KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Mechanika stosowana [N2Trans1>MS]

Przedmiot

Kierunek studiów
Transport

Rok/Semestr
1/1

Studia w zakresie (specjalność)
Transport szynowy

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
niestacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
9

Laboratorium
0

Inne
0

Ćwiczenia
9

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Maciej Berdychowski
maciej.berdychowski@put.poznan.pl

Wykładowcy

mgr inż. Mateusz Maniak
mateusz.maniak@put.poznan.pl

dr inż. Iwona Wstawska
iwona.wstawska@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Podstawowy zasób wiadomości z matematyki wyższej, fizyki, mechaniki, wytrzymałości materiałów, podstaw konstrukcji maszyn Umiejętność rozwiązywania zadań, kojarzenia i wykorzystania wiedzy w praktycznych zastosowaniach inżynierskich

Cel przedmiotu

1. Przekazanie studentom wiedzy z mechaniki stosowanej, w zakresie określonym przez treści programowe właściwe dla kierunku studiów. 2. Rozwijanie u studentów umiejętności: - analitycznego myślenia, kojarzenia i świadomego stosowania metod obliczeniowych, - modelowania zjawisk fizycznych z zastosowaniem w technice, - samodzielnego wyciągania wniosków i oceny analizowanego zagadnienia.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
1. ma zaawansowaną i pogłębioną wiedzę z zakresu inżynierii transportu, podstaw teoretycznych,

narzędzi i środków wykorzytywanych do rozwiązywanie prostych problemów inżynierskich
2. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną związaną z kluczowymi zagadnieniami z zakresu inżynierii transportu

Umiejętności:
1. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
2. potrafi - stosując m.in. koncepcyjnie nowe metody - rozwiązywać złożone zadania z zakresu inżynierii transportu, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy

Kompetencje społeczne:
1. rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu inżynierii transportu w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

-Egzamin pisemny z wykładu,
-Zaliczenie pisemne z ćwiczeń

Treści programowe

Podstawy mechaniki stosowanej.
Statyka- momenty bezwładności figur i brył, tw. Steinera, momenty dewiacyjne.
Kinematyka - ruch złożony, przyspieszenie Coriolisa
Dynamika - rów. Lagrange"a II rodzaju, drgania układów mechanicznych

Tematyka zajęć

Podstawy mechaniki stosowanej.
Statyka- momenty bezwładności figur i brył, tw. Steinera, momenty dewiacyjne.
Kinematyka - ruch złożony, przyspieszenie Coriolisa
Dynamika - rów. Lagrange"a II rodzaju, drgania układów mechanicznych

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, uzupełniana przykładami podawanymi na tablicy
2. Ćwiczenia: prezentacje multimedialne, uzupełniane przykładami na tablicy; rozwiązywanie zadań podanych przez prowadzącego

Literatura

Podstawowa
1. W. Derski; Mechanika techniczna cz. I, Wydawnictwo PP, Poznań 1972
2. J. Leyko; Mechanika ogólna, PWN, Warszawa 1997
3. J. Misiak; Mechanika techniczna, WNT, Warszawa 1998
4. Z. Osiński; Mechanika ogólna, PWN, Warszawa 1997
Uzupełniająca
1. R. Scanlan, R. Rosenbaum; Drgania i flatter samolotów, PWN, Warszawa 1964
2. 2. M. Sperski; Mechanika, Wydawnictwo PG, Gdańsk 2002

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	48	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	18	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00