



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Obróbka skrawaniem [S1MiBM1>OS]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z zakresu kinematyki różnych sposobów skrawania, narzędzi skrawających, fizyki, mechaniki i grafiki inżynierskiej.

Cel przedmiotu

Zdobycie podstawowej wiedzy z obróbki skrawaniem

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Opisuje budowę narzędzi i rozpoznaje materiały narzędziowe. Opisuje kinematykę i parametry skrawania. Tłumaczy zjawiska energetyczne i trybologiczne w skrawaniu. Opisuje warstwę wierzchnią po obróbce skrawaniem. Charakteryzuje ekonomiczną i wydajnościową prędkość skrawania.

Umiejętności:

Pozyskiwanie informacji z Internetu i literatury technicznej. Ma umiejętność samokształcenia się. Potrafi określić możliwości technologiczne obróbki skrawaniem. Potrafi określić sposób wykonania elementów maszyn. Potrafi dobrać odpowiednią metodę i narzędzia do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym.

Kompetencje społeczne:

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować innych do uczenia się. Ma świadomość pozatechnicznych aspektów i skutków obróbki ubytkowej. Potrafi współpracować w grupie.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

egzamin pisemny

Treści programowe

Charakterystyka i przeznaczenie obróbki skrawaniem we współczesnej inżynierii wytwarzania. Rodzaje, sposoby i odmiany skrawania wiórowego i ściernego. Kinematyka procesu i jej skutki. Współczesne materiały narzędziowe i narzędzia. Geometria ostrza a proces i efekty obróbki. Powierzchnia obrobiona i jej stan geometryczny. Zagadnienia energetyczne (siły, moment, moc, ciepło i temperatura) w procesie skrawania. Zagadnienia tribologiczne w procesie eksploatacji narzędzi. Skrawalność materiałów. Podstawy optymalizacji parametrów skrawania. Technologiczna warstwa wierzchnia i jej rola we współczesnej technice. Tendencje rozwojowe w technice obróbki ubytkowej (obróbki hybrydowe, kompletne itp.)

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe

Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań, dyskusja

Laboratorium: ćwiczenia praktyczne, praca w zespole

Literatura

Podstawowa

1. Olszak W.: Obróbka skrawaniem. WNT Warszawa 2008
2. Grzesik W.: Podstawy skrawania materiałów konstrukcyjnych, WNT Warszawa 2010.
3. Praca zbiorowa pod redakcją Żebrowskiego H., Techniki wytwarzania. Obróbka wiórowa, ścierna i erozyjna, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004
4. Praca zbiorowa pod red. P. Cichosza, Techniki wytwarzania, obróbka ubytkowa, laboratorium, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002
5. Kawalec M.: Ćwiczenia z podstaw skrawania. wyd. II Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 1984.
6. Kawalec M., Kodym J., Jankowiak M.: Laboratorium z podstaw skrawania. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 1984.

Uzupełniająca

1. Cichosz P.: Narzędzia skrawające. WNT Warszawa 2006.
2. Filipowski R., Marciniak M., Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej, Oficyna Wydawnicza Pol. Warszawskiej, Warszawa 2000.
3. Praca zbiorowa pod red. J. Kosmola, Techniki wytwarzania, obróbka wiórowa i ścierna, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	52	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00