



1. rozumie, że w technice wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [T1A\_K01]  
 2. 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 - [T1A\_K02]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Egzamin pisemny, kolokwium zaliczeniowe

### 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 eksploatacji.

#### 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

#### Literatura uzupełniająca:

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

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	2
2. Udział w wykładzie	15
3. Utrwalenie treści wykładu	2
4. Konsultacje do wykładu	2
5. Przygotowanie do egzaminu	5
6. Udział w egzaminie	2
7. Przygotowanie do ćwiczeń	2
8. Udział w ćwiczeniach	15
9. Utrwalenie treści ćwiczeń	5
10. Konsultacje do ćwiczeń	2
11. Przygotowanie do zaliczenia	5
12. Udział w zaliczeniu	2

### Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	59	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	38	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0