

I. KARTA OPISU PRZEDMIOTU		
Kierunek	Mechanika i Budowa Maszyn	
Poziom kształcenia	I-go stopnia inżynierskie	
Profil kształcenia	Praktyczny	
Forma prowadzenia studiów	Stacjonarne	
Przedmiot/kod	Inżynieria wytwarzania 1/ IW1-M	
Rok studiów	Pierwszy	
Semestr	Drugi	
Liczba godzin	Wykład 30, laboratorium 30	
Liczba punktów ECTS	4 /2	
Prowadzący przedmiot	dr inż. Eugeniusz Krysiak	
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych	Ma wiedzę w zakresie fizyki ciała stałego niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w budowie maszyn. Ma podstawową wiedzę z chemii i materiałoznawstwa. wnioski.	
Cel(cele) przedmiotu	. Student nabywa wiedzę pozwalającą zrozumieć i poznać zasady stosowania technologii wytwarzania materiałów inżynierskich w celu kształtowania postaci, struktury i własności produktów. Potrafi poprawnie dobrać i stosować technologie wytwarzania materiałów do zastosowania w mechanice i budowie maszyn,	
II. EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Symbole efektów uczenia się	Potwierdzenie osiągnięcia efektów uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku studiów
IW1-M_W01	Posiada wiedzę w zakresie karty opisu przedmiotu (cele i efekty uczenia się) oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	M1A_K08
IW1-M_W02	Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle.	M1A_W17

IW1-M_W03	Ma szczegółową wiedzę z zakresu maszyn i urządzeń technologicznych obejmującą zakres kierunku mechanika i budowa maszyn	M1A_W19
IW1-M_U01	Potrafi zgodnie z podaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować prosty technologiczny proces typowy dla budowy maszyn, używając właściwych metod, technik i narzędzi.	M1A_U10
IW1-M_U02	Potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową, metrologią warsztatową i metodami szacowania błędów pomiaru. Potrafi interpretować uzyskane wyniki	M1A_U12
IW1-M_U03	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.	M1A_U14
IW1-M_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.	M1A_K01
IW1-M_K02	Potrafi myśleć i działać w sposób inspiracyjny oraz przedsiębiorczy.	M1A_K06

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Symbol	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów uczenia się przedmiotu
Wykłady		
TK_01	Omówienie przedmiotu: zapoznanie studentów z kartą opisu przedmiotu, zapoznanie z efektami uczenia się przewidzianymi dla przedmiotu, zapoznanie z celami przedmiotu realizowanym w trakcie zajęć. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w odniesieniu do przedmiotu	IW1-M_W01
TK_02	Podstawowe rodzaje technik wytwarzania w budowie maszyn i urządzeń	IW1-M_W03 IW1-M_K01
TK_03	Odlewnictwo, procesy technologiczne kształtowania struktury i właściwości inżynierskich stopów metali, obróbki skrawaniem - metody obróbki skrawaniem metali w zastosowaniu do wytwa-rzania części i eksploatacji maszyn.	IW1-M_W02 IW1-M_W03 IW1-M_K01
TK_04	Wpływ głównych parametrów obróbki, na jakość i wydajność obróbki	IW1-M_W02 IW1-M_W03 IW1-M_K01
TK_05	Projektowanie procesów technologicznych typowych części maszyn(odlewnictwo, obróbka skrawaniem)	IW1-M_W02 IW1-M_W03 IW1-M_K01
TK_06	Technologiczne i organizacyjne przygotowanie produkcji	IW1-M_W02 IW1-M_W03 IW1-M_K01
Laboratorium		
TK_07	Formowanie i odlewanie metali w formach piaskowych	IW1-M_U01 IW1-M_U02

		IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_08	Toczenie powierzchni walcowych	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_09	Toczenie powierzchni kształtowych	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_10	Toczenie gwintów	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_11	Frezowanie płaszczyzn	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_12	Frezowanie rowków i powierzchni kształtowych	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_13	Szlifowanie wałków i otworów	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_14	Szlifowanie płaszczyzn	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_15	Dłutowania rowków	IW1-M_U01 IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_16	Badanie wpływu rodzaju warunków obróbki na mikrogeometrię powierzchni obrobionej	IW1-M_U02 IW1-M_U03 IW1-M_K01 IW1-M_K02
TK_17	Badanie zużycie narzędzi skrawających w zależności od warunków obróbki	IW1-M_U02 IW1-M_U03

