

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
Mechanika i Budowa Maszyn
 Studia drugiego stopnia

Przedmiot:	Podstawy projektowania maszyn przetwórczych
Rodzaj przedmiotu:	Obowiązkowy
Kod przedmiotu:	MBM 2 S 5 2 22-0_0
Rok:	I
Semestr:	2
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	45
Wykład	15
Ćwiczenia	-
Laboratorium	-
Projekt	30
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	Zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cel przedmiotu	
C1	Zdobycie wiedzy, opanowanie metodyki postępowania i osiągnięcie umiejętności praktycznych z zakresu projektowania i konstruowania wybranych elementów i podzespołów maszyn i urządzeń przetwórczych.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Student powinien posiadać uporządkowaną wiedzę, umiejętności i kompetencje w zakresie konstruowania typowych elementów maszyn i mechanicznych zespołów konstrukcyjnych, z uwzględnieniem wytrzymałości zmęczeniowej, także z użyciem systemów CAD/MES.

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK1	Student ma szczegółową i pogłębioną wiedzę obejmującą wybrane zagadnienia w zakresie konstrukcji i technologii maszyn.
EK2	Student ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę w zakresie optymalnego konstruowania elementów maszyn, zespołów i mechanizmów, m. in. z uwzględnieniem wytrzymałości zmęczeniowej i przy wykorzystaniu systemów CAD/MES.
	W zakresie umiejętności:
EK3	Student potrafi konstruować maszyny, przyrządy i narzędzia, używając właściwych metod i technik.
EK4	Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne w konstrukcji i technologii maszyn.
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK5	Student ma świadomość społecznej roli inżyniera mechanika, rozumie potrzebę formułowania i przekazywania, w sposób powszechnie zrozumiały, społeczeństwu informacji dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej, rozumie potrzebę uwzględnienia różnych punktów widzenia.

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Spawarki do tworzyw: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W2	Zgrzewarki do tworzyw: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W3	Suszarki do tworzyw: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W4	Układ uplastyczniający wylączarki: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W5	Układ napędowy wylączarki: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W6	Układ narzędziowy wtryskarki: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W7	

W8	Układ uplastyczniający wtryskarki: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych
W9	
W10	Układ napędowy wtryskarki: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W11	
W12	Prasy hydrauliczne do tworzyw: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W13	
W14	Mieszalniki do tworzyw: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
W15	Walcarki do tworzyw: obliczanie parametrów konstrukcyjnych i technologicznych.
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	Zajęcia wprowadzające: zasady prowadzenia zajęć i zaliczenia przedmiotu, harmonogram projektów, podział na podgrupy.
P2	Projekt zgrzewarki: obliczanie układu grzewczego.
P3	Projekt zgrzewarki: obliczanie parametrów elektrody.
P4	Projekt prasy hydraulicznej: obliczanie parametrów układu hydraulicznego.
P5	Projekt wyłaczarki: obliczanie układu napędowego.
P6	Projekt wyłaczarki: obliczanie układu uplastyczniającego.
P7	Projekt wtryskarki: obliczanie układu napędowego.
P8	Projekt wtryskarki: obliczanie układu uplastyczniającego.
P9	Projekt wtryskarki: obliczanie układu narzędziowego.
P10	Zajęcia zaliczeniowe: wystawianie ocen końcowych, wpisy do indeksu.

Metody dydaktyczne	
1	Wykład: wykład informacyjny (jako podstawowa z metod podających) uzupełniony metodami eksponującymi oraz metodami programowymi z użyciem komputera i technik multimedialnych.
2	Zajęcia projektowe: metody programowe z wykorzystaniem komputera, uzupełnione elementami metod podających oraz metod problemowych z grupy aktywizujących, skutkujących praktycznym działaniem studentów.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowncą, w tym:	47
Udział w wykładach	15
Udział w zajęciach projektowych	30
Konsultacje	2
Praca własna studenta, w tym:	28
Przygotowanie do wykładu	8
Przygotowanie do zajęć projektowych	20
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu:	3
Liczba punktów ECTS w ramach zajęć o charakterze praktycznym (ćwiczenia, laboratoria, projekty)	2

Literatura podstawowa	
1	Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2003.
2	Johannaber F: Wtryskarki. Poradnik użytkownika. Plastech 2000.
Literatura uzupełniająca	
3	Przybylski W., Deja M.: Komputerowo wspomagane wytwarzanie maszyn. Podstawy i zastosowanie. WNT, Warszawa 2007.
4	Urbaniak Z.: Zgrzewanie tworzyw sztucznych. WNT, Warszawa 1997.
5	Zawistowski H.: Użytkowanie i konserwacja wtryskarek i form. Plastech, Warszawa 2004.

Macierz efektów kształcenia

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposób oceny
EK 1	MBM2A_W08	[C1]	$[W1 \div W15]$ $[P2 \div P10]$	[1, 2]	[O1, O2]
EK 2	MBM2A_W09	[C1]	$[W1 \div W15]$ $[P2 \div P10]$	[1, 2]	[O1, O2]
EK 3	MBM2A_U16	[C1]	$[W1 \div W15]$ $[P2 \div P10]$	[1, 2]	[O1, O2]
EK 4	MBM2A_U24	[C1]	$[W1 \div W15]$ $[P2 \div P10]$	[1, 2]	[O1, O2]
EK 5	MBM2A_K06	[C1]	$[W1 \div W15]$ $P1$	[1, 2]	[O1, O2]

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie pisemne z wykładów	50%
O2	Zaliczenie projektu	100%

Autor programu:	Dr inż. Tomasz Jachowicz
Adres e-mail:	t.jachowicz@pollub.pl
Jednostka prowadząca:	Katedra Procesów Polimerowych