



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Linie technologiczne w bezubytkowych systemach wytwarzania

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa maszyn

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Laboratoria

Inne (np. online)

Wykład

30

Projekty/seminaria

Ćwiczenia

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Marek Szostak, prof. PP

Odpowiedzialny za

przedmiot/wykładowca: dr inż. Waldemar

Matysiak/ dr inż. Dorota Nagolska

Wymagania wstępne

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

Cel przedmiotu

Poznanie budowy linii technologicznych stosowanych w procesach wytwarzania odlewów, w procesach obróbki plastycznej oraz w przetwórstwie tworzyw sztucznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student ma wiedzę o budowie podstawowych podzespołów i elementów stosowanych w maszynach i urządzeniach technologicznych do przetwarzania materiałów.



2. Student zna budowę podstawowych urządzeń stosowanych w odlewnictwie, obróbce plastycznej i przetwórstwie tworzyw sztucznych.
3. Student wie jaki proces (część procesu) jest realizowana przez linie technologiczne.

Umiejętności

1. Student potrafi poprawnie dobrać maszyny lub urządzenia do określonego procesu w technologii przetwarzania materiałów: odlewnictwo, obróbka plastyczna, przetwórstwo tworzyw sztucznych.
2. Student potrafi zaplanować proces obsługi maszyny lub urządzenia 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:

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.

Treści programowe

1. Napędy, typowe elementy maszyn i urządzeń technologicznych. Budowa i zasada działania i przeznaczenie maszyn i urządzeń do odlewania kokilowego, nisko i wysoko ciśnieniowego, tiksotropowego, odśrodkowego i ciągłego. Dobór maszyn i urządzeń w zależności od wymagań jakościowych odlewów.
2. Klasyfikacja i charakterystyka maszyn oraz urządzeń do obróbki plastycznej metali. Budowa maszyn: młotów, pras, wyoblarek, walcarek, maszyn do gięcia, gwintowania itp. Zasady doboru maszyn i urządzeń do poszczególnych operacji technologicznych (cięcia, gięcia, tłoczenia, wyoblania, walcowania blach, profili i rur, kucia, wyciskania, ciągnięcia i przepychania, łączenia metodami obróbki plastycznej).
3. Budowa podstawowych maszyn do przetwórstwa tworzyw sztucznych (wtryskarki, wytłaczarki, formierki próżniowe, maszyny do odlewania rotacyjnego), ich układów funkcjonalnych i zasada działania. Opis kilku linii technologicznych do przetwórstwa oraz omówienie ich zalet i wad. Dobór maszyn i urządzeń w zależności od planowanego procesu produkcyjnego wyrobów z tworzyw sztucznych.

Metody dydaktyczne

Wykład ilustrowany prezentacją multimedialną zawierającą omawiane treści programowe **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	31	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	19	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności