

2 up. 
prof. dr hab. inż. Stanisław Cudziło

Nazwa przedmiotu: Warsztaty technologiczne
Nazwa w jęz. angielskim: Technology workshops
Kod przedmiotu: WTCNTCSM-WT

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Obowiązuje od naboru: październik 2016

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Skrócony opis:

Zajęcia mają na celu wykorzystanie w praktyce wiedzy którą nabyli Studenci w czasie studiów na I stopniu. Począwszy od doboru materiału do konkretnego zastosowania, przez kompleksowe zaprojektowanie konstrukcji elementu oraz technologii jego wykonania, aż po wykonanie i przetestowanie jego działania w praktyce.

Opis:

1. Wydanie zadania. Projektowanie z wykorzystaniem CAD założonych elementów
2. Wykonanie dokumentacji technologicznej
3. Omówienie wykonanej dokumentacji technicznej i projektowej
4. Trasowanie, cięcie, przygotowanie półfabrykatów to obróbki
5. Wykonanie elementów z wykorzystaniem tokarki/frezarki
6. Wykonanie elementów z wykorzystaniem tokarki/frezarki
7. Wykonanie elementów z wykorzystaniem tokarki/frezarki
8. Montaż zespołu. Sprawdzenie poprawności wykonania części. Wykonanie prób eksploatacyjnych wykonanego przyrządu.

Literatura:

podstawowa:

1. Mieczysław Feld, Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003,
2. Józef Zawora, Podstawy technologii maszyn. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2001,
3. Tadeusz Dobrzański, Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2013,
4. Witold Biały, Maszynoznawstwo, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2006.

uzupełniająca:

5. Podstawy konstrukcji maszyn. T. 1 / pod red. Marka Dietricha. - Wyd. 2 zm. - Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 1995,
6. Aleksander Bober, Marian Dudziak, Zapis konstrukcji, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999,
7. Andrzej Raczynski, Podstawy konstrukcji mechanicznych, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008,
8. Podstawy konstrukcji maszyn. T. 2 / pod red. Marka Dietricha ; [aut. Marek Bijak-Żochowski et al.]. - Wyd. 2 zm. - Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 1995.

Efekty kształcenia:

- W1 Ma wiedzę w zakresie doboru materiałów inżynierskich konstrukcyjnych oraz funkcjonalnych do zastosowań inżynierskich. Zna podstawy projektowania struktury materiałów inżynierskich z uwzględnieniem wymaganych właściwości fizyko-chemicznych i eksploatacyjnych. K_W09
- W2 Ma wiedzę w zakresie zaawansowanych technik wytwarzania półfabrykatów i gotowych wyrobów z materiałów metalowych, ceramicznych i kompozytowych. Jest zapoznany z oprogramowaniem komputerowym wspomagającym procesy wytwarzania. K_W10
- W3 Zna podstawy wykorzystania materiałów konstrukcyjnych: niestopowych i stopowych stali konstrukcyjnych, stali i innych stopów narzędziowych, stali specjalnych i innych stopów żelaza po przeróbce plastycznej, żeliw, staliw, stopów aluminium, miedzi, magnezu, tytanu, niklu, kobaltu, cynku oraz innych stopów specjalnych używanych w budowie maszyn i urządzeń. Jest zapoznany z przykładowymi zastosowaniami tych materiałów, tendencjami i kierunkami ich rozwoju. K_W13
- W4 Zna zasady projektowania procesów technologicznych i doboru parametrów tych procesów na etapie wytwarzania typowych części maszyn, w szczególności za pomocą odlewania, metalurgii proszków, kształtowania plastycznego, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, spajania, obróbki ubytkowej, zabiegów modyfikujących technologiczną warstwę wierzchnią i zabiegów wykańczających. K_W20
- W5 Zna narzędzia komputerowego wspomagania działań inżynierskich w technologii materiałów oraz w zakresie projektowania i wytwarzania części maszyn. K_W21
- U1 Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie inżynierii materiałowej; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie. K_U03

