



Program studiów

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	7
Efekty kierunkowe	8
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	10
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	11
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	14
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	17
Łączna liczba punktów ECTS	21
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	22

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
Nazwa kierunku:	Plastyczna Przeróbka Metali
Poziom:	Studia magisterskie inżynierskie II stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	0715
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2024/2025, semestr letni
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3

Dziedzina/-y nauki, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dyscyplina/-y naukowa/-e, do której/-ych przyporządkowany jest kierunek studiów:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria materiałowa	100%	90

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Kształcenie na kierunku Plastyczna Przeróbka Metali oparte jest na strategii, której kluczowym założeniem jest osiągnięcie i utrzymanie na najwyższym poziomie edukacji, w ścisłym powiązaniu z uznanym statusem naukowym Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej oraz z wysoką jakością kształcenia prowadzonego na tym Wydziale. Szczegółowe elementy strategii kierunku Plastyczna Przeróbka Metali zakładają stałe poszerzanie oferty kształcenia poprzez dostosowanie treści programu do wymagań stawianych przed absolwentem w nowoczesnym przemyśle, w tym przemyśle 4.0 / 5.0, współpracę na bieżąco z podmiotami przemysłowymi w zakresie realizacji wysokiej jakości prac dyplomowych oraz próby pozyskania alternatywnych źródeł finansowania procesu kształcenia, w tym programów UE oraz konkursów ogłaszanych przez MNiSW. Kolejnym kluczowym elementem strategii jest współpraca międzynarodowa, polegająca między innymi na wizytach i stażach w renomowanych ośrodkach naukowych za granicą oraz możliwość udziału studentów w projektach międzynarodowych, na zasadach konkursów. Kierunek Plastyczna Przeróbka Metali jest zorientowany na kształcenie w zakresie nowoczesnych technologii, w tym opartych na cyfryzacji procesów. Profil absolwenta kierunku przedstawia osobę, która ma solidną wiedzę inżynierską skorelowaną z podstawami wiedzy w zakresie nauk ścisłych. Profil ten w pełni odpowiada zapotrzebowaniu na rynku pracy na wysoko wykwalifikowanych inżynierów, rozumiejących konieczność transformacji przemysłu i dostosowania istniejących technologii do rygorystycznych założeń strategii Europejskiego Zielonego Ładu i wprowadzania innowacyjnych technologii materiałowych przyszłości. Absolwent kierunku Plastyczna Przeróbka Metali ma solidne podstawy do sprostania wymienionym wyzwaniom, a program studiów doskonale wpisuje się zarówno w misję realizowaną przez AGH, jak też w profil promowanej przez MEiN nowoczesnej gospodarki, opartej na wiedzy.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów potrzeb społeczno-gospodarczych oraz zgodności zakładanych efektów uczenia się z tymi potrzebami

Współczesny rynek pracy stawia przed inżynierami nowe wyzwania wynikające z postępujących zmian klimatycznych,

wyczerpujących się surowców i konieczności prowadzenia niskoemisyjnej oraz ściśle kontrolowanej, wielowymiarowej produkcji. W związku z tym na rynku pracy jest bardzo duże i intensywnie wzrastające zapotrzebowanie na wysoce wykwalifikowanych inżynierów, posiadających umiejętności w zakresie transformacji i dostosowania istniejących technologii do rygorystycznych założeń strategii Europejskiego Zielonego Ładu, a także wprowadzania innowacyjnych technologii przyszłości, ze szczególnym poszanowaniem zasobów naturalnych naszej planety. Absolwenci kierunku Plastyczna Przeróbka Metali legitymować się będą interdyscyplinarną wiedzą z zakresu projektowania nowych i modyfikacji obecnie stosowanych technologii wytwarzania i formowania materiałów, zgodnie z rosnącymi wymaganiami stawianymi przez światowe trendy rozwoju tzw. zielonego przemysłu. Posiadają obszerną wiedzę na temat zagadnień związanych z tzw. inteligentnym przemysłem 4.0 / 5.0, nowoczesnymi technologiami wytwarzania skierowanymi na oszczędność materiałów i energii, cyfryzacją i wirtualizacją produkcji z wykorzystaniem nowoczesnych systemów inżynierskich CAx wspieranych rzeczywistością mieszaną (VR/AR). AGH, w tym Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, posiada zarówno kadrę naukową, która ma najwyższe kwalifikacje do przekazywania wiedzy na temat wymienionych zagadnień, jak również nowoczesne zaplecze technologiczne, pozwalające na przekazywanie wiedzy praktycznej. Dostępne są nie tylko powszechnie stosowane urządzenia i linie do kontrolowanego prowadzenia procesów szeroko pojętej przeróbki plastycznej i zaplecze do kompleksowych badań własności otrzymanych wyrobów, ale również stanowiska unikatowe, takie jak symulator procesów przeróbki plastycznej ASP. Pracownicy Wydziału mają również szerokie kontakty z przedstawicielami nowoczesnego przemysłu w Polsce i za granicą, co pozwala na przekazywanie studentom aktualnych informacji, prowadzenia kształcenia na najwyższym poziomie i kreowanie takich treści kształcenia, które są w pełni skorelowane z potrzebami nowoczesnej gospodarki światowej, ale uwzględniającej też specyfikę i uwarunkowania strategii gospodarki europejskiej.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

brak

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

brak

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]

