

# Procesy obróbkowe i oprzyrządowanie w produkcji i eksploatacji maszyn - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Procesy obróbkowe i oprzyrządowanie w produkcji i eksploatacji maszyn
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-EM-P-10_18
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	6
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>prof. dr hab. inż. Eugene Feldshtein</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z procesami zachodzącymi podczas obróbki skrawaniem, narzędziami skrawającymi i przyrządami do obróbki części maszyn do wykorzystania w dalszym procesie kształcenia oraz w przyszłej pracy zawodowej.

## Wymagania wstępne

Inżynieria wytwarzania, Metrologia i systemy pomiarowe, PKM, Podstawy TBM, Oprzyrządowanie technologiczne.

## Zakres tematyczny

Treść wykładowa. Parametry skrawania przy różnych rodzajach obróbki. Proces tworzenia wióra. Zjawiska kontaktowe i tarcie w strefie skrawania. Siły i moc skrawania. Temperatura w strefie skrawania. Zużycie i trwałość narzędzi skrawających. Skrawalność materiałów konstrukcyjnych. Klasyfikacja i zasady projektowania narzędzi skrawających. Materiały stosowane do części roboczej i chwytu. Optymalna geometria ostrza. Obliczenia wytrzymałościowe narzędzi. Tolerancje wymiarów. Projektowanie podstawowego oprzyrządowania do mocowania narzędzi skrawających (oprawek, uchwytów etc.).

Ćwiczenia laboratoryjne.

1. Sprawdzenie możliwości wykorzystania oprzyrządowania LENZKES w systemach mocowania elementów przy obróbce skrawaniem.
2. Wykorzystanie programu SolidWORKS do opracowania układów mocowania elementów do obróbki.
3. Wykorzystanie programu SolidWORKS przy projektowaniu oprzyrządowania do mocowania narzędzi skrawających (oprawek, uchwytów etc.) na obrabiarkach.
4. Wykorzystanie programu SolidWORKS w projektowaniu przyrządów specjalnych do mocowania elementu w procesie obróbki skrawaniem.

## Metody kształcenia

Wykłady z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca z książkami i standardami. Praca zespołowa podczas wykonania ćwiczeń laboratoryjnych.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi przeprowadzać proste badania doświadczalne i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U08</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Potrafi projektować proste narzędzie lub uchwyt	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U18</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Potrafi uzyskiwać informacje z literatury i innych źródeł w zakresie procesów obróbkowych, konstrukcji narzędzi i uchwytów	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U01</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Potrafi współdziałać w grupie	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_K03</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe czynniki procesu obróbki, określić wpływ warunków obróbki na przebieg procesu	• <a href="#">K_W10</a>	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi przy opracowaniu wyników ćwiczeń, interpretować wyniki i wyciągnąć wnioski	• <a href="#">K_U07</a>	• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z 3-ch pisemnych odpowiedzi na pytania dotyczące teoretycznych zagadnień przedmiotu.

Warunkiem zaliczenia części laboratoryjnej jest uzyskanie pozytywnych ocen sporządzonych sprawozdań ze wszystkich zajęć laboratoryjnych, przewidzianych do realizacji w ramach programu z uwzględnieniemobecności i aktywności studenta na zajęciach.

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną z ocen za poszczególne formy zajęć.

## Literatura podstawowa

1. Grzesik W. Podstawy skrawania materiałów metalowych. Warszawa WNT 1998;
2. Kaczmarek J. Podstawy obróbki wiórowej, ścierniej i erozyjnej. Warszawa WNT 1970;
3. Jemielniak K. Obróbka skrawaniem. Warszawa Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2004;
4. Cichosz P. Narzędzia skrawające. Warszawa, WNT, 2006;
5. Feld M. Uchwyty obróbkowe. Warszawa, WNT, 2006.

## Literatura uzupełniająca

1. Dobrzański T. Uchwyty obróbkowe. Poradnik konstruktora. Wyd. 7. Warszawa, WNT 1987;
2. Kunstetter S. Narzędzia skrawające do metali. Warszawa WNT 1986;
3. Porembski J. Przyrządy obróbkowe. Podstawy teoretyczne i zasady projektowania. Warszawa, WNT 1982;
4. Feldshtein E. i in. Metalloreżuscie instrumenty : spravočnik konstruktora. Minsk, Novoe Znanie, 2009;
5. Feldshtein E. i in. Režuscij instrument. Minsk, Novoe Znanie, 2007.
6. Czasopisma naukowe i naukowo-techniczne: Archiwum Technologii Maszyn i Automatyzacji; Mechanik; Obróbka metalu; Annals of CIRP i in.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 24-04-2018 20:42)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