(1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.(2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.(3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.(4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany TKO.07.7.(5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem TKO.07.7.(6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.(7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.07.7.(8) negocjuje warunki porozumień TKO.07.7.(9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.(10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> – stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy TKO.07.7.1.(1) – przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe TKO.07.7.1.(2) – respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy TKO.07.7.1.(3) – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy TKO.07.7.2.(1) – określa czas realizacji zadań TKO.07.7.2.(2) – realizuje działania w wyznaczonym czasie TKO.07.7.2.(3) – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań TKO.07.7.2.(5) – dokonuje samooceny wykonanej pracy TKO.07.7.2.(6)

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę TKO.07.7.3.(2) – przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy TKO.07.7.3.(4) – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach TKO.07.7.4.(3) – rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych TKO.07.7.5.(1) – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej TKO.07.7.5.(3) – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu TKO.07.7.6.(1) – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego TKO.07.7.6.(3) – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne TKO.07.7.7.(1) – stosuje aktywne metody słuchania TKO.07.7.7.(2) – pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania TKO.07.7.10.(1) – przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole TKO.07.7.10.(2) – angażuje się w realizację wspólnych działań

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<p>zespołu TKO.07.7.10.(3)</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie TKO.07.7.1.(4) – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie TKO.07.7.1.(5) – monitoruje realizację zaplanowanych działań TKO.07.7.2.(4) – przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne TKO.07.7.3.(1) – ocenia podejmowane działania TKO.07.7.3.(3) – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego TKO.07.7.4.(1) – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia TKO.07.7.4.(2) – wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji TKO.07.7.5.(2) – przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem TKO.07.7.5.(4) – rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych TKO.07.7.5.(5) – określa skutki stresu TKO.07.7.5.(6) – analizuje własne kompetencje TKO.07.7.6.(2) – planuje drogę rozwoju zawodowego TKO.07.7.6.(4) – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych TKO.07.7.6.(5)

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<ul style="list-style-type: none"> – prowadzi dyskusje TKO.07.7.7.(3) – udziela informacji zwrotnej TKO.07.7.7.(4) – charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji TKO.07.7.8.(1) – wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia TKO.07.7.8.(2) – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania TKO.07.7.9.(1) – opisuje techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.9.(2) – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu TKO.07.7.9.(3) – modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu TKO.07.7.10.(4)
Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> – komunikuje się ze współpracownikami TKO.07.8.1.(5) – określa strukturę grupy TKO.07.8.1.(1) – przygotowuje zadania zespołu do realizacji TKO.07.8.1.(2) – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia TKO.07.8.1.(3) – oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania TKO.07.8.1.(4) – wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie TKO.07.8.1.(6) – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				<p>harmonogramem planowanych prac TKO.07.8.1.(7)</p> <ul style="list-style-type: none"> – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania TKO.07.8.2.(2) – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu TKO.07.8.2.(2) – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac TKO.07.8.3.(1) – formułuje zasady wzajemnej pomocy TKO.07.8.3.(2) – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia TKO.07.8.3.(3) – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania TKO.07.8.3.(4) – monitoruje proces wykonywania zadań TKO.07.8.3.(5) – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów TKO.07.8.3.(6) – kontroluje efekty pracy zespołu TKO.07.8.4.(1) – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac TKO.07.8.4.(2) – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.4.(3) – dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy TKO.07.8.5.(1) – proponuje rozwiązania techniczne i

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej
				organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy TKO.07.8.5.(2)

4.8.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania:

Zaleca się stosowanie różnych metod nauczania w celu zwiększenia efektywności przekazu i przyswajania wiedzy. Zaleca się stosowanie metod aktywizujących. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń oraz przypadku, które w praktyce pozwolą zastosować przyswojoną wiedzę. Metoda odwróconej klasy, natomiast zaktywizuje słuchaczy do pracy w indywidualnym tempie i w dowolnym czasie.

Dodatkowo można stosować; prezentację multimedialną, pracę w grupach (dyskusja), pracę w parach (symulacja dialogów i dogrywanie scenek sytuacyjnych), rozwiązywanie sytuacji problemowych, odczytywanie informacji zamieszczonych na schematach, zdjęciach, ilustracjach, analizę dokumentacji, wyszukiwanie informacji w środkach masowego przekazu (web search) aktywizującą metodą tekstu przewodniego, obserwacja własnego ciała, pogadankę, burzę mózgów, projekt.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie, w parach lub grupowo; w trakcie realizacji zadania/ lub bezpośrednio po, słuchacze powinni otrzymywać informację zwrotną dopasowaną do treści danego zadania.

Treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu słuchaczy w oparciu o podstawowe wiadomości z języka obcego zawodowego.

Efekty kształcenia nr 2 i 6 uczący się powinien osiągnąć na poziomie co najmniej A1. Efekty kształcenia nr 1, 3, 4, 5 uczący się powinien osiągnąć na poziomie co najmniej A2. Uczący się może osiągnąć efekty w zakresie JOZ na wyższym poziomie w zależności od swoich możliwości

Obudowa dydaktyczna:

Literatura oraz wszystkie materiały powinny być dobrane przez nauczyciela w zależności od tego, jakiego języka będzie uczył się słuchacz. Podręczniki i materiały wymagają ciągłej aktualizacji przez nauczyciela. Dopuszcza się stosowanie materiałów autentycznych (po odpowiednim zaadaptowaniu treści do poziomu słuchacza) w celu uatrakcyjnienia przekazu.

Dopuszcza się realizację materiału (lub jego części) na bazie e-zasobów dostępnych dla słuchacza online, na platformie edukacyjnej. Treści te zostały oznaczone symbolem gwiazdki ().*

Środki dydaktyczne do przedmiotu: prezentacje multimedialne, filmy, podręczniki z nagraniami audio i zasobami multimedialnymi, tablice, dokumentacja medyczna, materiały autentyczne (czasopisma i magazyny branżowe, ulotki, broszurki informacyjne, zapisy w blogach).

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni językowej lub innej sali dydaktycznej wyposażonej w komputer/laptop z dostępem do Internetu oraz projektor multimedialny z nagłośnieniem co umożliwi korzystanie z materiałów audiowizualnych w trakcie zajęć. Sala powinna być wyposażona w drukarkę oraz skaner.

Dopuszcza się też realizację zajęć w formie 'na odległość' przy pomocy dostępnych narzędzi pracy zdalnej np. platformę edukacyjną Moodle, Google Classroom, Zoom, MS Teams. W przypadku realizacji zajęć w formie zdalnej należy duży nacisk położyć na zastosowanie narzędzi umożliwiających kontakt bezpośredni ze słuchaczami w czasie synchronicznym za pomocą kamery i mikrofonu co umożliwi realizację wszystkich założonych celów edukacyjnych i osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się (w tym mówienie, wypowiadanie się).

4.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń i zadań. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne:

- zawartość merytoryczną ćwiczeń,
- ich poprawność językową (leksykalno-gramatyczną),
- formy przedstawienia.

Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu (ocena formująca). Na początku kursu zaleca się przeprowadzenie diagnozy wstępnej poziomu językowego słuchaczy co pozwoli dopasować szczegółowe treści oraz metody pracy z grupą słuchaczy.

Zalecane **FORMY sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych słuchaczy:**

- test pisemny: testowy z zadaniami/pytaniem zamkniętymi (pojedynczy lub wielokrotny wybór, pytania prawda/ fałsz) lub otwartymi (np. proste transformacje, słowotwórstwo i parafraza językowa),
- krótka lub dłuższa wypowiedź pisemna – e-mail, list, notatka,
- wypowiedź ustna: wykonanie pracy/projektu/ prezentacji zaliczeniowej,
- zaangażowanie w bieżącej pracy na zajęciach (interakcja z nauczycielem i innymi słuchaczami, realizacja scenek, odgrywanie ról, etc.).

KRYTERIA – określone są indywidualnie, muszą zostać przedstawione słuchaczom na początku kursu i zachować stosowność wobec zaplanowanych efektów uczenia się; mogą wskazywać wymagania formalne i merytoryczne

OCENA FORMUJĄCA - Prowadzona w trakcie zajęć (może być etapowo) przez nauczycieli i słuchaczy. Daje informacje podstawowe zarówno nauczycielowi, jak i słuchaczom. Może obejmować oceny „częstkowe” z zajęć, np. za przygotowanie się do ćwiczeń, zaangażowanie w pracę na zajęciach, kontrolne testy, kartkówki, opracowanie projektu czy prezentacji, wypowiedź ustną (odegranie scenki czy dialogu w parach) itp. Wskazane jest określenie wagi (np. w procentach całości oceny) każdej z ocen formujących. W ocenę należy zaangażować również samych słuchaczy (samoocena, ocena rówieśnicza).

OCENA PODSUMOWUJĄCA - Ocena kończąca przedmiot, może być wynikiem uzyskanym z ocen formujących

Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- aktywność słuchaczy,
- stosowanie poznanych zwrotów i słownictwa w zainscenizowanych sytuacjach.

W ocenie końcowej należy uwzględnić wyniki wszystkich metod oceniania stosowanych przez nauczyciela.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

- ankieta – kwestionariusz ankiety,
- obserwacja – arkusz obserwacji (również rówieśniczej),
- wywiad, rozmowa – lista pytań,
- analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
- pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test.

4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa

4.9.1. Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie podstawowych definicji związanych z infrastrukturą kolejową oraz funkcji obiektów i budowli kolejowych.
2. Poznanie budowy i przeznaczenia pojazdów kolejowych.
3. Poznanie zasad kontrolowania pojazdów kolejowych i pracy przewoźników kolejowych.
4. Poznanie sygnalizacji obowiązującej w transporcie kolejowym.
5. Poznanie zasad prowadzenia ruchu kolejowego oraz podczas zamknięcia toru.
6. Nabycie umiejętności prowadzenia dokumentacji związanej z ruchem pociągów.
7. Poznanie procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego oraz zasad prowadzenia pracy manewrowej.
8. Umiejętność charakterystyki posterunków kolejowych.
9. Poznanie zasad funkcjonowania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) i rozkładu jazdy pociągów.
10. Umiejętność charakterystyki posterunków kolejowych.

11. Poznanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań z zakresu obsługi transportu kolejowego.
12. Poznanie zasad posługiwania się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności.
13. Poznanie zasad obsługi urządzeń: sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu, zasilających znajdujących się w pomieszczeniu nastawni i na przejazdach kolejowo – drogowych.
14. Poznanie zasad obsługi radiotelefonów stacjonarnych i przenośnych, urządzeń megafonowych oraz urządzeń telewizji przemysłowej.
15. Poznanie budowy i zasady działania urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru.
16. Nabycie umiejętności interpersonalnych, komunikacyjnych, relacyjnych.

4.9.2. Cele szczegółowe przedmiotu

- wyjaśniać pojęcia związane z infrastrukturą kolejową, opisywać przeznaczenie oraz budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej,
- określać rodzaje, klasyfikację i budowę torów, skrzyżowań i rozjazdów kolejowych,
- oceniać stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych oraz określać czynności związane z konserwacją rozjazdów,
- rozróżniać i klasyfikować tabor kolejowy,
- rozpoznawać i charakteryzować elementy budowy taboru kolejowego,
- rozpoznawać typy hamulców, rozróżniać rodzaje próby hamulców i opisywać czynności związane z wykonywaniem próby hamulca,
- odczytywać plan przejścia wagonów, regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych,
- sporządzać plan obsługi punktów ładunkowych,
- sporządzać dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników,
- opisywać sygnalizację obowiązującą na kolei, interpretować wskazania sygnalizatorów i wskaźników,
- posługiwać się sygnalizacją alarmową,
- nadawać i odczytywać komunikaty i sygnały nadawane za pomocą przyrządów sygnałowych,
- rozpoznawać oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym,
- opisywać zasady prowadzenia ruchu kolejowego, w tym podczas zamknięć torowych,
- opisywać zasady prowadzenia telefonicznego zapowiadania pociągów,

- opisywać zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych,
- przygotowywać i zabezpieczać drogę przebiegu pociągu,
- wskazywać oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego,
- opisywać zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego,
- wypełniać dokumentację używaną na posterunku ruchu,
- rozróżniać i określać zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych oraz dobierać rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia,
- wskazywać przepisy prawa i rozróżniać procedury określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego,
- definiować pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi, klasyfikować zdarzenia kolejowe,
- określać zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia,
- opisywać sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego,
- określać sposoby wykonywania pracy manewrowej i przestrzegać zasad prowadzenia pracy manewrowej,
- rozróżniać rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych, określać ich przeznaczenie i wyposażenie,
- identyfikować znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS), określać wymagania oraz identyfikować dokumenty i procedury Systemu Zarządzania bezpieczeństwem (SMS),
- określać podstawowe zasady budowy rozkładu jazdy pociągów,
- odczytywać i interpretować informacje zawarte w rozkładach jazdy pociągów, dodatkach do rozkładu jazdy pociągów,
- określać zasady numeracji pociągów,
- identyfikować i wykorzystywać programy komputerowe do obsługi transportu kolejowego,
- odczytywać oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji, tablic zależności oraz karty przebiegów,
- rozróżniać rodzaje i objaśniać budowę, funkcje i zasadę działania urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- rozróżniać kategorie przejazdów kolejowo - drogowych i objaśniać urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych,
- objaśniać zasadę obsługi radiotelefonu stacjonarnego, przewoźnego i przenośnego oraz urządzeń megafonowych,
- rozróżniać elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem (ETCS – European Train Control System),

- opisywać działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru,
- kształtować postawy warunkujące sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie w środowisku pracy,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej,
- planować wykonanie zadania,
- przyjmować odpowiedzialność za podejmowane działania,
- wykazać się kreatywnością i otwartością na zmiany,
- stosować techniki radzenia sobie ze stresem,
- doskonalić umiejętności zawodowe,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej,
- negocjować warunków porozumień,
- stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
- współpracować w zespole,
- organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
- dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- kierować wykonaniem przydzielonych zadań,
- ocenić jakość wykonania przydzielonych zadań,
- wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

4.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział I Podstawy transportu kolejowego	Temat 1: Funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej	3	TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową – identyfikuje elementy infrastruktury kolejowej – wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów – określa urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach – określa budowle do obsługi pasażerów i ładunków – omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej – opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej – wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów – wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków
	Temat 2: Posterunki kolejowe	2	TKO.07.2.2) charakteryzuje posterunki kolejowe	<ul style="list-style-type: none"> – określa rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych – określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych – określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych
	Temat 3: Zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	2	TKO.07.2.4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje elementy planów i schematów – omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej – interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu kolejowego
	Temat 4: Tabor kolejowy - budowa i przeznaczenie	4	TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> – podaje klasyfikację taboru kolejowego – określa poszczególne elementy budowy taboru kolejowego – określa oznaczenie taboru kolejowego – charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego – wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego
	Temat 5: Funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	2	TKO.07.2.6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	<ul style="list-style-type: none"> – określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) – określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) – wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) – wskazuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
				<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)
	Temat 6: Rozkład jazdy pociągów	2	TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawia rodzaje rozkładów jazdy pociągów – odczytuje numery pociągów – odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy – wyjaśnia zasady numeracji pociągów
	Temat 7: Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	2	TKO.07.2.10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych – stosuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych – określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych
Dział II Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu	Temat 1: Elementy nawierzchni torowej	2	TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje klasyfikację torów, skrzyżowań i rozjazdów kolejowych – określa rodzaje torów i rozjazdów – omawia budowę torów i rozjazdów
	Temat 2: Ocena stanu technicznego toru kolejowego i rozjazdów	2	TKO.07.3.3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje elementy toru i rozjazdów – wskazuje elementy rozjazdu wymagające naprawy – określa środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów – ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych – dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych – określa czynności związane z konserwacją rozjazdów



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	Temat 3: Charakterystyka posterunków ruchu	2	TKO.07.3.1) charakteryzuje posterunki ruchu	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje posterunków ruchu – klasyfikuje posterunki ruchu – określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu – wskazuje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego – określa zakres wyposażenia posterunków ruchu
	Temat 4: Sygnalizacja obowiązująca na kolei	8	TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne – nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych – odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych – nadaje sygnały alarmowe – odczytuje sygnały alarmowe – rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym – odczytuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej
	Temat 5: Prowadzenie ruchu kolejowego	20	TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób komunikowania się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego – opisuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy – opisuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych – opisuje zasady obserwacji wjazdu, przejazdu, wyjazdu i drogi przebiegu pociągu – wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego – interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów – opisuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego – opisuje zasady wprowadzania i odwoływania telefonicznego zapowiadania pociągów i innych obostrzeń – opisuje prowadzenie ruchu pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
				<p>odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej – opisuje sposób przygotowania drogi przebiegu pociągu – opisuje sposób zabezpieczenia drogi przebiegu pociągu
	Temat 6: Prowadzenie ruchu kolejowego podczas zamknięcia toru	6	TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor – opisuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego – opisuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego – opisuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym – rozróżnia środki pomocnicze – opisuje osygnalizowanie zamkniętego toru stacyjnego lub szlakowego – dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów
	Temat 7: Dokumentacja związana z ruchem pociągów	10	TKO.07.3.7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia rozkazy pisemne – określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych – dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia – opisuje sposób przekazania pracownikom rozkazów pisemnych w formie pisemnej i za pomocą środków łączności – opisuje sposób przekazywania informacji za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych – opisuje sposób odbierania informacji za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych – wypełnia przykładową dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów – wypełnia przykładowe rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej – formułuje przykładowe zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
	Temat 8: Procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego	4	TKO.07.3.8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> – podaje definiuje pojęć związanych ze zdarzeniami kolejowymi – opisuje zasady klasyfikacji zdarzeń kolejowych – określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia – rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych – wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego – opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego – formułuje treść telefonogramów alarmowych – opisuje postanowienia instrukcji o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedury SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”
Dział III Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności	Temat 1: Plany schematyczne stacji kolejowych oraz tablice zależności	3	TKO.07.4.1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji – odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów
	Temat 2: Urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu	20	TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe – określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym – opisuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny – odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej – opisuje obsługę urządzeń nastawczych mechanicznych kluczowych, mechanicznych scentralizowanych, suwakowych, przekaźnikowych i komputerowych – opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrotnicy rozjazdu – opisuje sposób wyłączenia rozjazdu z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
				<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób prowadzenia ruchu pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową – opisuje zasady prowadzenia dokumentacji związanej z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności
	Temat 3: Urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni	3	TKO.07.4.3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni	<ul style="list-style-type: none"> – określa urządzenia zasilające – opisuje zasady kontroli stanu urządzeń zasilających – opisuje sposób załączania awaryjnego źródła zasilania – opisuje sposób uruchamiania agregatu prądotwórczego - ręcznie
	Temat 4: Urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych	3	TKO.07.4.4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych	<ul style="list-style-type: none"> – określa kategorie przejazdów kolejowo - drogowych – określa urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych – opisuje zasady nastawiania rogatek przejazdowych w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania – opisuje zasady monitorowania działania urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych
	Temat 5: Radiotelefony stacyjne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej	3	TKO.07.4.5) obsługuje radiotelefony stacyjne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje sposób obsługi radiotelefonu stacyjnego, przewoźnego i przenośnego – opisuje sposób obsługi urządzeń megafonowych – objaśnia znaczenie informacji przekazywanej przez urządzenia telewizji przemysłowej
	Temat 6: Urządzenia ERTMS/ETCS oraz urządzenia detekcji stanów awaryjnych taboru	3	TKO.07.4.6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru	<ul style="list-style-type: none"> – określa elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem (ETCS – European Train Control System) – wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru – wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
				<p>Pociągami</p> <ul style="list-style-type: none"> – opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru
Dział IV Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej	Temat 1: Praca poszczególnych przewoźników	12	TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje elementy planu przejścia wagonów – odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych – interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników – sporządza plan obsługi punktów ładunkowych – sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników
	Temat 2: Kontrola taboru kolejowego	12	TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy	<ul style="list-style-type: none"> – określa elementy nadwozia i podwozia – określa typy hamulców – podaje rodzaje próby hamulców – odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych – określa czynności wykonywane podczas próby hamulca – interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych
	Temat 3: Prowadzenie pracy manewrowej	10	TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową	<ul style="list-style-type: none"> – wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów – określa sposoby wykonywania pracy manewrowej – opisuje zasad prowadzenia pracy manewrowej – opisuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej – wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej – opisuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej – odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział V Kompetencje personalne i społeczne			TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów TKO.07.7.10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> – zna zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – wyjaśnia zasadę odpowiedzialności za powierzone informacje zawodowe – wyjaśnia istotę przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy – określić czas realizacji zadań – opisuje przykładowe skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wyjaśnia co znaczy "świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę" – opisuje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy – podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazuje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – przedstawia techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – wskazuje techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – opisuje skutki stresu – określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – ocenia własne kompetencje – identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne – wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu – wyjaśnia jak funkcjonuje praca w zespole oraz znaczenie odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania – wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
				<ul style="list-style-type: none"> – realizuje działania (zadanie) w wyznaczonym czasie – ocenia realizację zaplanowanych działań – dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań – dokonuje samooceny wykonanej pracy – ocenia podejmowane działania – wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach – opisuje różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem – wyznacza własne cele rozwoju zawodowego – przedstawia plan drogi rozwoju zawodowego – wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych – wykazuje aktywne metody słuchania – prowadzi dyskusje – udziela informacji zwrotnej – charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji – wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia – opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisuje techniki rozwiązywania problemów – przedstawia znaczenie podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – uzasadnia istotę zaangażowania się uczestników w realizację wspólnych działań zespołu – wyjaśnia potrzebę modyfikacji sposobu zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu



Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin dla tematu	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
Dział VI Organizacja pracy małych zespołów			TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> – określa strukturę grupy – szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikuje się z członkami grupy – wskazać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – ocenia proces wykonywania zadań – przygotowuje zadania zespołu do realizacji – planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac – rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu – przedstawia zasady wzajemnej pomocy – opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów – przedstawia efekty pracy zespołu – ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań – przedstawia analizę przykładowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – prezentuje przykładowe rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

4.9.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Wykład informacyjny, pokaz z objaśnieniem, opis, wyjaśnienie.

Dominującą metodą praktyk zawodowych powinna być metoda ćwiczeń, pomiar, zajęcia laboratoryjne. Ponadto zaleca się stosowanie metod aktywizujących, m.in.: metoda projektu, symulacje, dyskusja dydaktyczna, burza mózgów, studium przypadku. Należy zwrócić uwagę również na korzystanie z norm, katalogów, dokumentacji technicznej.

Nauczyciel powinien stworzyć uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów o treści nauczania specyficzne dla zawodu Technik transportu kolejowego.

Obudowa dydaktyczna

Środki dydaktyczne: karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy, i inne zasoby techniczne udostępnione przez podmiot u którego odbywają się praktyki zawodowe.

Warunki realizacji

Praktyki zawodowe dotyczą działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, i obejmują większość efektów kształcenia tych działów.

Wobec powyższego praktyki zawodowe mogą odbywać się u zarządcy infrastruktury kolejowej, przewoźnika kolejowego pasażerskiego, przewoźnika kolejowego towarowego oraz u innych podmiotów stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Zajęcia mogą odbywać się w grupach, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie w zależności od przepisów i warunków obowiązujących u danego podmiotu.

4.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie różnorodnych metod sprawdzania efektów kształcenia poprzez obserwację pracy ucznia, odpowiedzi ucznia, sprawdziany pisemne, testy, wykonanie zadania oraz ocenę poprawności wykonania sprawozdania z wykonanych ćwiczeń.

Przy ocenie osiągnięć uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, podręczników, katalogów, norm oraz przepisów prawa i instrukcji kolejowych.

W zakresie kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów do oceny należy wziąć pod uwagę:

- pracę na lekcji (odpowiedzi ustne, udział w dyskusji, obserwacja zaangażowania uczniów w czasie wykonywania zadań w grupie, obserwacja zachowania uczniów),
- zaangażowanie ucznia w realizację zadania/ćwiczenia/projektu,
- ćwiczenia praktyczne wykonywane przez ucznia,
- prace domowe,

- prace pisemne (sprawdziany, kartkówki, krzyżówki, testy),
- grupową i indywidualną informację zwrotną dotyczącą postępów w procesie uczenia się.

Podczas oceny pracy grupowej uczniów należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: efekt końcowy, sposób prezentacji, zaangażowanie ucznia, stopień wywiązywania się z powierzonych zadań, umiejętność współpracy z grupą, kreatywność, pomysłowość.



5. Ewaluacja programu KKZ

Tabela 11 Ewaluacja programu KKZ

efekt ważny- (ew),

efekt konieczny- (ek),

efekt pomocniczy (ep).

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy TKO.07.1.3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy (ek)	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • przygotowanie prezentacji/referatu b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<p>ruchu pociągów</p> <p>3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy</p> <p>4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdzian praktyczny <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>letnia</p>
<p>TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego</p> <p>TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej (ek)</p>	<p>1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową</p> <p>2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej</p> <p>3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</p> <p>4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej</p> <p>5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów</p> <p>6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach</p> <p>7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków</p> <p>8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów</p> <p>9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków</p>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
<p>TKO.07.2.3) określa zadania i obowiązki</p>	<p>1) wskazuje podstawowe przepisy</p>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie</p>	<p>a) wg ustalonego rozkładu</p>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego (ek)	<p>prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego</p> <p>2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych</p> <p>3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową</p> <p>4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego</p>	<p>wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie prezentacji, referatu • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
TKO.07.2.5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe (ek)	<p>1) przedstawia zasady eksploatacji kolei</p> <p>2) stosuje zasady eksploatacji kolei</p> <p>3) wymienia kolejowe usługi transportowe</p> <p>4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe</p> <p>5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego</p>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego (ek)	<p>1) klasyfikuje tabor kolejowy</p> <p>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</p>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna 	<p>a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania</p>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego 5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów (ek)	1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów 2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów 3) odczytuje numery pociągów 4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> odповідь ustna test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu TKO.07.3.1) charakteryzuje posterunki ruchu (ek)	1) wymienia rodzaje posterunków ruchu 2) klasyfikuje posterunki ruchu 3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu 4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu 5) rozpoznaje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> odповідь ustna test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące:	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	ruchu kolejowego	<ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	
TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe 2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów 3) omawia budowę torów i rozjazdów 4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych 5) omawia zasady numeracji rozjazdów 	<ol style="list-style-type: none"> a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<ol style="list-style-type: none"> a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne 2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych 3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych 4) nadaje sygnały alarmowe 5) odczytuje sygnały alarmowe 6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym 	<ol style="list-style-type: none"> a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian) 	<ol style="list-style-type: none"> a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej	praktyczny • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	
TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy (ek)	1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów 2) stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego 3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia 4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego 5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy 6) prowadzi ruch pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych 8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej 9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu 10) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego 11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu 12) zabezpiecza drogę pociągu		
TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru (ek)	1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor 2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego 3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy 4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego 5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym 6) rozróżnia środki pomocnicze 7) dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności	1) rozpoznaje urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe,	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu (ek)	<p>mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe</p> <p>2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym</p> <p>3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przekaźnikowe i komputerowe</p> <p>4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrótnicy rozjazdu</p> <p>5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny</p> <p>6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</p> <p>7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej</p> <p>8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową</p> <p>9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności</p>	<p>kształcenia):</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzian praktyczny • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy	1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	2) rozpoznaje typy hamulców 3) rozróżnia rodzaje próby hamulców 4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca 5) odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych 6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych	kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów 2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej 3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej 4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej 5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 6) odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.6.Język obcy zawodowy	1) rozpoznaje oraz stosuje środki	a) metody bieżące (sprawdzanie	a) na początku kształcenia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
<p>TKO.07.6.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie 	<p>językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	<p>wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia: sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisania)</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa) • test ustny/pisemny: jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny - sprawności mówienia, słuchania, czytania, pisania (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, odpowiedź ustna) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<ul style="list-style-type: none"> b) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności c) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
<p>TKO.07.6.2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w 	<ul style="list-style-type: none"> 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku 	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia: sprawności rozumienia ze słuchu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • odpowiedź ustna • wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa) • test pisemny: jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • egzamin semestralny - sprawność rozumienia ze słuchu (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, odpowiedź ustna) 	<ul style="list-style-type: none"> a) na początku kształcenia b) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności c) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
<p>standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>		<ul style="list-style-type: none"> egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	
<p>TKO.07.6.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<ol style="list-style-type: none"> opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji 	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia: sprawności mówienia, czytania, pisanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> odpowiedź ustna wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa) test uzupełnień <p>b) metody sumujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> egzamin semestralny - sprawności mówienia, czytania, pisanie (test uzupełnień, wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa) egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny) 	<p>a) na początku kształcenia</p> <p>b) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>c) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
<p>TKO.07.6.4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji</p>	<ol style="list-style-type: none"> rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia wyraża swoje opinie i uzasadnia je, 	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia: sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> odpowiedź ustna 	<p>a) na początku kształcenia</p> <p>b) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
<p>komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>	<p>• wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa)</p> <p>b) metody sumujące:</p> <p>• egzamin semestralny - sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisanie (wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa), odpowiedź ustna)</p> <p>• egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</p>	<p>c) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>
<p>TKO.07.6.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p>	<p>a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia: sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisanie)</p> <p>• odpowiedź ustna</p> <p>• wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa)</p> <p>b) metody sumujące:</p> <p>• egzamin semestralny - sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisanie (wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa), odpowiedź ustna)</p> <p>• egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)</p>	<p>a) na początku kształcenia</p> <p>b) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności</p> <p>c) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia</p>



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację		
TKO.07.6.6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia: sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisanie) • odpowiedź ustna • wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa) • test pisemny: jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień b) metody sumujące: • egzamin semestralny - sprawności mówienia, rozumienia ze słuchu, czytania, pisanie (wypowiedź pisemna (krótsza, dłuższa), odpowiedź ustna) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	a) na początku kształcenia b) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności c) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • przygotowanie prezentacji/referatu • dyskusja b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego)	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	wyboru, test uzupełnień • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	
TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • przygotowanie prezentacji/referatu • dyskusja b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	c) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności d) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • przygotowanie prezentacji/referatu • dyskusja b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu	wyboru, test uzupełnień • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	
TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny • dyskusja b) metody sumujące: • egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny) • egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia
TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	a) metody bieżące (sprawdzanie wiedzy/umiejętności w trakcie kształcenia): • odpowiedź ustna • test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień • sprawdzian praktyczny	a) wg ustalonego rozkładu materiału oraz terminów sprawdzania wiedzy/umiejętności b) koniec semestru, sesja egzaminacyjna zimowa/sesja letnia



