

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022**FORMA: STUDIA STACJONARNE****INFORMACJE OGÓLNE**

1. **Nazwa przedmiotu** Odlewnictwo i spajalnictwo
2. **Nazwa kierunku** Mechanika i Budowa Maszyn
3. **Poziom studiów** Studia stacjonarne pierwszego stopnia
4. **Liczba punktów ECTS** 3

5. **Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
3	15			30		

6. **Język wykładowy:** polski
7. **Wykładowca** Rafał Sochaczewski, dr inż.

INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE8. **Wymagania wstępne**

1. Wiedza o podstawowych materiałach stosowanych na odlewy.
2. Podstawowe zagadnienia z fizyki i inżynierii materiałowej.

9. **Cele przedmiotu**

- C1 Zapoznanie z metodami kształtowania przedmiotów w procesie odlewania.
- C2 Zapoznanie z metodami spajania materiałów.

10. **Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się

WIEDZA

- EU01 Ma wiedzę obejmującą podstawowe materiały stosowane na formy, modele i rdzenie oraz zasady ich projektowania.
- EU02 Ma wiedzę w zakresie możliwości spajania materiałów.

K_W06

K_W12

K_W06

K_W12

UMIĘTNOŚCI

- EU03 Potrafi zaprojektować podstawowy proces technologiczny, z zastosowaniem oprogramowania CAD, celem zapewnienia wymaganej geometrii przedmiotu i jakości powierzchni.
- EU04 Potrafi dobrać technologię spajania do określonego zastosowania.

K_U01

K_U10

K_U15

K_U01

K_U10

K_U15

KOMPETENCJE SPOŁECZNE

- EU05 Ma świadomość znaczenia tematyki przedmiotu w życiu codziennym i przemyśle.

K_K03

K_K06

11. **Treści programowe****Forma zajęć - wykłady**

- 1) Omówienie programu wykładu, warunków zaliczenia i literatury. Podstawowe zagadnienia z technologii odlewania i spajania.
- 2) Kształtowanie geometrii odlewu, technologiczność konstrukcji.
- 3) Tworzywa odlewnicze – charakterystyka, rodzaje, właściwości.
- 4) Przygotowanie form odlewniczych jednorazowych i trwałych.

5) Specjalne metody odlewania: skorupowe, wytapianych modeli, Shawa, ciągłe i półciągłe. 6) Podział i charakterystyka metod spajania. 7) Spawalność metali oraz procesy towarzyszące. Charakterystyka łuku elektrycznego. 8) Proces zgrzewania.	
Forma zajęć – projektowanie	
1) Zajęcia wprowadzające: zasady zaliczania przedmiotu, harmonogram. 2) Opracowanie dokumentacji technicznej części wykonanej metodą odlewania. 3) Opracowanie dokumentacji technicznej połączenia spawanego.	
12. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem Inventor Professional.	
3. Konsultacje.	
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)	
1. Dwa kolokwia pisemne.	
2. Ocena postępów pracy na poszczególnych zajęciach projektowych.	
3. Zaliczenie wykładów – średnia ocen z kolokwiiów.	
4. Zaliczenie projektowania – ocena za opracowany projekt technologiczny.	
14. Obciążenia pracą studenta	
Forma aktywności	liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela oraz konsultacje	55
2. Nakład pracy studenta	20
suma	75
liczba punktów ECTS	3
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Perzyk M. i inni: Odlewnictwo. WNT, Warszawa 2017.	
2. Pater Z.: Wybrane zagadnienia z historii techniki. Wydawnictwo PL, 2011	
3. pod red. Mazanka E.: Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. WNT 2012	
Literatura uzupełniająca:	
1. Ferenc K.: Spawalnictwo. WNT, Warszawa 2013	
2. Poradnik inżyniera. Spawalnictwo T.1 i 2. WNT, Warszawa 2003.	
16. Formy oceny - szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się zaliczeniem z oceną. Składowe oceny semestralnej: 90% stanowią wiedza i umiejętności studenta, 10% stanowią kompetencje społeczne/postawa studenta. Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności: Zaliczenie wykładu: Dwa kolokwia z zagadnień z technik odlewniczych i spawalnictwa. Terminy kolokwium ustalane z tygodniowym wyprzedzeniem, przeprowadzane w połowie i na koniec semestru. Procentowa skala ocen: 100% - 91% = 5,0 90% - 81% = 4,5 80% - 71% = 4,0 70% - 61% = 3,5 60% - 51% = 3,0 50% - 0% = 2,0 Zaliczenie projektowania: Oceny cząstkowe za kolejne etapy projektu technologicznego.	

Ocena za opracowanie dokumentacji technicznej części wykonanej metodą odlewania i dokumentacji technicznej połączenia spawanego. Kryteria: kompletność projektu i poprawność opracowania.

Nieobecność podczas kolokwium jest równoznaczna z oceną niedostateczną (2.0). W przypadku nieobecności lub otrzymania negatywnej oceny student ma obowiązek zaliczyć kolokwium w terminie poprawkowym – wyznaczonym przez prowadzącego.

Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:

Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.

17. Inne przydatne informacje o przedmiocie

1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji.
2. Zajęcia odbywać się będą w ABNS im. Jana Pawła II.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z harmonogramem pracy prowadzącego.