



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Urządzenia i oprzyrządowanie pomocnicze w technologiach bezubytkowych

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i Budowa Maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

3/6

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

12

Ćwiczenia

Laboratoria

4

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Marek Szostak, prof. PP

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Waldemar Matysiak

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z konstrukcji maszyn, odlewnictwa, obróbki plastycznej i przetwórstwa tworzyw sztucznych

Cel przedmiotu

Poznanie budowy oprzyrządowania pomocniczego stosowanego w procesach wytwarzania odlewów, w procesach obróbki plastycznej oraz przetwórstwie tworzyw sztucznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student ma wiedzę o budowie podstawowych podzespołów i elementów w oprzyrządowaniu stosowanym w technologiach bezubytkowych.

2. Student zna budowę osprzętu stosowanego w odlewnictwie, obróbce plastycznej i przetwórstwie tworzyw sztucznych.

3. Student wie jaki proces (część procesu) jest realizowana przez osprzęt technologiczny.



Umiejętności

1. Student potrafi poprawnie dobrać oprzyrządowanie pomocnicze do określonego procesu w technologii przetwarzania materiałów: odlewnictwo, obróbka plastyczna, przetwórstwo tworzyw sztucznych.
2. Student potrafi zaplanować proces obsługi oprzyrządowania w procesach technologii przetwarzania materiałów.

Kompetencje społeczne

1. Student potrafi pracować nad wyznaczonym zadaniem samodzielnie i pracować w grupie.
2. Student rozumie potrzebę ciągłego uczenia się w celu podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład:

Zaliczenie pisemne przeprowadzane na koniec semestru (zaliczenie w przypadku uzyskania min. 50,1% poprawnych odpowiedzi). Do 50,0% - ndst, od 50,1% do 60,0% - dst, od 60,1% do 70,0% - dst+, od 70,1% do 80,0% - db, od 80,1% do 90,0% - db+, od 90,1% - bdb.

Laboratorium:

Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego wykonywanego ćwiczenia laboratoryjnego, sprawozdanie z każdego ćwiczenia laboratoryjnego wg wskazań prowadzącego ćwiczenia laboratoryjne. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).

Treści programowe

1. Budowa i zasada działania oraz przeznaczenie mieszarek i stacji przerobu mas formierskich, formierek, rdzeniarek, urządzeń do usuwania odlewów z form i oczyszczania odlewów. Dobór odpowiedniego osprzętu technologicznego w zależności od wymagań stosowanych w procesie produkcyjnym maszyn i urządzeń odlewniczych.
2. Klasyfikacja i charakterystyka osprzętu technologicznego do obróbki plastycznej metali. Zasady doboru osprzętu do poszczególnych operacji technologicznych (cięcia, gięcia, tłoczenia, wyoblania, walcowania blach, profili i rur, kucia, wyciskania, ciągnięcia i przepychania, łączenia metodami obróbki plastycznej). Eksploatacja (użytkowanie, obsługiwane, zarządzanie) oraz modernizacja maszyn i urządzeń używanych.
3. Budowa podstawowego osprzętu do przetwórstwa tworzyw sztucznych (suszarki, chillery, plastometry, dozowniki, manipulatory, roboty, przenośniki, młynki,...), ich układów funkcjonalnych oraz zasady działania. Opis rozwiązań konstrukcyjnych wybranego osprzętu pomocniczego oraz omówienie



ich zalet i wad. Dobór osprzętu technologicznego w zależności od planowanego procesu produkcyjnego wyrobów z tworzyw sztucznych.

Laboratorium:

1. Budowa i eksploatacja urządzeń i oprzyrządowania do przetwórstwa tworzyw sztucznych
2. Budowa i eksploatacja urządzeń i oprzyrządowania do obróbki plastycznej

Metody dydaktyczne

Wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe.

Laboratorium pokazowe.

Literatura

Podstawowa

1. Fedoryszyn A., Smyk K., Ziółkowski Z., Maszynoznawstwo odlewnicze, Wyd. AGH Kraków, 2008
2. Chudzikiewicz R., Mechanizacja i automatyzacja odlewni, WNT, Warszawa 1980.
3. Golański T.: Mechanizacja i automatyzacja w tłocznictwie, WN-T Warszawa 1978.
4. Haponiuk J.T.: Tworzywa sztuczne w praktyce. Wyd. Verlag Dashofer, W-wa 2008
5. Pr. Zbiorowa: Poradnik Tworzywa Sztuczne. Wyd. WNT, Warszawa 2006r.

Uzupełniająca

1. Poradnik inżyniera mechanika. T.3. Zagadnienia technologiczne, rozdz. III, VI, VII. WNT, Warszawa 1970.
2. Erbel S., Golański T., Kuczyński K., Marciniak Z.: Technologia obróbki plastycznej na zimno. Warszawa: SIMP 1983.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	20	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności