

Karta Modułu Kształcenia

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych						
Kierunek studiów:			Energetyka			
Poziom kształcenia:			Studia pierwszego stopnia			
Profil kształcenia:			Praktyczny			
Forma studiów:			Stacjonarne, niestacjonarne			
Nazwa modułu kształcenia:			Podstawy konstrukcji maszyn			
Rodzaj modułu kształcenia:			Obowiązkowy			
Sposób realizacji modułu:			Zajęcia kontaktowe			
Rok studiów	Semestr	ECTS	Formy zajęć i liczba godzin w planie studiów	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	
2	3	3				
			wykład	30	15	
			projekt	30	12	

Cele kształcenia:

- Cell1: Zarysowanie elementarnych pojęć statyki, dynamiki i kinematyki.
 Cell2: Poznanie istoty mechaniki technicznej i jej znaczenia w konstrukcjach energetycznych.
 Cell3: Obliczanie podstawowych sytuacji z zakresu wytrzymałości statycznej oraz kinematyki.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Kurs ogólny fizyki i matematyki.

Efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Kod efektu	Zakres efektu	Opis efektu
EK1	Wiedza	Zna podstawy mechaniki technicznej oraz jej rolę w energetyce.
EK2	Umiejętności	Dobiera parametry i właściwości materiałów w kontekście wytrzymałości.
EK3	Kompetencje	Potrafi pozyskiwać informację z literatury, DTR sprzętu; potrafi integrować uzyskane informacje. Posługuje się katalogami wybranych producentów.

Treści programowe:

Forma zajęć: wykład		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
w1	1. Zasady statyki. Stopnie swobody i więzy.	4	2
w2	2. Zbieżne i dowolne układy sił. Wyznaczanie sił reakcji podparcia belek i prętów.	5	3
w3	3. Wytrzymałość materiałów. Naprężenia dopuszczalne. Prawo Hooke'a. Naprężenia rozciągające i ściskające. Naprężenia zginając i tnące. Skręcanie.	4	2
w4	4. Zasady konstruowania maszyn i urządzeń – aspekt wytrzymałości.	4	2
w5	5. Połączenia w mechanice i budowie maszyn – zasada działania, obliczania.	5	2
w6	6. Teoria ruchu mechanizmów.	4	2
w7	7. Dynamika bryły sztywnej.	4	2

Forma zajęć: projekt		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
proj1	1. Obliczenia z zakresu rachunku wektorowego.	3	1
proj2	2. Ćwiczenia rachunkowe ze statyki I.	5	2
proj3	3. Ćwiczenia rachunkowe ze statyki II.	5	2
proj4	4. Elementarne zadania z zakresu dynamiki.	5	2

proj5	5. Przykłady obliczeń z zakresu teorii ruchu mechanizmów.	5	2
proj6	6. Ukazanie działania oprogramowania do obliczeń wytrzymałościowych.	5	2
proj7	7. Kolokwium zaliczeniowe.	2	1

Metody kształcenia (narzędzia dydaktyczne):

- MK1: Wykład multimedialny;
 MK2: Wykład z dyskusją;
 MK3: Ćwiczenia problemowe z obliczeniami;
 MK4: Praca z pomocami dydaktycznymi, eksponatami, modelami fizycznymi.

Zasady oceniania zajęć:

Ogólne zasady zaliczania zajęć

Zaliczenie zajęć może odbywać się zarówno w formie pisemnej jak i ustnej. Praca pisemna powinna być udostępniona studentowi na jego życzenie, a prowadzący musi ją przechowywać przez okres jednego roku lub do zaliczenia kierunkowego efektu kształcenia.

Warunki otrzymania oceny pozytywnej:

Student powinien

- przynajmniej dostatecznie poznać i zrozumieć podstawową wiedzę zawartą w literaturze podstawowej lub innej formie dostępnej w wyniku aktywnych form zajęć,
- przynajmniej dostatecznie opanować wszelkie umiejętności przewidziane programem przedmiotu,
- wykazać przynajmniej dostateczną umiejętność obserwowania i analizowania otaczających zjawisk, zwłaszcza tych, z którymi jako absolwent będzie miał styczność w praktycznej działalności,
- sprostać wymaganiom przewidzianym dla uzyskania zaliczenia z form towarzyszących przed zaliczeniem formy wiodącej oraz modułu.

Kryteria oceniania:

Prowadzący ustala kryteria oceniania i przedstawia studentom na pierwszych zajęciach. Zasady zaliczenia są zgodne z Regulaminem Studiów; w szczególności musi być spełniony wymóg dotyczący stopnia opanowania programu: 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

Sposób weryfikacji efektów kształcenia:

Ocena podsumowująca:

Wykład:

OP1: test pisemny.

Ćwiczenia:

OP2: 2 testy pisemne;

OP3: ocena z pracy i aktywności w laboratorium.

Całkowity nakład pracy studenta:

Nakład pracy studenta	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Łączna liczba godzin pracy studenta:	120	
Liczba godzin kontaktowych (realizowana podczas zajęć):	60	27
Liczba godzin poświęconych na samokształcenie oraz przygotowanie do zajęć:	48	74
Liczba godzin poświęconych na przygotowanie do zaliczenia modułu:	12	19
Łączna liczba punktów ECTS:	4	
Liczba punktów ECTS przypadająca na zajęcia kontaktowe (1):	2	0,9
Procent programu modułu realizowany podczas zajęć z nauczycielem (2):	65 %	65 %

(1) Należy podać całkowitą liczbę punktów ECTS.

(2) Dotyczy tylko studiów stacjonarnych; minimalna wartość jest równa udziałowi liczby godzin kontaktowych w łącznej liczbie godzin pracy studenta.

Tabela odniesień dla modułu kształcenia:

Efekt kształcenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Cele kształcenia	Treści programowe	Metody kształcenia	Sposób weryfikacji efektów kształcenia
EK1	K1E_W06	C1	w1-w3, proj2	mk1-mk4	op1-op3
EK2	K1E_W07	C1, C2	w4-w5, proj6	mk1-mk4	op1-op3
EK3	K1E_U07	C3	w6-w7, proj4	mk1-mk4	op1-op3

Literatura podstawowa:

1. Niezgodziński M.E., Niezgodziński T.: Zadania z wytrzymałości materiałów. WNT. Warszawa 2005.
2. Misiak J.: Zadania z mechaniki ogólnej. Cz. I. - Statyka. WNT. Warszawa 2003.

Literatura uzupełniająca:

1. Kasprzycki A. Sochacki W.: Wybrane zagadnienia projektowania i eksploatacji maszyn i urządzeń. Politechnika Częstochowska. Częstochowa 2009.

Autor programu: Tomasz Stechnij