



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Infrastruktura transportu szynowego [N1Trans1>ITSz]

Przedmiot

Kierunek studiów

Transport

Rok/Semestr

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

18

Laboratorium

9

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Paweł Komorski

pawel.komorski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Student ma podstawową wiedzę o infrastrukturze kolejowej. Ponadto zna budowę oraz naprawę dróg szynowych jak i elementów sieci trakcyjnej. Student zna główne technologie produkcyjne oraz sposoby montażu dróg szynowych. Umiejętności: Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do planowania procesu montażu i utrzymania dróg szynowych i sieci trakcyjnej. Student potrafi rozwiązywać konkretne problemy techniczne oraz technologiczne występujące podczas produkcji jak i naprawy dróg szynowych i sieci trakcyjnej. Kompetencje społeczne: Student potrafi współpracować w grupie, organizować proces produkcyjny oraz eksploatację w głównych jego zarysach. Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu i stawianych przed nim zadań. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów technicznych, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności.

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie się z podstawowymi parametrami drogi szynowej i napowietrznej sieci trakcyjnej, zasadami projektowania, budowy, diagnostyki i eksploatacji.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie kluczowych zagadnień techniki oraz wiedzę szczegółową w zakresie wybranych zagadnień tej dyscypliny inżynierii transportu
2. Student ma podstawową wiedzę o cyklu życia środków transportu, zarówno sprzętowych jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach
3. Student zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań z zakresu transportu, głównie o charakterze inżynierskim

Umiejętności:

1. Student potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty, w tym pomiary oraz symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów, oraz poprawnie wyciągnąć płynące z nich wnioski
2. Student potrafi, formułując i rozwiązując zadania z dziedziny transportu, zastosować odpowiednio dobrane metody, w tym metody analityczne, symulacyjne lub eksperymentalne
3. Student potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań z dziedziny inżynierii transportu również aspekty pozatransportowe, w szczególności kwestie społeczne, prawne i ekonomiczne

Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe
2. Student ma świadomość znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zna przykłady i rozumie przyczyny wadliwie działających systemów transportu, które doprowadziły do poważnych strat finansowych, społecznych lub też do poważnej utraty zdrowia, a nawet życia
3. Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

- kolokwium zaliczeniowe (pisemne lub werbalne)

Treści programowe

Ogólna charakterystyka transportu kolejowego, części składowe drogi kolejowej, sieci trakcyjnej oraz jej kształt, wiadomości o taborze kolejowym. Podtorza kolejowe, nawierzchnie kolejowe, szyny, złączki, podkłady, podsypki kolejowe. Poznanie kierunków rozwoju nawierzchni kolejowych ze względu na podnoszenie prędkości jazdy i większe obciążenie przewozami towarowymi. Poznanie robót ziemnych, parametry dróg kolejowych. Klasyfikacja dróg kolejowych. Ogólne zasady projektowania linii i stacji kolejowych. Zasady diagnostyki i eksploatacji.

Tematyka zajęć

Tematyka zajęć dotyczy ogólnej charakterystyki transportu kolejowego, w tym elementów drogi kolejowej, sieci trakcyjnej i taboru kolejowego, a także podtorza, nawierzchni kolejowych, szyn, złączek, podkładów i podsypki kolejowych. Zajęcia obejmują również kierunki rozwoju nawierzchni kolejowych, roboty ziemne, parametry i klasyfikację dróg kolejowych oraz zasady projektowania, diagnostyki i eksploatacji linii i stacji kolejowych.

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną
2. Możliwa wycieczka dydaktyczna do podmiotu prowadzącego prace utrzymaniowe lub naprawcze/modernizacyjne

Literatura

Podstawowa

1. Sysak J.: Podstawy dróg kolejowych. PWN Warszawa 1982
2. Praca zbiorowa pod redakcją Sysak J.: Drogi kolejowe. WKŁ, Warszawa 1986
3. Batko M.: Drogi kolejowe. WKŁ, Warszawa 1986

4. Szajer R.: Drogi kolejowe. WKŁ, Warszawa 1977

Uzupełniająca

1. Zamięcki H.: Budowa i utrzymanie dróg kolejowych ? tom I. WKŁ, Warszawa 1972

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	27	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwii/egzaminu, wykonanie projektu)	23	1,00