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów	<ul style="list-style-type: none">dyskusja b) metody sumujące: <ul style="list-style-type: none">egzamin semestralny (test pisemny jednego wyboru/wielokrotnego wyboru, test uzupełnień, sprawdzian praktyczny)egzamin zawodowy (egzamin teoretyczny, egzamin praktyczny)	

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- 1) Maria Bałuch, Podstawy dróg kolejowych, Politechnika Radomska 2001
- 2) Tadeusz Basiewicz, Leszek Rudziński, Marianna Jacyna, Linie kolejowe, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej 2015
- 3) Stanisław Bolewski, Edward Kowalczyk, Lokomotywy spalinowe serii SM42 i SP42, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1986
- 4) Wanda Bukała, Krzysztof Szczęch, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wydawnictwo: WSiP 2019
- 5) Mirosława Dąbrowa - Bajon, Podstawy sterowania ruchem kolejowym, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2015
- 6) Arkadiusz Drewnowski, Piotr Siedlecki, Paweł Zalewski, Technologia transportu kolejowego, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ 2020
- 7) Janusz Dyduch, Mieczysław Kornaszewski, Systemy sterowania ruchem kolejowym, Wydawnictwo Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego 2018
- 8) Bronisław Gajda, Technika ruchu kolejowego, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1977
- 9) Marek Gałusza, Halina Wojciechowska-Piskorska, Andrzej Uzarczyk, BHP w transporcie. Poradnik, Wydawnictwo: Tarbonus 2011 (uzupełniona wg. stanu prawnego na rok 2017)
- 10) Marianna Jacyna, Piotr Gołębiowski, Mirosław Krześniak, Janusz Szkopiński, Organizacja ruchu kolejowego, Wydawnictwo Naukowe PWN 2019
- 11) Jacek Jarocki, Podstawy ruchu kolejowego, Wydawca Ligament Active Marta Jarocka, Biała Podlaska 2017
- 12) Adam Kalinowski, Andrzej Orlik, Wagony kolejowe i hamulce, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1981
- 13) Karol W. Kowalczyk, Pasażerski transport kolejowy na obszarach aglomeracyjnych w Polsce, Wydawnictwo UMCS, 2019
- 14) Aleksander Krzemieniecki, Tabor kolejowy, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1989
- 15) H. Maciszewski, J. Pawlus, S. Suminski, Lokomotywy Elektryczne serii EU06 i EU07, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1974
- 16) Józef Marciniak, Eksploatacja kolejowych pojazdów szynowych nowych generacji, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej im. K. Pułaskiego, 1999
- 17) Leopold Nowosielski, Organizacja przewozów kolejowych, Kolejowa Oficyna Wydawnicza, 1999
- 18) Andrzej Orlik, Hamulce pociągów kolejowych, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 1975
- 19) Krzysztof Paprocki, Rysunek techniczny, WSiP Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1994
- 20) Tadeusz Piechowiak, Hamulce pojazdów szynowych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2012

- 21) Jan Podemski, Roman Marczewski, Wagony kolejowe - hamulce, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1984
- 22) Michał Przybyszewski, Elektryczne zespoły trakcyjne, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności WKŁ, 2017
- 23) Bogdan Rączkowski, BHP w praktyce, Wydawnictwo: ODDK 2020
- 24) Artur Rojek, Tabor i trakcja kolejowa, Związek Pracodawców Kolejowych, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., 2010
- 25) Zdzisław Romaniszyn, Tadeusz Wolfram, Nowoczesny tabor szynowy, Wydawnictwo Specjalne Instytutu Pojazdów Szynowych 1997
- 26) Zdzisław Topolski, BHP w transporcie, Wydawca: ODDK 2018
- 27) Kazimierz Towpik, Infrastruktura transportu szynowego, Wydawnictwo Oficyny Wydawniczej Politechniki Warszawskiej, 2017
- 28) Paweł Wontorski, Andrzej Kochan, Komputerowe systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2021

Przepisy według stanu prawnego na dzień 22 lutego 2021 r.:

- 1) Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U. z 2020 r. poz. 1043)
- 2) Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 poz. 882)
- 3) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 961)
- 4) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie kursu w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy (Dz.U. 2007 nr 60 poz. 408 z późn. zm.)
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.)
- 6) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830 z późn. zm.)
- 7) Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (tekst jednolity: Dz.U z 2016 r. poz. 328)
- 8) Rozporządzenie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 stycznia 2021 r. w sprawie pracowników zatrudnionych na stanowiskach bezpośrednio związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego oraz prowadzeniem określonych rodzajów pojazdów kolejowych (Dz.U. z 2021 r. poz. 101)
- 9) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zm.)
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1744)

11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. poz. 360 z późn. zm.)

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

- zestawy ćwiczeń,
- instrukcje do ćwiczeń,
- karty pracy uczniów,
- komputer,
- książki,
- przepisy prawa,
- instrukcje kolejowe (branżowe),
- katalogi,
- normy,
- dokumentacja techniczna,
- schematy,
- prezentacje multimedialne,
- filmy.

Przedmiot **Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym** jest przedmiotem w przeważającej części o charakterze teoretycznym.

Zajęcia praktyczne dotyczą udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej oraz środków ochrony indywidualnej.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien zapewnić pracownię bezpieczeństwa i higieny pracy na kolei wyposażoną w:

- komputery z dostępem do sieci,
- projektor multimedialny,
- plansze i prezentacje związane z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony przeciwpożarowej,

- plansze i prezentacje ilustrujące znaki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- środki ochrony indywidualnej (np. kaski, kamizelki, rękawice, gogle ochronne),
- fantom,
- defibrylator AED.

Przedmiot **Podstawy Transportu Kolejowego** jest przedmiotem w przeważającej części o charakterze teoretycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali wyposażonej w projektor, komputer z dostępem do internetu i drukarką, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym stanowiska komputerowe dla uczniów.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym tematy dotyczące posterunków ruchu, zadań i obowiązków pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego, systemu zarządzania bezpieczeństwem, rozkładu jazdy pociągów, programów komputerowych oraz TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym temat dotyczący posterunków ruchu. Zajęcia te mogą odbywać się w sali do zajęć teoretycznych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury.

Przedmiot **Organizacja Przewozów Kolejowych** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w sali wyposażonej w projektor, komputer z dostępem do internetu i drukarką, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym stanowiska komputerowe dla uczniów.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym temat dotyczący kolejowych usług transportowych oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym temat dotyczący zasad dokumentowania czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników.

Zajęcia te mogą odbywać się w sali do zajęć teoretycznych, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury lub przewoźnika pasażerskiego.

Przedmiot **Technika Ruchu Kolejowego** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię sterowania ruchem kolejowym wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

- stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- plansze poglądowe, filmy dydaktyczne.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym tematy dotyczące sygnalizacji obowiązującej na kolei, prowadzenia ruchu kolejowego, prowadzenia ruchu podczas zamknięcia toru, prowadzenia dokumentacji związanej z ruchem pociągów, procedur postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego oraz TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, w tym temat dotyczący prowadzenia pracy manewrowej.

Zajęcia te mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury.

Przedmiot **Kolejowe Pojazdy Szynowe** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni dróg i taboru kolejowego.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię dróg i taboru kolejowego wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
- modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężowania układu sprzężowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
- pomieszczenie umożliwiające jednoczesne wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działu programowego TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej w zakresie kontroli taboru szynowego i mogą odbywać się w pracowni dróg i taboru kolejowego oraz u przewoźnika kolejowego posiadającego pojazdy kolejowe wraz zapleczem technicznym.

Przedmiot **Urządzenia Sterowania Ruchem Kolejowym** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym oraz praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię sterowania ruchem kolejowym wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym i z projektorem multimedialnym,

- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w oprogramowanie symulacyjne do prowadzenia ruchu kolejowego i oprogramowanie wspomagające realizację procesu przewozowego, (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- stanowiska składające się z urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności telefonicznej, radiotelefonicznej i dyspozytorskiej, informacji audiowizualnej i informacji sygnalizacyjnych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów),
- plansze poglądowe, filmy dydaktyczne.

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działu programowego TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności, w tym tematy obejmujące zasady posługiwania się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności, obsługi urządzeń sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu, obsługi urządzeń zasilających znajdujących się w pomieszczeniu nastawni, obsługi urządzeń na przejazdach kolejowo - drogowych, obsługi radiotelefonów stacjonarnych i przenośnych, urządzeń megafonowych oraz urządzeń telewizji przemysłowej oraz budowy i działania urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru.

Zajęcia praktyczne mogą odbywać się w pracowni sterowania ruchem kolejowym oraz u zarządcy infrastruktury lub w innym przedsiębiorstwie związanym z prowadzeniem i sterowaniem ruchu kolejowego.

Przedmiot **Infrastruktura Kolejowa** jest przedmiotem o charakterze teoretycznym i praktycznym.

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni dróg i taboru kolejowego.

Podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy powinien posiadać pracownię dróg i taboru kolejowego wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i urządzeniem wielofunkcyjnym, projektor multimedialny,
- komplet przyrządów do pomiaru toru, zwrotnic, zamknięć nastawczych i zestawów kołowych,
- modele lub eksponaty: wagonów kolejowych, taboru trakcyjnego, maszyn torowych i pojazdów pomocniczych, części taboru, zestawów kołowych łożysk tocznych, sprzężynowania układu sprzężynowania taboru, wózków wagonowych, hamulca zespolonego elementów sieci trakcyjnej,
- pomieszczenie umożliwiające jednoczesne wykonywanie ćwiczeń pomiarowych na minimum czterech stanowiskach (jedno stanowisko dla czterech uczniów).

Zajęcia praktyczne obejmują efekty kształcenia działów programowych: TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, w tym tematy dotyczące funkcji elementów infrastruktury kolejowej i zasad wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych oraz TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, w tym zasad oceny stanu technicznego toru kolejowego i rozjazdów.

Zajęcia te mogą odbywać się w pracowni dróg i taboru kolejowego, jak również w placówkach kształcenia praktycznego lub w podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów kwalifikacyjnego kursu zawodowego, np. u zarządcy infrastruktury, użytkownika bocznicy kolejowej.

