

Karta Modułu Kształcenia

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Witelona w Legnicy Wydział Nauk Technicznych i Ekonomicznych					
Kierunek studiów:			Zarządzanie i Inżynieria Produkcji		
Poziom kształcenia:			Studia pierwszego stopnia		
Profil kształcenia:			Praktyczny		
Forma studiów:			Stacjonarne, niestacjonarne		
Nazwa modułu kształcenia:			Maszynoznawstwo		
Rodzaj modułu kształcenia:			Kierunkowy		
Sposób realizacji modułu:			Zajęcia kontaktowe		
Rok studiów	Semestr	ECTS	Formy zajęć i liczba godzin w planie studiów	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
3	5	2	Wykład	15	12
			Ćwiczenia	30	12

Cele kształcenia:

Cel1: Poznanie zasad konstruowania podstawowych elementów maszyn (wały, osie, łożyska, koła zębate) oraz funkcjonowania takich urządzeń jak: sprzęgła, przekładnie, reduktory.

Cel2: Rozpoznanie typu połączeń w podzespołach (rozłączne, nierozłączne).

Cel3: Nabycie umiejętności oceny węzłów tarcia (łożyska ślizgowe, toczne, przekładnie pasowe i zębate).

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Podstawy mechaniki i wytrzymałości materiałów, materiałoznawstwo

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych:

Kod efektu	Zakres efektu	Opis efektu
EK1	Wiedza	Prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu budowy maszyn i funkcjonowania urządzeń technicznych. Potrafi rozpoznać podzespoły wchodzące w skład maszyn technicznych i urządzeń transportowych.
EK2	Umiejętności	Potrafi dokonać doboru sprzęgła i połączeń elementów maszyn w podzespołach maszyn technologicznych i transportowych.
EK3	Kompetencje	Potrafi ocenić występujące zagrożenia w pracy maszyny technologicznej i zapobiega powstawaniu awarii.

Treści programowe

Forma zajęć: wykład		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
w1	Maszyna jako wytwór cywilizacji. Klasyfikacja maszyn technologicznych. Rodzaje energii. Maszyny elektryczne (silniki, pompy sprężarki itp.).	4	2
w2	Połączenia rozłączne i nierozłączne, osie wały, sprzęgła, przekładnie, łożyska, śruby, koła zębate itp.	2	2
w3	Podstawowe zasady konstruowania maszyn (korpusy, prowadnice, zespoły i podzespoły maszyn).	2	2
w4	Klasyfikacja maszyn z punktu ich przeznaczenia. Ergonomia maszyn technologicznych.	2	2
w5	Rodzaje maszyn technologicznych (tokarki, frezarki, wiertarki, szlifierki, drążarki i inne).	2	2
w6	Maszyny występujące w transporcie lądowym, kolejowym, morskim i lotniczym. Wymagania BHP przy obsłudze maszyn.	2	1
w7	Zaliczenie wykładu	1	1

Forma zajęć: ćwiczenia		Liczba godzin	
Kod	Tematyka zajęć	studia stacjonarne	studia niestacjonarne
ćw1	Techniki projektowania i budowy maszyn, elementy maszyn	6	4
ćw2	Maszyny robocze	6	2
ćw3	Maszyny transportowe	6	2
ćw4	Maszyny energetyczne	6	2
ćw5	Eksploatacja i remonty maszyn	6	2

Metody kształcenia (narzędzia dydaktyczne):

MK1: Wykład z wykorzystaniem materiałów audiowizualnych

MK2: Prezentacja przygotowana przez studentów opisu maszyny lub grupy maszyn

Zasady oceniania zajęć:

Ogólne zasady zaliczania zajęć

Zaliczenie zajęć odbywa się w formie pisemnej. 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.

Kryteria oceny:

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe zagadnienia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe zagadnienia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna zagadnienia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie wyjaśnić. Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4.5: zna zagadnienia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie wyjaśnić i zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać problemy typowe.

Na ocenę 5: zna zagadnienia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie wyjaśnić i zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Ocena formująca:

OF1: Nieformalne rozmowy

OF2: Prezentacja ustna

Ocena podsumowująca:

OP1: Raport

OP2: Dwa kolokwia pisemne

Całkowity nakład pracy studenta:

Nakład pracy studenta	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Łączna liczba godzin pracy studenta:	50	
Liczba godzin kontaktowych (realizowana podczas zajęć):	45	24
Liczba godzin poświęconych na samokształcenie oraz przygotowanie	5	16

do zajęć:		
Liczba godzin poświęconych na przygotowanie do zaliczenia modułu:	-	10
Łączna liczba punktów ECTS:	2	
Liczba punktów ECTS przypadająca na zajęcia kontaktowe (1):	1	1
Procent programu modułu realizowany podczas zajęć z nauczycielem (2):	60%	

(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 uczenia	Odniesienie do efektu kierunkowego	Cele kształcenia	Treści programowe	Metody kształcenia	Sposób weryfikacji efektów uczenia
EK1	K1ZIP_W05	Cel1 Cel2 Cel3	w1-w7 ćw1-5	MK1 MK2	OF2 OP2
EK2	K1ZIP_U01	Cel2	w1-w7 ćw1-5	MK1 MK2	OF1 OF2 OP1 OP2
EK3	K1ZIP_U20	Cel3	w1-w7 ćw1-5	MK1 MK2	OF1 OF2 OP1 OP2

Literatura podstawowa:

1. Biały W.: Maszynoznawstwo. WNT, Warszawa 2003
2. Gnutek Z., Kordylewski W.: Maszynoznawstwo energetyczne. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003
3. Mille A., Kijewski J., Pawlik K., Szolc T.: Maszynoznawstwo. WSzIP, Warszawa 2003

Literatura uzupełniająca:

1. Hryniewicz A.: Energia. Wyzwanie XXI wieku. Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2002
2. Charles Panati: Niezwykłe dzieje zwykłych rzeczy. Książka i Wiedza, Warszawa 2004
3. Encyklopedia Techniki. MUZA SA.

Nazwiska osób prowadzących moduł:

Autor programu: prof. dr hab. inż. Stanisław Zaborski, e-mail – stanislaw.zaborski@pwr.edu.pl