

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Technologia maszyn i projektowanie procesów technologicznych</b>		Kod <b>1011101241011100159</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria zarządzania - studia stacjonarne I</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>(brak)</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>-</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stoień studiów: <b>I stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>30</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>		Liczba punktów <b>4</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>(brak)</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>(brak)</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b> <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>4 100%</b> <b>4 100%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b> dr hab. inż. Józef Gruszka, prof. nadzw. email: jozef.gruszka@put.poznan.pl tel. 616653377 Wydział Inżynierii Zarządzania ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	Podstawowe wiadomości z zakresu szkoły średniej. Niezbędne informacje z zakresu technologii i części maszyn zostaną wyjaśniane sukcesywnie.
2	<b>Umiejętności:</b>	Umiejętność rozwiązywania prostych problemów, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	Zrozumienie wagi nauk technicznych i ich zastosowania
<b>Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z teoretycznymi i praktycznymi zagadnieniami z zakresu z zakresu technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym ze szczególnym uwzględnieniem warunków gospodarki rynkowej.		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn - [K1A_W21] 2. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_W24] 3. Zna typowe technologie przemysłowe i w sposób pogłębiony zna technologie budowy i eksploatacji ma - [K1A_W27]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13] 2. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich - [K1A_U15] 3. Potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych - [K1A_U16] 4. Potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U17] 5. Potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U18]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		

1. . Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [K1A\_K08]
2. Ma świadomość, że kreowanie produktów zaspakajających potrzeby użytkowników wymaga podejścia systemowego z uwzględnieniem zagadnień technicznych, ekonomicznych, marketingowych, prawnych, organizacyjnych i finansowych - [K1A\_K09]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie laboratoriów: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań.  
 b) w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach.

Ocena podsumowująca:

- a) wykład - pisemne zaliczenie na podstawie wcześniej przygotowanego katalogu pytań  
 b) pisemne zaliczenie laboratorium.

### Treści programowe

Wykłady

- Wprowadzenie w tematykę wykładów .
- Zarys metalurgii,
- Odlewnictwo,
- Obróbka plastyczna,
- Przetwórstwo tworzyw sztucznych,
- Spawalnictwo,
- Obróbka cieplna,
- Trasowanie i obróbka ręczna,
- Obróbka skrawaniem (toczenie, struganie, dłutowanie, przeciąganie, wiercenie, gwintowanie, frezowanie, wytaczanie,
- Obróbka ścierna .

Laboratoria: Zapoznanie się z technikami wytwarzania w warunkach zakładów produkcyjnych

Metody dydaktyczne:

Wykłady; monograficzny z użyciem komputera z podziałem treści programowych na odrębne zagadnienia tematyczne w powiązaniu z tematyką laboratorium

Laboratoria: wizyty w zakładach produkcyjnych w zakresie wybranych tematycznie procesów technologicznych

### Literatura podstawowa:

1. 1. red. Erbel J. Encyklopedia technik wytwarzania stosowanych w przemyśle maszynowym tom I i II Oficyna Wydawnicza PW W-wa 2001
2. Szreniawski J. Techniki wytwarzania. Odlewnictwo. PWN Warszawa 1989
3. Szweyger M Metalurgia skrypt PP Poznań 1993
4. Sikora R. Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych Wyd. Żak W-wa 1993
5. Gruszka J. Studium rozwoju technologii produkcji tulei cylindrowych. Monografia- Modelowanie warstwy wierzchniej s.53-66,Wydawca IBEN Gorzów Wlkp.,2014

### Literatura uzupełniająca:

1. Feld M. Technologia budowy maszyn WNT W-wa 2004
2. Gruszka J.Światowe tendencje w technologii produkcji tulei cylindrowych. Silniki Spalinowe nr 3,2011

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	30	
2. Laboratoria	30	
3. Konsultacje	15	
4. Przygotowanie do laboratoriów	15	
5. Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	10	
6. Zaliczenie wykładów	10	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110	4

Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	85	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	30	1