Zajęcia teoretyczne mogą odbywać się w grupach do 30 osób. Zajęcia praktyczne natomiast powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe lub indywidualnie.

Środki dydaktyczne: zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy uczniów, komputer, książki, przepisy prawa, instrukcje kolejowe, katalogi, normy, dokumentacja techniczna, schematy, prezentacje multimedialne, filmy.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem. Podstawą uzyskania zaliczenia kursu jest zdanie próbnego egzaminu, który przeprowadzony jest przez komisję egzaminacyjną powołaną przez kierującego podmiotem prowadzącym kwalifikacyjny kurs zawodowy.

Próbny egzamin składa się z dwóch części:

- 1) część teoretyczna – test wyboru,
- 2) część praktyczna – zadanie praktyczne.

Słuchacz zdaje próbny egzamin, jeżeli z część teoretycznej uzyska co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania i z część praktycznej co najmniej 75% punktów. Aby zdać próbny egzamin należy zaliczyć obydwie części egzaminu na wymaganą ilość punktów.

Osoba, która uzyskała zaliczenie ze wszystkich przedmiotów otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego dla kwalifikacji TKO.07. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów, co umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikację w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji.

Zaliczenia praktyki zawodowej dokonuje opiekun kursu zawodowego, na podstawie przedstawionego przez słuchacza zaświadczenia o ukończeniu praktyk.

8. Załącznik

8.1. Tabela 12 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Tabela 12. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy liczba godzin: 30										
TKO.07.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew)	4	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii) 2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy 3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu,	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe 4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe 5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego								
TKO.07.1.2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew)	2	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska								
TKO.07.1.3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy (ek)	5	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		środowisku pracy								
TKO.07.1.4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)	4	1) wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka 2) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) rozpoznaje skutki działania czynników szkodliwych na	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		organizm człowieka								
TKO.07.1.5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	4	1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych								
TKO.07.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	5	1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		organizacji i prowadzenia ruchu pociągów 3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy 4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych								
TKO.07.1.7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym (ew)	2	1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu 2) omawia procedury postępowania w przypadku	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		wystąpienia pożaru na terenie kolejowym								
TKO.07.1.8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	4	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje	x							

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		<p>udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i</p>								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		Europejskiej Rady Resuscytacji								
TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, 60 h										
TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej (ek)	8	1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową 2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej 3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do							x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		<p>prowadzenia ruchu pociągów</p> <p>6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach</p> <p>7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków</p> <p>8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów</p> <p>9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków</p>								
TKO.07.2.2) charakteryzuje posterunki kolejowe (ew)	6	<p>1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych</p> <p>2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych</p> <p>3) określa</p>		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych								
TKO.07.2.3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego (ek)	8	1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego 2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych 3) określa zadania pracowników prowadzących		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		pracę manewrową 4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego								
TKO.07.2.4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych (ew)	5	1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji 2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji 3) odczytuje elementy planów i schematów 4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej 5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu 6) rysuje obiekty							x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		infrastruktury kolejowej 7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu								
TKO.07.2.5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe (ek)	6	1) przedstawia zasady eksploatacji kolei 2) stosuje zasady eksploatacji kolei 3) wymienia kolejowe usługi transportowe 4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe 5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego			x					
TKO.07.2.6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) (ew)	3	1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 2) wskazuje		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		<p>dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</p> <p>3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</p> <p>4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</p> <p>5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)</p>								
TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego (ek)	10	<p>1) klasyfikuje tabor kolejowy</p> <p>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy</p>					x			

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego 5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego								
TKO.07.2.8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie (ew)	2	1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej 2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej 3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej								
TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów (ek)	6	1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów 2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów 3) odczytuje numery pociągów 4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		dodatkach do rozkładu jazdy								
TKO.07.2.10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ew)	4	1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych 3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych		x						
TKO.07.2.11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	2	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej,		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności								
TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, 220 h										
TKO.07.3.1) charakteryzuje posterunki ruchu (ek)	8	1) wymienia rodzaje posterunków ruchu 2) klasyfikuje posterunki ruchu 3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu 4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu 5) rozpoznaje budowle i		x						

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego								
TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej (ek)	7	1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe 2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów 3) omawia budowę torów i rozjazdów 4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych 5) omawia zasady numeracji rozjazdów							x	
TKO.07.3.3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów (ew)	7	1) rozpoznaje elementy toru i rozjazdów 2) ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i							x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		zamknąć nastawczych 3) dokonuje oceny prawidłowości działania zamknąć nastawczych 4) rozpoznaje elementy rozjazdu wymagające naprawy 5) rozpoznaje środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów 6) określa czynności związane z konserwacją rozjazdów								
TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei (ek)	40	1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne 2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą				x				

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		przyrządów sygnałowych 3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych 4) nadaje sygnały alarmowe 5) odczytuje sygnały alarmowe 6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym 7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej								
TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy (ek)	100	1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów 2) stosuje zasady				x				

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		<p>prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego</p> <p>3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia</p> <p>4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego</p> <p>5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy</p> <p>6) prowadzi ruch</p>								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		<p>pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS</p> <p>7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych</p> <p>8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej</p> <p>9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu</p>								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		10) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego 11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu 12) zabezpiecza drogę pociągu								
TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru (ek)	25	1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor 2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego 3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy 4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru				x				

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		sąsiedniego 5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym 6) rozróżnia środki pomocnicze 7) dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów								
TKO.07.3.7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów (ew)	25	1) wypełnia dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem				x				

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		<p>kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów</p> <p>2) rozróżnia rozkazy pisemne</p> <p>3) określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych</p> <p>4) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia</p> <p>5) wypełnia rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej</p> <p>6) przekazuje pracownikom rozkazy pisemne w formie pisemnej i za pomocą środków łączności</p> <p>7) przekazuje informacje za pomocą Systemu</p>								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 8) odbiera informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 9) formułuje zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń								
TKO.07.3.8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego (ew)	8	1) wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego 2) definiuje pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi				x				

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		3) klasyfikuje zdarzenia kolejowe 4) określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia 5) opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego 6) formułuje treść telefonogramów alarmowych 7) rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych 8) stosuje instrukcje o postępowaniu w sprawach wypadków i								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		incydentów w transporcie kolejowym i procedurę SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”								
TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności, 160 h										
TKO.07.4.1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności (ew)	12	1) rozpoznaje oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji 2) odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów						x		
TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i	100	1) rozpoznaje urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np.						x		

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
posterunkach ruchu (ek)		kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przełącznikowe i komputerowe 2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym 3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przełącznikowe i komputerowe 4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrotnicy rozjazdu 5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny 6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej 8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową 9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności								
TKO.07.4.3) obsługuje	12	1) rozpoznaje						x		

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni (ew)		urządzenia zasilające 2) kontroluje stan urządzeń zasilających 3) załącza awaryjne źródła zasilania 4) uruchamia agregat prądowłoczy ręcznie								
TKO.07.4.4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych (ew)	12	1) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo - drogowych 2) rozpoznaje urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo - drogowych 3) nastawia rogatki przejazdowe w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania 4) monitoruje						x		

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		działanie urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych								
TKO.07.4.5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej (ew)	12	1) posługuje się radiotelefonem stacjonarnym, przewoźnym i przenośnym 2) posługuje się urządzeniami megafonowym 3) wykorzystuje informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej						x		
TKO.07.4.6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych	12	1) wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów						x		

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
taboru (ew)		awaryjnych taboru 2) rozpoznaje elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – European Rail Traffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS – European Train Control System) 3) wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		Systemu Sterowania Pociągami 4) opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru								
TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, 120 h										
TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	40	1) odczytuje elementy planu przejścia wagonów 2) interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników 3) odczytuje plany			x					

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych 4) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 5) sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników								
TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	50	1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia 2) rozpoznaje typy hamulców 3) 3) rozróżnia rodzaje próby hamulców 4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca 5) odczytuje					x			

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych 6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych								
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	30	1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów 2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej 3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej 4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej 5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 6) odczytuje sygnały				x				

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		przekazywane podczas pracy manewrowej 7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej								
TKO.07.6.Język obcy zawodowy, 30 h										
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego	7	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi,								x



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)		<p>maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</p> <p>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</p> <p>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</p> <p>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</p>								
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w	5	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu								x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane		wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku								



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)										
5) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie	7	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach								x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym		zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
zawodem – według wzoru) (ek)										
6) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem,	7	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy								x



Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
<p>w tym rozmowy telefonicznej w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ek)</p>		<p>8) grzecznościowo dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
9) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	2	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia								x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację								
5) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	2	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w								x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)		przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne								
TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne										
TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)		1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania	x	x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowyc	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie								
TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)		1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji		x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy								
TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)		1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i	x	x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy								
TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)		1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach				x		x	x	x
TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)		1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań		x		x		x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z								

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu								
TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)		1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych		x	x	x	x	x	x	x
TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji		1) identyfikuje sygnały werbalne i		x		x		x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
interpersonalnej (ew)		niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej								
TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień (ep)		1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia		x	x			x	x	x
TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)		1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie,		x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		metody i techniki rozwiązywania problemu								
TKO.07.7.10) współpracuje w zespole (ew)		1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	x	x	x	x	x	x	x	x
TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów										
TKO.07.8.1)		1) określa strukturę		x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)		grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac								
TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania		1) ocenia przydatność poszczególnych		x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
przydzielonych zadań (ew)		członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu								
TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)		1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania		x	x	x		x	x	x

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
		zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów								
TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)		1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań			x	x		x	x	
TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne		1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości	x	x	x	x	x	x	x	

Efekty kształcenia	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	Podstawy transportu kolejowego	Organizacja przewozów w kolejowych	Technika ruchu kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	Infrastruktura kolejowa	Język obcy zawodowy
wpływające na poprawę warunków i jakości pracy (ep)		pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy								

