



Program studiów

Kierunek: Wady odlewów - diagnostyka, zapobieganie, naprawa

Spis treści

Program studiów podyplomowych	3
Efekty uczenia się	5

Program studiów podyplomowych

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Odlewnictwa
Nazwa kierunku:	Wady odlewów - diagnostyka, zapobieganie, naprawa
Poziom:	Studia podyplomowe
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	34
Termin rozpoczęcia cyklu:	2023/2024, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	2

Warunki rekrutacji, w tym wymagania wstępne

Kolejność zgłoszeń. Wymagane jest ukończenie studiów na poziomie I stopnia lub studiów jednolitych magisterskich.

Limit przyjęć na studia podyplomowe wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów podyplomowych

Limit przyjęć to 24 osoby, minimum warunkujące uruchomienie studiów to 20 osób.

Wymagane dokumenty oraz miejsce ich złożenia

Dyplom ukończenia studiów I lub II stopnia lub dyplom uzyskanie licencjatu w zakresie nauk technicznych.

Ogólne cele kształcenia w ramach studiów podyplomowych

Celem kształcenia jest podwyższenie kwalifikacji pracowników inżynierskich zatrudnionych w odlewniach i współpracujących z odlewniami, z zakładami przemysłowymi z sektora przemysłu w zakresie kształtowania jakości wyrobów metalowych, ograniczenia poziomu ich niedoskonałości. Uruchomienie studiów podyplomowych w zakresie diagnostyki i zapobiegania wad odlewów jest odpowiedzią na zapotrzebowanie przemysłu odlewniczego, który boryka się z brakiem wysokokwalifikowanych pracowników w obszarze kształtowania i utrzymania produkcji wysokojakościowej.

Sylwetka absolwenta studiów podyplomowych

Absolwent studiów podyplomowych poszerzy swoje kwalifikację o wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, które są niezbędne do pracy w odlewniach na stanowiskach inżyniera opracowującego i projektującego procesy technologiczne, inżyniera kierującego wydziałami w odlewni (topialnią, rdzeniarnią, formiarnią, obróbką wykańczającą, itp.). Studia pozwalają uaktualnić i uzupełnić wiedzę z zakresu kształtowania jakości odlewów, wykorzystania klasycznych i zaawansowanych (eksperckie programy, elementy sztucznej inteligencji) metod diagnozowania wad odlewów, określania ich przyczyn i opracowania środków zaradczych celem ich ograniczenia w danych warunkach odlewni. Absolwent pozyskuje wiedzę z zakresu nowoczesnych, nieniszczących metod badań komponentów metalowych, w tym odlewów, i obszary ich zastosowań. Absolwent nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie metod naprawy odlewów. Nabyta wiedza i umiejętności stają się szczególnie przydatne dla absolwenta specjalizującego się w kontroli jakości w odlewniach, jest również dedykowana dla pracowników firm, które wytwarzają maszyny, urządzenia, pojazdy mechaniczne, itp., w których komponentami są odlewy. Wiedza z zakresu wad odlewniczych ułatwia ocenę jakości stosowanych komponentów.

Zasady odbywania studiów podyplomowych, w tym zasady udziału w zajęciach, zasady zaliczania zajęć i zasady składania egzaminów, zasady zaliczania i wpisu na kolejny semestr

Wykłady odbywają się w trybie on-line oraz w trybie stacjonarnym, zajęcia praktyczne odbywają się w trybie stacjonarnym na Wydziale Odlewnictwa AGH. Wymagania zaliczania każdego przedmiotu sprecyzowane są w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Wymagana jest obecność na zajęciach, aktywny udział i zaliczenie ćwiczenia w formie wskazanej przez prowadzącego. Wpis na następny semestr odbywa się po zaliczeniu wszystkich przedmiotów danego semestru.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk, w tym w szczególności warunki ich realizacji, system kontroli praktyk i ich zaliczania (jeżeli są wymagane)

Program nie przewiduje odbywania praktyk w żadnej formie.

