

KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn		Specjalność: technologia maszyn			
Nazwa przedmiotu: Nowoczesne technologie		Kod przedmiotu: 2010-MBM-1S-5S-NT			
Rodzaj przedmiotu: specjalistyczny		Poziom studiów: I stopień	Rok studiów: III	Semestr: V	Tryb: niestacjonarny
Liczba godzin: w tym: Wykład: 15 Ćwiczenia: 15		Liczba punktów ECTS: 2			
Tytuł, imię i nazwisko: Wykład: dr hab. inż. Edmund Weiss, prof. nadzw. Ćwiczenia: dr inż. Piotr Szablewski adres e-mailowy wykładowcy/ wykładowców: edmund.weiss2@gmail.com, pszablowski@interia.pl					
Informacje szczegółowe					
Cele przedmiotu					
C1 Przystwojenie wiedzy dotyczącej nowoczesnych procesów technologicznych w zakresie technologii ubytkowych					
C2 Zdobywanie podstawowej wiedzy dotyczącej przyrostowych technik wytwarzania					
C3 Opanowanie podstawowej wiedzy dotyczącej współczesnych uwarunkowań rynkowych i możliwości automatyzacji produkcji					
C4 Zdobywanie podstawowej wiedzy dotyczącej mikro i nano wytwarzania oraz procesów specjalnych					
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych		Opanowanie wiedzy z przedmiotów wykładanych na 1 i 2 roku studiów, szczególnie w zakresie technik wytwarzania i pozostałych przedmiotów kierunkowych			
Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych					
Efekty uczenia się	Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się student	Odniesienie do celów przedmiotu	Odniesienie do efektów uczenia się dla programu		
EU1	Posiadać podstawową wiedzę o nowoczesnych technologiach oraz trendach rozwojowych w technologii budowy maszyn	C1, C3	K_W02 K_W14 K_K01 K_K03		
EU2	Umieć zastosować i korzystać z dostępnych na rynku ofert dotyczących szybkiego przygotowania prototypów i produkcji seryjnej (RPD, AM)	C2, C3	K_W14 K_U05 K_K03		
EU3	Korzystać z literatury technicznej, poradników oraz katalogów narzędzi i obrabiarek (książkowych i elektronicznych)	C1, C4	K_U 01 K_U02 K_U07		
EU4	Oszacować konieczność stosowania specjalnych procesów obróbki w zależności od dysponowanego parku maszynowego oraz możliwości kooperantów w aspekcie wymagań konstrukcyjnych dla przedmiotu obrabianego	C1, C2, C3, C4	K_W12 K_W16 K_U15 K_K05		
EU5	Rozumieć konieczność stałego doksztalcania i śledzić rozwój techniki w zakresie technologii maszyn	C1, C2, C4	K_W14 K_U01 K_U05 K-K03		
Treści programowe					
Treści programowe	Forma zajęć	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się		
	Wykłady	15			
TP1	Rola technik wytwarzania we współczesnym przedsiębiorstwie	1	EU1; EU5		
TP2	Obróbka z dużymi prędkościami skrawania (HSM)	3	EU1; EU3		
TP3	Nowoczesna-wydajna obróbka szlifierska (HSG, quick point itd.)	3	EU1; EU3		
TP4	Obróbki niekonwencjonalne - technologie hybrydowe	2	EU1; EU4		
TP5	Technologie przyrostowe (RP, RT, RM)	3	EU2; EU4		
TP6	Mikroobróbka i nanotechnologie	2	EU4; EU5		
TP7	Diagnostyka i nadzorowanie procesów oraz maszyn	1	EU1; EU5		
	Ćwiczenia	15			

TP1	Warstwa wierzchnia przedmiotów obrabianych i jej znaczenie dla eksploatacji	1	EU1	
TP2	Obróbka z dużymi prędkościami (HSM)	2	EU1; EU3	
TP3	Wydatna obróbka szlifierska	2	EU1; EU3	
TP4	Obróbki wykańczające i ich aktualne możliwości	3	EU1; EU4	
TP5	Obróbki skoncentrowanym strumieniem energii	3	EU4; EU5	
TP6	Obróbka powierzchni kształtowych	2	EU1;EU4	
TP7	Diagnostyka i nadzorowanie procesów oraz maszyn	2	EU1	
Narzędzia dydaktyczne:				
<ul style="list-style-type: none"> - wykład z prezentacjami multimedialnymi - opracowanie i prezentacja indywidualnych tematów związanych z tematyką wykładów i ćwiczeń - praktyczna realizacja lub pokaz wybranych ćwiczeń (HSM, WW, RP, bębnowanie) Prezentacja modeli wykonywanych różnymi technikami RP				
Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się				
Efekt uczenia się	Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się			
	Wiedza faktograficzna	Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne	Umiejętności kognitywne	Kompetencje społeczne, postawy
EU1			X	
EU2	X	X	X	
EU3	X	X	X	
EU4	X	X	X	
EU5		X	X	
Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się				
F – formujące				
F1. Uzupełnianie wykładów o praktyczne rozwiązania F2. Bieżąca korekta treści wykładów i czasu ich trwania F3. Dyskusja i pomoc przy opracowywaniu tematów przez studentów F4. Uwagi dotyczące opracowań i przygotowania się do zaliczenia ćwiczeń i egzaminu				
P – podsumowujące				
P1. Dyskusje podsumowujące każdą prezentację P2. Ocena prezentacji i pracy pisemnej P3. Egzamin				
Skala ocen				
Ocena:	Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych			
5,0	- znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,5	- bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
4,0	- dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
3,5	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami			
3,0	- zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami			
2,0	- niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne			
Forma zakończenia	ćwiczenia – wynik pisemnego kolokwium zaliczeniowego, wyniki prac realizowanych w trakcie semestru; wykłady – pisemny egzamin			
Obciążenie pracą studenta				
Forma aktywności				
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 30 2. Przygotowanie się do zajęć: 90				
SUMA: 120				
Literatura				

Podstawowa:

1. Olszak W., Obróbka skrawaniem, WNT, Warszawa, 2008
2. Cichosz P., Narzędzia skrawające, WNT, Warszawa, 2006
3. Kosmol i in., Automatyzacja obrabiarek i obróbki skrawaniem, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001
4. Regis E. Nanotechnologia, Prószyński i S-ka, Warszawa 2001
5. Honczarenko J., Elastyczna automatyzacja wytwarzania, obrabiarki i systemy obróbkowe, Warszawa, WNT, 2000
6. Gebhardt A., Rapid prototyping-Werkzeuge für die schnelle Produktentstehung, Carl Hanser Verlag, München, 2000

Uzupełniająca:

1. Publikacje w czasopismach technicznych (Mechanik, CIRP Annals itd.)
2. Materiały firmowe producentów narzędzi i maszyn
3. Polskie Normy dot. narzędzi, oprzyrządowania, badań obrabiarek, WW itd.

Inne przydatne informacje o przedmiocie:

Obserwowany olbrzymi postęp techniczny wymaga ciągłego uzupełniania wiadomości i stwarza potencjalne trudności w orientowaniu się i przyswajaniu nowej wiedzy, a szczególnie w wyborze najkorzystniejszych rozwiązań.