

Sprawdzenie wiedzy: aktywność na zajęciach oraz kolokwium na koniec semestru. Uzyskiwanie punktów za: aktywność na zajęciach, wiedzę zaprezentowaną na kolokwium. Sprawdzenie umiejętności: aktywność na zajęciach projektowych; wykonanie 3 projektów, obrona ustna projektów i opracowań; dyskusja zastosowanych rozwiązań w projektach. Uzyskiwanie punktów za: aktywność na zajęciach, znajomość zagadnień prezentowanych w projektach, merytoryczna jakość projektów.

Treści programowe

1. Kształtowanie drogi kolejowej.
2. Dobór maszyn do robót kolejowych - wydajność maszyn.
3. Wzmacnianie podłoża kolejowego.
4. Modernizacja i utrzymanie linii kolejowej.
5. Technologia naprawy podtorza i nawierzchni.
6. Maszyny do robót torowych.
7. Proces utrzymania nawierzchni kolejowej.

Literatura podstawowa:

1. Maszyny i urządzenia do robót torowych, tom I, Koktyusz, 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:

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
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, 2004

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	45
2. Bieżące przygotowanie się do wykładów (powtórzenie materiału)	30
3. Przygotowanie się do zaliczenia końcowego wykładów i obecność na zaliczeniu	40
4. Opracowanie projektów	20
5. Przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	20
6. Samodzielne studia literaturowe	20

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	175	7
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	55	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	125	5