

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|--|---|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Budownictwo kolejowe | | Kod 1010104191010101738 |
| Kierunek studiów Budownictwo I stopień | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 5 / 9 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 2 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki | | Podział ECTS (liczba i %) |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| dr hab. inż. Włodzimierz Bednarek email: wlodzimierz.bednarek@put.poznan.pl tel. 61 665 2407 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań | | dr. inż. Michał Pawłowski email: michal.pawlowski@put.poznan.pl tel. 61 665 2407 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | ma wiedzę na temat prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej; zna normy oraz wytyczne projektowania budowli liniowej; zna i stosuje przepisy prawa, norm i rozporządzeń |
| 2 | Umiejętności: | korzysta ze specjalistycznych narzędzi w celu wyszukania użytecznych informacji, oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesu budowlanego; umie sporządzić harmonogram prac budowlanych, zarządzać procesami budowlanymi; potrafi przeprowadzić analizę zagrożeń przy realizacji przedsięwzięć i eksploatacji budowli |
| 3 | Kompetencje społeczne | potrafi, realizując określone zadania, pracować samodzielnie, współpracować w zespole i ew. kierować zespołem; odpowiedzialność za uzyskane wyniki swoich prac podległego zespołu; uzupełnianie i rozszerzanie wiedzy w zakresie budownictwa kolejowego; odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i kierowanego zespołu; świadomość podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych |
| Cel przedmiotu: Zapoznanie z technologiami przy naprawach i utrzymaniu nawierzchni kolejowej i podtorza. Wpływ taboru i temperatury na pracę bezстыkowego toru kolejowego. Warunki bezpiecznej eksploatacji toru kolejowego | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| 1. Student zna roboty bieżące utrzymania oraz remonty nawierzchni i podtorza - [K_W11] 2. Student zna maszyny i procesy stosowane w utrzymaniu i naprawach nawierzchni oraz podtorza - [K_W14] 3. Student zna technologie stosowane przy utrzymaniu linii kolejowej - [K_W17] | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Student potrafi dobrać stosowną technologię naprawy podtorza i nawierzchni - [K_U05] 2. Student potrafi wybrać odpowiednią metodę regulacji naprężeń - [K_U010] 3. Student potrafi analizować pełzania szyn i ich wpływ na pracę bezстыkowego toru kolejowego - [K_U12] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| 1. Student ma świadomość odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac - [K_K02] 2. Student samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie dróg kolejowych - [K_K03] 3. Student ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych - [K_K06] | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |

| | | |
|---|---------------|---------------------|
| <p>Sprawdzenie wiedzy: aktywność na zajęciach oraz kolokwium na koniec semestru. Uzyskiwanie punktów za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktywność na zajęciach, - wiedzę zaprezentowaną na kolokwium. | | |
| Treści programowe | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Kształtowanie drogi kolejowej. 2. Dobór maszyn do robót kolejowych - wydajność maszyn. 3. Wzmacnianie i zagęszczanie podłoża kolejowego. 4. Modernizacja i utrzymanie linii kolejowej. 5. Technologia naprawy podtorza i nawierzchni. 6. Maszyny do robót torowych i elementy BHP podczas robót kolejowych. | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Maszyny i urządzenia do robót torowych, tom I, Koktysz, M. Bernaś, WKiŁ, Warszawa, 1990 2. Budowa i utrzymanie dróg kolejowych, M. Batko, WKiŁ, Warszawa, 1985 3. Budowa i utrzymanie dróg kolejowych, tom II, Semrau, H. Zamięcki, WKiŁ, Warszawa, 1975 4. Budowa, modernizacja i naprawy dróg kolejowych, Bogdaniuk B., Towpik K., KOW, Warszawa 2010 5. Praca zbiorowa pod red. J. Sysak: Drogi Kolejowe. PWN, Warszawa 1986 6. Podstawy dróg kolejowych, J. Sysak, WKiŁ, Warszawa 1982 7. Kolejowe budowle ziemne, Skrzyński E., Sikora R., Tom II. WKiŁ, Warszawa 1987 8. Utrzymanie nawierzchni kolejowej, K. Towpik, WKiŁ, Warszawa, 1990 9. Wpływ temperatury na pracę toru kolejowego, Łoś M, WKiŁ, Warszawa 1974 | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Modern Railway Track, C. Esveld, Delft, 2001 2. Stability of continuous welded rail track, M. A. Van, Delft, 1995 3. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, dnia 15 grudnia 1998 r., Nr 151, Poz. 987: Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) 4. Przepisy Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, Warszawa, 2005 5. Przepisy Id-3 (D-4), Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego, Warszawa, 2009 | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| 1. Udział w wykładach | | 20 |
| 2. Bieżące przygotowanie się do wykładów (powtórzenie materiału) | | 5 |
| 3. Przygotowanie się do zaliczenia końcowego wykładów i obecność na zaliczeniu | | 25 |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 50 | 2 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 20 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 0 | 0 |