8.2 Tabela 13 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Tabela 13. Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy liczba godzin: 30	TKO.07.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew)	4	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy 3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe 5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego		
	TKO.07.1.2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew)	2	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.1.3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy (ek)	5	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.1.4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)	4	1) wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka 2) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) rozpoznaje skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka		
	TKO.07.1.5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	4	1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych 4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	5	1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia ruchu pociągów 3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy 4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych		
	TKO.07.1.7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym (ew)	2	1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu 2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.1.8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	4	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji		
TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego, 60 h	TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej (ek)	8	<ol style="list-style-type: none"> 1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową 2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej 3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów 6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach 7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków 8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów 9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków 	Infrastruktura kolejowa	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.2.2) charakteryzuje posterunki kolejowe (ew)	6	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych 2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych 3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych 	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	TKO.07.2.3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego (ek)	8	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego 2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych 3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową 4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego 	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.2.4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych (ew)	5	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji 2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji 3) odczytuje elementy planów i schematów 4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej 5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu 6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej 7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu 	Infrastruktura kolejowa	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	TKO.07.2.5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe (ek)	6	1) przedstawia zasady eksploatacji kolei 2) stosuje zasady eksploatacji kolei 3) wymienia kolejowe usługi transportowe 4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe 5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego	Organizacja przewozów kolejowych	6 - 10 miesiąc
	TKO.07.2.6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) (ew)	3	1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego (ek)	10	1) klasyfikuje tabor kolejowy 2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego 5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	TKO.07.2.8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie (ew)	2	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej 2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej 3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej 	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów (ek)	6	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów 2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów 3) odczytuje numery pociągów 4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy 	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.2.10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ew)	4	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych 3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych 	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	TKO.07.2.11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	2	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc
TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu, 220 h	TKO.07.3.1) charakteryzuje posterunki ruchu (ek)	8	1) wymienienia rodzaje posterunków ruchu 2) klasyfikuje posterunki ruchu 3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu 4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu 5) rozpoznaje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego	Podstawy transportu kolejowego	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej (ek)	7	1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe 2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów 3) omawia budowę torów i rozjazdów 4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych 5) omawia zasady numeracji rozjazdów	Infrastruktura kolejowa	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.3.3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów (ew)	7	1) rozpoznaje elementy toru i rozjazdów 2) ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych 3) dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych 4) rozpoznaje elementy rozjazdu wymagające naprawy	Infrastruktura kolejowa	1 - 5 miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			5) rozpoznaje środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów 6) określa czynności związane z konserwacją rozjazdów		
	TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei (ek)	40	1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne 2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych 3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych 4) nadaje sygnały alarmowe 5) odczytuje sygnały alarmowe 6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym 7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej	Technika ruchu kolejowego	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy (ek)	100	1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów 2) stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego 3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia 4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego 5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub	Technika ruchu kolejowego	1 - 10 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			<p>przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy</p> <p>6) prowadzi ruch pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS</p> <p>7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych</p> <p>8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej</p> <p>9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu</p> <p>10) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego</p> <p>11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu</p> <p>12) zabezpiecza drogę pociągu</p>		
	TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru (ek)	25	<p>1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor</p> <p>2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego</p> <p>3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy</p> <p>4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego</p> <p>5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze</p>	Technika ruchu kolejowego	6 - 10 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			zamkniętym 6) rozróżnia środki pomocnicze 7) dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów		
	TKO.07.3.7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów (ew)	25	1) wypełnia dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów 2) rozróżnia rozkazy pisemne 3) określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych 4) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia 5) wypełnia rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej 6) przekazuje pracownikom rozkazy pisemne w formie pisemnej i za pomocą środków łączności 7) przekazuje informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 8) odbiera informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 9) formułuje zawiadomienia o wprowadzeniu i	Technika ruchu kolejowego	6 - 10 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			odwołaniu obostrzeń		
	TKO.07.3.8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego (ew)	8	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego 2) definiuje pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi 3) klasyfikuje zdarzenia kolejowe 4) określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia 5) opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego 6) formułuje treść telefonogramów alarmowych 7) rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych 8) stosuje instrukcje o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedurę SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych” 	Technika ruchu kolejowego	6 - 10 miesiąc
TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności, 160 h	TKO.07.4.1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności (ew)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji 2) odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów 	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu (ek)	100	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe 2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym 3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przekaźnikowe i komputerowe 4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwoźniczy rozjazdu 5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny 6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej 8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową 9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności 	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.4.3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni (ew)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje urządzenia zasilające 2) kontroluje stan urządzeń zasilających 3) załącza awaryjne źródła zasilania 4) uruchamia agregat prądotwórczy ręcznie 	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	TKO.07.4.4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych (ew)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo - drogowych 2) rozpoznaje urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych 3) nastawia roгатki przejazdowe w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania 4) monitoruje działanie urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych 	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.4.5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej (ew)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) posługuje się radiotelefonem stacjonarnym, przewoźnym i przenośnym 2) posługuje się urządzeniami megafonowym 3) wykorzystuje informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej 	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1 - 5 miesiąc
	TKO.07.4.6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (ew)	12	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru 2) rozpoznaje elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem (ETCS – European Train Control System) 3) wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągiem 	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1 - 5 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			4) opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru		
TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej, 120 h	TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	40	1) odczytuje elementy planu przejścia wagonów 2) interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników 3) odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych 4) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 5) sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników	Organizacja przewozów kolejowych	6 - 10 miesiąc
	TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	50	1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia 2) rozpoznaje typy hamulców 3) rozróżnia rodzaje próby hamulców 4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca 5) odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych 6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych	Kolejowe pojazdy szynowe	1 - 10 miesiąc
	TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	30	1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów 2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej 3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej	Technika ruchu kolejowego	6 - 10 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
			4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej 5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 6) odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej		
TKO.07.6.Język obcy zawodowy, 30 h	1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	7	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	Język obcy zawodowy	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)	5	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku	Język obcy zawodowy	
	5) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym	7	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	Język obcy zawodowy	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	<p>realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)</p>		<p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>		
	<p>6) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy</p>	7	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) pyta o upodobania i intencje innych osób</p> <p>6) proponuje, zachęca</p> <p>7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>	Język obcy zawodowy	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	<p>telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ek)</p>				
	9) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	2	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>	Język obcy zawodowy	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin dla efektu	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania dla przedmiotu (miesiące)
	5) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	2	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	Język obcy zawodowy	

8.3 Tabela 14 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Tabela 14. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	
			Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym	23	7	TKO.07.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną 1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy 3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu,



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			środowiska i ergonomią (ew)	nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe 4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe 5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego
			TKO.07.1.2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew)	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
			TKO.07.1.3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy (ek)	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy
			TKO.07.1.4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)	1) wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka 2) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) rozpoznaje skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka
			TKO.07.1.5) organizuje stanowisko	1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych 4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych
			TKO.07.1.6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej 2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia ruchu pociągów 3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy 4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych
			TKO.07.1.7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym (ew)	1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu 2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym
			TKO.07.1.8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Podstawy transportu kolejowego	25	14	TKO.07.2.2) charakteryzuje posterunki kolejowe (ew)	1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych 2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych 3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych
			TKO.07.2.3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego (ek)	1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego 2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych 3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową 4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego
			TKO.07.2.6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) (ew)	1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)
			TKO.07.2.8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie (ew)	1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej 2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej 3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej
			TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów (ek)	1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów 2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów 3) odczytuje numery pociągów 4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy
			TKO.07.2.10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ew)	1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych 3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych
			TKO.07.2.11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
			TKO.07.3.1) charakteryzuje	1) wymienia rodzaje posterunków ruchu



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			posterunki ruchu (ek)	2) klasyfikuje posterunki ruchu 3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu 4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu 5) rozpoznaje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego
Organizacja przewozów kolejowych	21	25	TKO.07.2.5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe (ek)	1) przedstawia zasady eksploatacji kolei 2) stosuje zasady eksploatacji kolei 3) wymienia kolejowe usługi transportowe 4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe 5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego
			TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	1) odczytuje elementy planu przejścia wagonów 2) interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników 3) odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych 4) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 5) sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników
Technika ruchu kolejowego	108	120	TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei (ek)	1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne 2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych 3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych 4) nadaje sygnały alarmowe 5) odczytuje sygnały alarmowe 6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej
			TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy (ek)	1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów 2) stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego 3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia 4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego 5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy 6) prowadzi ruch pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS 7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych 8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej 9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu 10)) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego 11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu 12) zabezpiecza drogę pociągu
			TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru (ek)	1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor 2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego 3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego 5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym 6) rozróżnia środki pomocnicze 7) dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów
			TKO.07.3.7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów (ew)	1) wypełnia dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów 2) rozróżnia rozkazy pisemne 3) określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych 4) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia 5) wypełnia rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej 6) przekazuje pracownikom rozkazy pisemne w formie pisemnej i za pomocą środków łączności 7) przekazuje informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 8) odbiera informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 9) formułuje zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń
			TKO.07.3.8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego (ew)	1) wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego 2) definiuje pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi 3) klasyfikuje zdarzenia kolejowe 4) określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				<p>powstania zdarzenia</p> <p>5) opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego</p> <p>6) formułuje treść telefonogramów alarmowych</p> <p>7) rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych</p> <p>8) stosuje instrukcje o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedurę SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”</p>
			TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	<p>1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów</p> <p>2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej</p> <p>3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej</p> <p>4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej</p> <p>5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</p> <p>6) odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej</p> <p>7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej</p>
Kolejowe pojazdy szynowe	30	30	TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego (ek)	<p>1) klasyfikuje tabor kolejowy</p> <p>2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</p> <p>3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego</p> <p>4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego</p> <p>5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego</p>
			TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	<p>1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia</p> <p>2) rozpoznaje typy hamulców</p> <p>3) rozróżnia rodzaje próby hamulców</p> <p>4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca</p> <p>5) odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych</p>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych
Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	70	90	TKO.07.4.1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności (ew)	1) rozpoznaje oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji 2) odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów
			TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu (ek)	1) rozpoznaje urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe 2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym 3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przekaźnikowe i komputerowe 4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrótnicy rozjazdu 5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny 6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej 8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową 9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności
			TKO.07.4.3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni (ew)	1) rozpoznaje urządzenia zasilające 2) kontroluje stan urządzeń zasilających 3) łączy awaryjne źródła zasilania