Warunki ukończenia studiów podyplomowych i uzyskania świadectwa ukończenia studiów podyplomowych, w tym warunki i wymagania związane z przygotowaniem prac końcowych oraz realizacją procesu dyplomowania, a także związane z organizacją i przebiegiem egzaminu końcowego (jego zakres, tryb i sposób jego przeprowadzenia, zasady ustalania oceny z egzaminu końcowego, wytyczne dotyczące jego przebiegu), jeżeli są wymagane, zasady ustalania ostatecznego wyniku ich ukończenia

Ukończenie studiów podyplomowych następuje po zaliczeniu wszystkich przedmiotów oraz przygotowaniu pracy końcowej z wybranego tematu ściśle związanego z tematyką studiów i zatwierdzonego przez Kierownika studiów podyplomowych.

Uzyskanie Świadectwa ukończenia studiów podyplomowych możliwe jest po akceptacji pracy i jej przedstawieniu przez Dyplomanta oraz ocenie przez trzyosobową Komisję, wybraną spośród prowadzących zajęcia na studiach podyplomowych.

Efekty uczenia się

Kierunek : Wady odlewów - diagnostyka, zapobieganie, naprawa

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
WOSP_W01	Uczestnik ma wiedzę z zakresu metalurgii stopów odlewniczych, wytwarzania stopów odlewniczych i ich uszlachetniania	P6Z_WZ, P7S_WG
WOSP_W02	Uczestnik ma wiedzę z obszaru technik i technologii wytwarzania odlewów, stosowanych materiałów, wytwarzania form i rdzeni odlewniczych	P6Z_WZ, P7S_WG
WOSP_W03	Uczestnik ma wiedzę z zakresu klasyfikacji wad odlewniczych, przyczyn ich powstawania i podstawowych metod ich zapobiegania	P7S_WG
WOSP_W04	Uczestnik ma wiedzę z zakresu nieniszczących metod badawczych stosowanych w diagnostyce wyrobów metalowych w tym odlewów	P7S_WG
WOSP_W05	Uczestnik ma wiedzę z zakresu wspomagania komputerowego w diagnostyce wad, stosowania systemów eksperckich, sztucznej inteligencji	P7S_WG
WOSP_W06	Uczestnik ma wiedzę z zakresu metod zapewniania jakości i zarządzania jakością odlewów	P7S_WK
WOSP_W07	Uczestnik ma wiedzę z zakresu metod naprawy odlewów, obszarów ich wykorzystania	P7S_WG

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
WOSP_U01	Uczestnik potrafi dobrać technologie topienia metalu i jego pozapiecowej obróbki dla podniesienia jakości odlewów, ograniczenia skłonności do tworzenia wad	P6S_UW, P7S_UW
WOSP_U02	Uczestnik potrafi wykryć wadę odlewów, zidentyfikować ją i ustalić najbardziej prawdopodobne przyczyny jej powstawania	P7S_UW
WOSP_U03	Uczestnik potrafi zastosować prostą metodologię identyfikacji wad (normy, atlasy wad, itp.) lub zaawansowaną opartą o systemy eksperckie do diagnozowania wad odlewów	P6S_UK, P7S_UW
WOSP_U04	Uczestnik potrafi wytypować właściwą metodę badań nieniszczących dla wykonania pełnej diagnostyki jakości odlewów	P7S_UW
WOSP_U05	Uczestnik potrafi opracować metodologię zbierania danych i zarządzania nimi w obszarze zapewnienia jakości odlewów	P6S_UO, P7S_UK
WOSP_U06	Uczestnik potrafi wytypować sposób i opracować metodykę naprawy odlewów	P7S_UW

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
WOSP_K01	Uczestnik ma świadomość, ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych dla osiągnięcia umiejętności wytwarzania odlewów	P7S_KK, P7S_KO
WOSP_K02	Uczestnik jest gotów do przyjmowania różnych ról w grupie, w tym do kierowania zespołem	P7S_KR
WOSP_K03	Uczestnik jest gotów do planowania i przeprowadzania pomiarów oraz dokonywania analizy uzyskanych danych	P7S_KK