- U2 Potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla inżynierii materiałowej oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniając także aspekty pozatechniczne, K_U09
- U3 Potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem inżynierii materiałowej, oraz zrealizować ten projekt - używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia, K_U16
- K1 Potrafi określić priorytety i zdefiniować uwarunkowania techniczne i pozatechniczne w trakcie planowania i realizacji zadań, K_K04
- K2 Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z działalnością inżynierską, badawczą i produkcyjną, K_K05

Metody i kryteria oceniania:

Przedmiot zaliczany jest na podstawie zaliczenia,

- warunek konieczny do uzyskania zaliczenia jest uczestnictwo w ćwiczeniach laboratoryjnych oraz wykonanie zaplanowanego zespołu

Osiągnięcie **wszystkich efektów** weryfikowane jest w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych.

Ocenę **bardzo dobrą** otrzymuje student, który posiadał wiedzę, umiejętności i kompetencje przewidziane efektami kształcenia, a ponadto wykazuje zainteresowanie przedmiotem, w sposób twórczy podchodzi do powierzonych zadań i wykazuje się samodzielnością w zdobywaniu wiedzy, jest wytrwały w pokonywaniu trudności oraz systematyczny w pracy.

Ocenę **dobrą** otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania w stopniu dobrym. Potrafi rozwiązywać zadania i problemy o średnim stopniu trudności.

Ocenę **dostateczną** otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane programem nauczania w stopniu dostatecznym. Samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy o niskim stopniu trudności. W jego wiedzy i umiejętnościach zauważalne są luki, które potrafi jednak uzupełnić pod kierunkiem nauczyciela.

Ocenę **niedostateczną** otrzymuje student, który nie posiadał wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie koniecznych wymagań.

Na końcową ocenę składa się poprawność wykonanej dokumentacji, dokładność wykonanego zespołu oraz zaangażowanie i sposób podejścia studenta pracy w zespole.

Praktyki zawodowe:

brak

Forma studiów

stacjonarne

Rodzaj studiów

II stopnia

Rodzaj przedmiotu

obowiązkowy

Przedmioty wprowadzające

- **Dobór materiałów inżynierskich:** umiejętność doboru materiału o wymaganych właściwościach do projektowanego wyrobu.
- **Podstawy projektowania inżynierskiego z elementami CAD/CAM:** - Wymagania wstępne: umiejętność wykonania dokumentacji technicznej projektowanego wyrobu.

Programy

semestr studiów II

kierunek: inżynieria materiałowa

specjalność: materiały konstrukcyjne

nowe materiały = technologie

Forma zajęć liczba godzin/rygor

semestr	x- egzamin, + zaliczenie, # projekt						ECTS
	razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium	
II	30			30 / +			2

Autor

dr inż. Dariusz SIEMIASZKO

Bilans ECTS

Lp.	Aktywność	Obciążenie w godz.
1	Udział w wykładach	0
2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	0
3	Udział w ćwiczeniach	
4	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
5	Udział w laboratoriach	30
6	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	20
7	Udział w seminariach	
8	Samodzielne przygotowanie się do seminariów	

9	Realizacja projektu	10
10	Udział w konsultacjach	
11	Przygotowanie do egzaminu	
12	Udział w egzaminie	
		Godz.
		ECTS
Summaryczne obciążenie pracą studenta		60
Zajęcia z udziałem nauczycieli: 1+3+5+7+9+10+12		2
Zajęcia o charakterze praktycznym: 5+6+9		40
Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 1+2+3+4+7+8		1
		60
		2
		0
		0

AUTOR
KARTY INFORMACYJNEJ

dr inż. Dariusz SIEMIĄSZKO

KIEROWNIK JEDNOSTKI ORGANIZACYJNEJ
ODPOWIEDZIALNEJ ZA PRZEDMIOT

dr hab. inż. Tomasz CZUJKO prof. WAT