		IW1-M_K01 IW1-M_K02		
IV. LITERATURA PRZEDMIOTU				
Podstawowa	1. Blicharski M., Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT Warszawa2001 2. Błaszczak M.: Ćwiczenia z projektowania procesów technologicznych części maszyn. Politechnika Śląska, Skrypt Nr 2188, Gliwice 1999 3. Burakowski T., Wierzchoń T., Inżynieria powierzchni metali, WNT, Warszawa 1995 4. Choroszy B. Technologia maszyn. OWPW, Wrocław 2000 5. Feld M.: Technologia budowy maszyn. PWN, Warszawa 2000			
Uzupełniająca	1. Poradnik inżyniera. Obróbka skrawaniem. T. I- III, WNT, Warszawa 1993. 2. Ziencik H. , Materiałoznawstwo – zarys ogólnej technologii metali, 1986, WAT			
V. SPOSÓB OCENIANIA PRACY STUDENTA				
Symbol efektu uczenia się dla przedmiotu	Symbol treści kształcenia realizowanych w trakcie zajęć	Forma realizacji treści kształcenia	Typ oceniania	Metody oceny
IW1-M_W01	TK_01	Wykład	Podsumowująca	Zaliczenie
IW1-M_W02	TK_03,TK_04 TK_05,TK_06	Wykład multimedialny z ukierunkowaną dyskusją	Podsumowująca	Zaliczenie pisemne na ocenę
IW1-M_W03	TK_02,TK_03 TK_04,TK_05 TK_06	Wykład	Podsumowująca	Zaliczenie pisemne na ocenę
IW1-M_U01	TK_07,TK_08, TK_09,TK_10, TK_11,TK_12, TK_13,TK_14, TK_15	Laboratorium	Podsumowująca	Zaliczenie laboratorium na ocenę
IW1-M_U02	TK_07,TK_08, TK_09,TK_10, TK_11,TK_12, TK_13,TK_14, TK_15,TK_16, TK_17	Laboratorium	Podsumowująca	Zaliczenie laboratorium na ocenę
IW1-M_U03	TK_07,TK_08, TK_09,TK_10, TK_11,TK_12, TK_13,TK_14, TK_15,TK_16, TK_17.	Laboratorium	Podsumowująca	Zaliczenie laboratorium na ocenę

IW1-M_K01	TK_02,TK_03 TK_04,TK_05 TK_06,TK_07, TK_08,TK_09, TK_10,TK_11, TK_12,TK_13, TK_14,TK_15, TK_16,TK_17	Wykład Laboratorium		Zaliczenie pisemne na ocenę Zaliczenie laboratorium na ocenę
IW1-M_K02	TK_07,TK_08, TK_09,TK_10, TK_11,TK_12, TK_13,TK_14, TK_15,TK_16, TK_17	Laboratorium	Podsumowująca	Zaliczenie laboratorium na ocenę

VI. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (w godzinach)

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności (godz. zajęć - 45 min.)
Godziny zajęć z nauczycielem	60godz.
1. Wykład	30godz.
2. Laboratorium	30godz.
Praca własna studenta	45godz.
1. Przygotowanie do zajęć,	10godz.
2. Czytanie wskazanej literatury,	10godz.
3. Przygotowanie do zaliczenia,	25godz.
Praca własna studenta – suma godzin	45godz.
Łączny nakład pracy studenta	105godz.

VII. OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (ECTS)

Sumaryczna liczba punktów ECTS z przedmiotu	4ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym	2ECTS
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	2ECTS
Nakład pracy własnej studenta	2ECTS

VIII. KRYTERIA OCENY

5	znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje
4,5	bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
4	dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
3,5	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami
3	zadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, z licznymi błędami
2	niezadawalająca wiedza, umiejętności, kompetencje

Zatwierdzenie karty opisu przedmiotu:

Opracował: dr inż. Eugeniusz Krysiak

Sprawdził pod względem formalnym (koordynator przedmiotu):

Zatwierdził (Dyrektor Instytutu):