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych	
			Efekty kształcenia Kryteria weryfikacji
			4) uruchamia agregat prądowórczy ręcznie 1) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo - drogowych 2) rozpoznaje urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych 3) nastawia roгатki przejazdowe w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania 4) monitoruje działanie urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych
			TKO.07.4.4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych (ew) 1) posługuje się radiotelefonem stacjonarnym, przewoźnym i przenośnym 2) posługuje się urządzeniami megafonowym 3) wykorzystuje informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej
			TKO.07.4.5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej (ew) 1) wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru 2) rozpoznaje elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS – European Train Control System) 3) wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami 4) opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru
			TKO.07.4.6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (ew)
Infrastruktura kolejowa	13	14	TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej (ek) 1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową 2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej 3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				kolejowej 5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów 6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach 7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków 8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów 9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków
			TKO.07.2.4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych (ew)	1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji 2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji 3) odczytuje elementy planów i schematów 4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej 5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu 6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej 7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu
			TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej (ek)	1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe 2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów 3) omawia budowę torów i rozjazdów 4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych 5) omawia zasady numeracji rozjazdów
			TKO.07.3.3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów (ew)	1) rozpoznaje elementy toru i rozjazdów 2) ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych 3) dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych 4) rozpoznaje elementy rozjazdu wymagające naprawy 5) rozpoznaje środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				6) określa czynności związane z konserwacją rozjazdów
Język obcy zawodowy	30		1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, e) e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
			2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			<p>zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ek)</p>	
			<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazuje, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ek)	
			4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np.	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ek)	
			5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
			6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne



Przedmiot/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
	Przedmioty zawodowe teoretyczne	Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych		
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	

9. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 15 Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/Nie- N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 16 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy		
TKO.07.1.1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii 2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
środowiska i ergonomią (ew)	3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe 4) wyjaśnia pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe 5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego	
TKO.07.1.2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew)	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) rozpoznaje zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.1.3) rozpoznaje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy (ek)	1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) wskazuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 4) identyfikuje czynniki szkodliwe w środowisku pracy 5) wskazuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.1.4) przewiduje zagrożenia związane z wykonywaniem zadań zawodowych (ew)	1) wymienia czynniki szkodliwe mające wpływ na organizm człowieka 2) rozpoznaje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych przy organizacji i prowadzeniu ruchu pociągów i wykonywaniu manewrów 3) wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka 4) rozpoznaje skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.1.5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	1) wskazuje wymagania dotyczące ergonomii pracy 2) rozróżnia rodzaje znaków bezpieczeństwa i alarmów 3) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas planowania i realizacji przewozów kolejowych 4) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przy planowaniu i realizacji przewozów kolejowych	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.1.6) stosuje środki ochrony	1) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej	Bezpieczeństwo i higiena



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek)	2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego podczas organizacji i prowadzenia ruchu pociągów 3) stosuje środki ochrony indywidualnej oraz zbiorowej odpowiednio do zagrożenia istniejącego w miejscu wykonywanej pracy 4) obsługuje techniczne środki ochrony w sytuacji zagrożenia podczas wykonywania zadań zawodowych	pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.1.7) przestrzega procedur w przypadku wystąpienia zdarzenia, np. pożaru w pociągu lub na terenie kolejowym (ew)	1) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru w pociągu 2) omawia procedury postępowania w przypadku wystąpienia pożaru na terenie kolejowym	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.1.8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym
TKO.07.2. Podstawy transportu kolejowego		
TKO.07.2.1) określa funkcje poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej (ek)	1) wyjaśnia pojęcia związane z infrastrukturą kolejową 2) rozpoznaje elementy infrastruktury kolejowej 3) omawia przeznaczenie poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 4) opisuje budowę poszczególnych elementów infrastruktury kolejowej 5) wymienia rodzaje budowli przeznaczonych do prowadzenia ruchu pociągów 6) rozróżnia urządzenia do obsługi ładunków na stacjach, bocznicach i ładowniach 7) rozróżnia budowle do obsługi pasażerów i ładunków	Infrastruktura kolejowa



