

KARTA PRZEDMIOTU NA ROK AKADEMICKI 2020/2021						
INFORMACJE OGÓLNE						
1. Nazwa przedmiotu kształcenia ODLEWNICTWO I SPAJALNICTWO						
1. Nazwa jednostki prowadzącej moduł (należy wskazać nazwę zgodnie ze Statutem PSW) Zakład Mechaniki i Budowy Maszyn						
1. Grupa treści kształcenia -						
2. Typ przedmiotu Obowiązkowy						
3. Poziom studiów Studia pierwszego stopnia						
4. Liczba punktów ECTS 3						
5. Poziom przedmiotu średnio-zaawansowany						
6. Rok studiów, semestr II rok, semestr III						
7. Liczba godzin w semestrze						
	w	ćw	lab/lek	prj/pbn.	zp	prk
sem. III	15			30		
8. Język wykładowy: Polski						
9. Wykładowca (wykładowcy) Rafał Sochaczewski, dr inż., Mateusz Sałuch, mgr inż.						
INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE						
10. Wymagania wstępne						
1) Wiedza o podstawowych materiałach stosowanych na odlewy.						
2) Podstawowe zagadnienia z fizyki i inżynierii materiałowej.						
11. Cele przedmiotu						
C1 Zapoznanie z metodami kształtowania przedmiotów w procesie odlewania.						
C2 Zapoznanie z metodami spajania materiałów.						
12. 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.					K_W06 K_W12	

EU02 Ma wiedzę w zakresie możliwości spajania materiałów.	K_W06 K_W12
UMIEJĘTNOŚCI	
EU03 Potrafi zaprojektować podstawowy proces technologiczny, z zastosowaniem oprogramowania CAD, celem zapewnienia wymaganej geometrii przedmiotu i jakości powierzchni.	K_U01 K_U10 K_U15
EU04 Potrafi dobrać technologię spajania do określonego zastosowania.	K_U01 K_U10 K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	
EU05 Ma świadomość znaczenia tematyki przedmiotu w życiu codziennym i przemyśle.	K_K03 K_K06
13. 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.	
14. Narzędzia/metody dydaktyczne	
1. Wykład z wykorzystaniem projektora multimedialnego.	
2. Stanowiska komputerowe z oprogramowaniem Inventor Professional.	
3. Konsultacje.	
15. Sposoby oceny (F – formująca; P – podsumowująca)	
F1. Dwa kolokwia pisemne.	
F2. Ocena postępów pracy na poszczególnych zajęciach projektowych.	
P1. Zaliczenie wykładów – średnia ocen z F1.	
P2. Zaliczenie projektowania – ocena za opracowane projekt technologiczny.	
16. Obciążenia pracą studenta	
forma aktywności	średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem*	55
Przygotowanie się do zajęć i kolokwium	20
SUMA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3
17. Literatura podstawowa i uzupełniająca	
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.
18. 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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności:</u> Zaliczenie wykładu: Dwa kolokwia z zagadnień z bezubytkowych technik wytwarzania 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 częściowe 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. <u>Sposób weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych:</u> Obserwacja zaangażowania i pracy studenta w trakcie zajęć.
19. 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 PSW w Białej Podlaskiej.
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć.
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z harmonogramem pracy prowadzącego.

* - zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia oraz konsultacje