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	8) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi pasażerów 9) wyjaśnia funkcje budowli do obsługi ładunków	
TKO.07.2.2) charakteryzuje posterunki kolejowe (ew)	1) rozpoznaje rodzaje stacji i innych posterunków kolejowych 2) określa przeznaczenie stacji i innych posterunków kolejowych 3) określa wyposażenie stacji i innych posterunków kolejowych	Podstawy transportu kolejowego
TKO.07.2.3) określa zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego (ek)	1) wskazuje podstawowe przepisy prawa określające zadania i obowiązki pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem i bezpieczeństwem ruchu kolejowego 2) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z prowadzeniem ruchu na stacjach i szlakach kolejowych 3) określa zadania pracowników prowadzących pracę manewrową 4) określa zadania pracowników zatrudnionych na stanowiskach związanych z bezpieczeństwem ruchu kolejowego	Podstawy transportu kolejowego
TKO.07.2.4) stosuje zasady wykonywania szkiców oraz rysunków technicznych (ew)	1) wskazuje informacje dotyczące wymiarowania, tolerancji 2) rozróżnia elementy planów i schematów stacji 3) odczytuje elementy planów i schematów 4) omawia elementy dokumentacji technicznej infrastruktury kolejowej 5) sporządza szkice i rysunki posterunków ruchu 6) rysuje obiekty infrastruktury kolejowej 7) interpretuje informacje zawarte na planach i rysunkach schematycznych posterunków ruchu	Infrastruktura kolejowa
TKO.07.2.5) charakteryzuje kolejowe usługi transportowe (ek)	1) przedstawia zasady eksploatacji kolei 2) stosuje zasady eksploatacji kolei 3) wymienia kolejowe usługi transportowe 4) klasyfikuje kolejowe usługi transportowe 5) omawia kolejowe usługi transportu krajowego i międzynarodowego	Organizacja przewozów kolejowych
TKO.07.2.6) określa funkcje Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) (ew)	1) określa znaczenie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 2) wskazuje dokumenty regulujące działanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 3) określa wymagania wobec Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS) 4) wskazuje procedury Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	Podstawy transportu kolejowego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	5) identyfikuje adresata poszczególnych procedur Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem (SMS)	
TKO.07.2.7) rozróżnia części taboru kolejowego (ek)	1) klasyfikuje tabor kolejowy 2) rozpoznaje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 3) charakteryzuje poszczególne elementy budowy taboru kolejowego 4) wskazuje przeznaczenie taboru kolejowego 5) rozpoznaje oznaczenie taboru kolejowego	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.2.8) charakteryzuje organizację transportu kolejowego w Rzeczypospolitej Polskiej i w Europie (ew)	1) wskazuje instytucje bezpieczeństwa transportu kolejowego: Urząd Transportu Kolejowego, Państwowa Komisja Badania Wypadków Kolejowych, Agencja Kolejowa Unii Europejskiej 2) wyjaśnia cele powołania Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej 3) opisuje zadania i kompetencje Urzędu Transportu Kolejowego, Państwowej Komisji Badania Wypadków Kolejowych, Agencji Kolejowej Unii Europejskiej	Podstawy transportu kolejowego
TKO.07.2.9) posługuje się rozkładami jazdy pociągów (ek)	1) rozpoznaje rodzaje rozkładów jazdy pociągów 2) wyjaśnia zasady numeracji pociągów 3) odczytuje numery pociągów 4) odczytuje informacje zapisane w rozkładach jazdy pociągów i w dodatkach do rozkładu jazdy	Podstawy transportu kolejowego
TKO.07.2.10) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań (ew)	1) wskazuje oprogramowanie komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) określa funkcje oprogramowania komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań zawodowych 3) wykorzystuje oprogramowanie komputerowe w pracach biurowych	Podstawy transportu kolejowego
TKO.07.2.11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ep)	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	Podstawy transportu kolejowego
TKO.07.3. Organizacja i prowadzenie ruchu pociągów na szlakach oraz posterunkach ruchu		
TKO.07.3.1) charakteryzuje posterunki ruchu (ek)	1) wymienia rodzaje posterunków ruchu 2) klasyfikuje posterunki ruchu 3) określa przeznaczenie poszczególnych posterunków ruchu	Podstawy transportu kolejowego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	4) określa zakres wyposażenia posterunków ruchu 5) rozpoznaje budowle i urządzenia przeznaczone do prowadzenia ruchu kolejowego	
TKO.07.3.2) charakteryzuje elementy nawierzchni torowej (ek)	1) klasyfikuje tory, skrzyżowania i rozjazdy kolejowe 2) rozróżnia rodzaje torów i rozjazdów 3) omawia budowę torów i rozjazdów 4) stosuje zasady numeracji torów stacyjnych i szlakowych 5) omawia zasady numeracji rozjazdów	Infrastruktura kolejowa
TKO.07.3.3) ocenia stan techniczny toru kolejowego i rozjazdów (ew)	1) rozpoznaje elementy toru i rozjazdów 2) ocenia, na podstawie przeprowadzonych oględzin, stan techniczny toru kolejowego rozjazdów i zamknięć nastawczych 3) dokonuje oceny prawidłowości działania zamknięć nastawczych 4) rozpoznaje elementy rozjazdu wymagające naprawy 5) rozpoznaje środki przeznaczone do konserwacji rozjazdów 6) określa czynności związane z konserwacją rozjazdów	Infrastruktura kolejowa
TKO.07.3.4) stosuje sygnalizację obowiązującą na kolei (ek)	1) odczytuje znaczenie sygnałów wskazywanych przez sygnalizatory kształtowe i świetlne 2) nadaje komunikaty i sygnały za pomocą przyrządów sygnałowych 3) odczytuje komunikaty i sygnały nadawane przez pracowników za pomocą przyborów sygnałowych 4) nadaje sygnały alarmowe 5) odczytuje sygnały alarmowe 6) rozpoznaje oznaczenia sygnałowe stosowane na taborze kolejowym 7) stosuje sygnały nadawane podczas pracy manewrowej	Technika ruchu kolejowego
TKO.07.3.5) prowadzi ruch kolejowy (ek)	1) interpretuje zapisy instrukcji branżowych w celu prawidłowego prowadzenia ruchu pociągów 2) stosuje zasady prowadzenia ruchu dla szlaku jednotorowego i dwutorowego 3) wprowadza i odwołuje telefoniczne zapowiadanie pociągów i inne obostrzenia 4) komunikuje się z pracownikami, w ustalony procedurami sposób, w celu prowadzenia ruchu kolejowego 5) stosuje procedury obowiązujące wobec konieczności zatrzymania pociągu lub przepuszczenia innego pociągu nieprzewidzianego w rozkładzie jazdy	Technika ruchu kolejowego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	<ul style="list-style-type: none"> 6) prowadzi ruch pociągów na szlaku bez blokady liniowej, z wykorzystaniem blokady liniowej i telefonicznego zapowiadania pociągów, na odcinkach zdalnego prowadzenia ruchu oraz z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS 7) stosuje zasady prowadzenia ruchu pojazdów pomocniczych 8) stosuje zasady prowadzenia ruchu pociągów z zastosowaniem trakcji wielokrotnej 9) obserwuje wjazd, przejazd, wyjazd i drogę przebiegu pociągu 10) wskazuje oprogramowanie wspomagające prowadzenie ruchu kolejowego 11) przygotowuje drogę przebiegu pociągu 12) zabezpiecza drogę pociągu 	
TKO.07.3.6) prowadzi ruch podczas zamknięcia toru (ek)	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje sytuację ruchową, w czasie której należy zamknąć tor 2) stosuje zasady zamknięcia i otwarcia toru stacyjnego i szlakowego 3) osygnalizowuje zamknięty tor stacyjny lub szlakowy 4) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze czynnym w przypadku zamknięcia toru sąsiedniego 5) stosuje zasady prowadzenia ruchu po torze zamkniętym 6) rozróżnia środki pomocnicze 7) dobiera środki pomocnicze w celu zabezpieczenia ruchu pociągów 	Technika ruchu kolejowego
TKO.07.3.7) prowadzi dokumentację związaną z ruchem pociągów (ew)	<ul style="list-style-type: none"> 1) wypełnia dokumentację używaną na posterunku ruchu, np. dziennik ruchu, książkę przebiegów, kontrolkę zajętości torów stacyjnych, dziennik telefoniczny, dziennik pracy dróżnika przejazdowego, książkę kontroli urządzeń sterowania ruchem kolejowym, dziennik oględzin rozjazdów 2) rozróżnia rozkazy pisemne 3) określa zakres stosowania poszczególnych rozkazów pisemnych 4) dobiera rodzaj rozkazu do treści przekazywanej informacji lub polecenia 5) wypełnia rozkazy pisemne stosownie do sytuacji ruchowej 6) przekazuje pracownikom rozkazy pisemne w formie pisemnej i za pomocą środków łączności 7) przekazuje informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń Doraźnych 8) odbiera informacje za pomocą Systemu Elektronicznej Rejestracji Wydawania Ostrzeżeń 	Technika ruchu kolejowego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	Doraźnych 9) formułuje zawiadomienia o wprowadzeniu i odwołaniu obostrzeń	
TKO.07.3.8) stosuje procedury postępowania w sytuacji zdarzenia kolejowego (ew)	1) wskazuje przepisy prawa określające postępowanie w przypadku zdarzenia kolejowego 2) definiuje pojęcia związane ze zdarzeniami kolejowymi 3) klasyfikuje zdarzenia kolejowe 4) określa zakres obowiązków pracowników kolejowych w przypadku powstania zdarzenia 5) opisuje sposób powiadamiania służb ratunkowych oraz przełożonych o zaistnieniu zdarzenia kolejowego 6) formułuje treść telefonogramów alarmowych 7) rozróżnia procedury postępowania w przypadku zdarzeń kolejowych 8) stosuje instrukcje o postępowaniu w sprawach wypadków i incydentów w transporcie kolejowym i procedurę SMS – PW03 „Postępowanie w przypadku zdarzeń kolejowych”	Technika ruchu kolejowego
TKO.07.4. Obsługa urządzeń sterowania ruchem kolejowym i łączności		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.4.1) posługuje się planami schematycznymi stacji kolejowych oraz tablicami zależności (ew)	1) rozpoznaje oznaczenia urządzeń sterowania ruchem kolejowym stosowane na planach schematycznych stacji 2) odczytuje tablice zależności oraz karty przebiegów	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
TKO.07.4.2) obsługuje urządzenia sterowania ruchem na szlakach kolejowych i posterunkach ruchu (ek)	1) rozpoznaje urządzenia sterowania ruchem kolejowym, np. kluczowe, mechaniczne, elektryczne, przekaźnikowe i komputerowe 2) określa funkcje poszczególnych urządzeń sterowania ruchem kolejowym 3) obsługuje urządzenia nastawcze mechaniczne kluczowe, mechaniczne scentralizowane, suwakowe, przekaźnikowe i komputerowe 4) opisuje czynności związane z awaryjną obsługą zwrotnicy rozjazdu 5) wskazuje sposób wyłączenia z centralnego nastawiania rozjazdu nastawianego mechanicznie oraz wyposażonego w napęd elektryczny 6) wyłącza rozjazdy z centralnego nastawiania z zachowaniem zasad bezpieczeństwa 7) odczytuje stan blokady stacyjnej i liniowej 8) prowadzi ruch pociągów na stacji i szlaku, wykorzystując blokadę stacyjną i liniową 9) prowadzi dokumentację związaną z obsługą urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń łączności	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.4.3) obsługuje urządzenia zasilające znajdujące się w pomieszczeniu nastawni (ew)	1) rozpoznaje urządzenia zasilające 2) kontroluje stan urządzeń zasilających 3) załącza awaryjne źródła zasilania 4) uruchamia agregat prądowórczy ręcznie	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
TKO.07.4.4) obsługuje urządzenia na przejazdach kolejowo - drogowych (ew)	1) rozróżnia kategorie przejazdów kolejowo - drogowych 2) rozpoznaje urządzenia zabezpieczające poszczególne typy przejazdów kolejowo-drogowych 3) nastawia rogatki przejazdowe w warunkach normalnych i w przypadku braku zasilania 4) monitoruje działanie urządzeń na przejazdach kolejowo-drogowych za pomocą powtarzaczy urządzeń przejazdowych	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
TKO.07.4.5) obsługuje radiotelefony stacjonarne i przenośne, urządzenia megafonowe oraz urządzenia telewizji przemysłowej (ew)	1) posługuje się radiotelefonem stacjonarnym, przewoźnym i przenośnym 2) posługuje się urządzeniami megafonowym 3) wykorzystuje informację przekazywaną przez urządzenia telewizji przemysłowej	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
TKO.07.4.6) opisuje budowę i działanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru (ew)	1) wskazuje przepisy prawa określające stosowanie urządzeń ERTMS/ETCS oraz detekcji stanów awaryjnych taboru 2) rozpoznaje elementy Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS – EuropeanRailTraffic Management System) i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami (ETCS – European Train Control System) 3) wyjaśnia współpracę urządzeń należących do Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym i Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami 4) opisuje działanie urządzeń detekcji stanów awaryjnych taboru	Urządzenia sterowania ruchem kolejowym
TKO.07.5. Organizowanie, nadzorowanie i koordynowanie pracy manewrowej przewoźników kolejowych i użytkowników bocznic kolejowych na terenie stacji kolejowej		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.5.1) dokumentuje czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników (ew)	1) odczytuje elementy planu przejścia wagonów 2) interpretuje zapisy dokumentacji czasu i miejsca pracy poszczególnych przewoźników 3) odczytuje plany przejścia wagonów oraz regulaminy obsługi stacji i punktów ładunkowych 4) sporządza plan obsługi punktów ładunkowych 5) sporządza dokumenty potwierdzające czas i miejsce pracy poszczególnych przewoźników	Organizacja przewozów kolejowych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.5.2) kontroluje tabor szynowy (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozróżnia elementy nadwozia i podwozia 2) rozpoznaje typy hamulców 3) rozróżnia rodzaje próby hamulców 4) określa czynności wykonywane podczas próby hamulca 5) odczytuje informacje z karty próby hamulca i urządzeń pneumatycznych 6) interpretuje zapisy występujące w karcie próby hamulca i urządzeń pneumatycznych 	Kolejowe pojazdy szynowe
TKO.07.5.3) prowadzi pracę manewrową (ek)	<ol style="list-style-type: none"> 1) wskazuje przepisy związane z prowadzeniem manewrów 2) określa sposoby wykonywania pracy manewrowej 3) przestrzega zasad prowadzenia pracy manewrowej 4) wskazuje maksymalne prędkości jazdy manewrowej 5) nadaje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 6) odczytuje sygnały przekazywane podczas pracy manewrowej 7) stosuje zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania pracy manewrowej 	Technika ruchu kolejowego
TKO.07.6. Język obcy zawodowy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.6.1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta 	Język obcy zawodowy
TKO.07.6.2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego	<ol style="list-style-type: none"> 1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 	Język obcy zawodowy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	4) układa informacje w określonym porządku	
TKO.07.6.3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Język obcy zawodowy
TKO.07.6.4) uczestniczy w rozmowie w	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Język obcy zawodowy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) pyta o upodobania i intencje innych osób 6) proponuje, zachęca 7) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 8) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	
TKO.07.6.5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	Język obcy zawodowy
TKO.07.6.6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c)	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	Język obcy zawodowy



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	
TKO.07.7. Kompetencje personalne i społeczne		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.7.1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ek)	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.2) planuje wykonanie zadania (ew)	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ek)	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	kolejowym Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ep)	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	Technika ruchu kolejowego Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ek)	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) wyraża swoje emocje, uczucia i poglądy zgodnie z ogólnie przyjętymi normami i zasadami współżycia społecznego 6) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 7) określa skutki stresu	Podstawy transportu kolejowego Technika ruchu kolejowego Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.6) doskonali umiejętności zawodowe (ew)	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
	5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew)	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej	Podstawy transportu kolejowego Technika ruchu kolejowego Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.8) negocjuje warunki porozumień (ep)	1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.7.9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Język obcy zawodowy
TKO.07.7.10) współpracuje w zespole (ew)	1) 1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.8. Organizacja pracy małych zespołów		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
TKO.07.8.1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań (ek)	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.8.2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań (ew)	8) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 9) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Technika ruchu kolejowego Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.8.3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań (ek)	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów	Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.8.4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań (ew)	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa Język obcy zawodowy
TKO.07.8.5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy (ep)	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	Bezpieczeństwo i higiena pracy w transporcie kolejowym Podstawy transportu kolejowego Organizacja przewozów kolejowych Technika ruchu kolejowego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
		Kolejowe pojazdy szynowe Urządzenia sterowania ruchem kolejowym Infrastruktura kolejowa