Nazwa [en]

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

Ogólne informacje związane z programem studiów (ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia, typowe miejsca pracy i możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów)

W pierwszym semestrze kształcenia proponowane są przedmioty podstawowe wprowadzające wiedzę z zakresu nowoczesnych rozwiązań dotyczących projektowania procesów przeróbki plastycznej z wykorzystaniem technik komputerowych, wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej i technologii proekologicznego nagrzewania i chłodzenia materiałów. Studenci zapoznają się także z wprowadzeniem standardów Przemysłu 4.0 i 5.0 do przedsiębiorstw przetwarzających metale oraz będą mogli poszerzyć swoje kompetencje miękkie wybierając jeden z przedmiotów obieralnych. W semestrze drugim student musi wybrać 2 przedmioty specjalistyczne z zakresu technologii przeróbki plastycznej metali oraz 1 przedmiot anglojęzyczny. Prowadzone będą także obowiązkowe 2 przedmioty specjalistyczne, w ramach których przekazana zostanie wiedza z zakresu termomechanicznej przeróbki plastycznej oraz formowania spieków i kompozytów. W semestrze ostatnim student prowadzone będą dwa przedmioty specjalistyczne związane z kierunkiem studiów (w tym jeden humanistyczny w zakresie nowoczesnych metod zarządzania produkcją) w trybie e-learningu, a także seminarium dyplomowe i przygotowanie pracy dyplomowej, tj. zdobycie wysoce specjalistycznej wiedzy z wybranego przedmiotu dyplomu, obejmujące przeprowadzenie badań do pracy, opracowanie wyników i sformułowanie wniosków. Absolwenci będą mieli możliwość pracy w różnych gałęziach przemysłu: od ciężkiego: kuźnie, walcownie, tłocznie, ciągnie, poprzez motoryzacyjny, maszynowy, energetyczny, elektroniczny, lotniczy aż do biomedycznego czy kosmicznego. Absolwent tego kierunku może znaleźć zatrudnienie także jako technolog na dynamicznie rozwijającym się rynku przetwórstwa metali. Absolwenci będą mieli możliwość kontynuowania nauki w szkołach doktorskich, na kursach doktoranckich, a także innych szkoleniach, w tym zdobywaniu różnorodnych kwalifikacji branżowych wymaganych w niektórych krajach.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wniosków z analizy wyników monitoringu karier zawodowych studentów i absolwentów

Z analizy raportów rocznych przygotowanych przez Centrum Karier AGH wynika, że kierunki związane z metalurgią posiadają jeden z najwyższych wskaźników zatrudnienia w pracy o profilu zgodnym z kierunkiem kształcenia. Wśród zatrudnionych absolwentów, pracę zgodną lub częściowo zgodną z wykształceniem zdobyło ponad 90%, przy czym 75% zatrudnionych podjęło pracę przed obroną.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów wymagań i zaleceń komisji akredytacyjnych, w szczególności Polskiej Komisji Akredytacyjnej i środowiskowych komisji akredytacyjnych

Kierunek Plastyczna Przeróbka Metali wywodzi się ze ścieżki dyplomowania "Przeróbka Plastyczna Metali" na kierunku Metalurgia, który uzyskał akredytację z wyróżnieniem (Uchwała Nr 277/2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 16 czerwca 2016 r. w sprawie oceny programowej na kierunku Metalurgia prowadzonym na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim).

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Kadra prowadząca zajęcia na kierunku Plastyczna Przeróbka Metali została dobrana w oparciu o kompetencje do prowadzenia danych zajęć dydaktycznych, w tym prowadzone badania i publikacje w tym zakresie. Sposób prowadzenia zajęć, w tym przestrzeganie Regulaminu Studiów oraz zapisów sylabusu przedmiotu, podlegają ocenie studentów, którzy mają prawo do wypełnienia ankiety każdej osoby prowadzącej zajęcia dydaktyczne. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w procesie kształcenia, władze Wydziału podejmują stosowne rozmowy wyjaśniające, zaś najlepiej oceniani dydaktycy otrzymują z tego tytułu Nagrodę Rektora za działalność dydaktyczną.

Program został przygotowany w oparciu o najnowsze światowe trendy edukacyjne w zakresie wytwarzania i przetwarzania wyrobów metalowych. Zakres tematyczny programu studiów łączy zagadnienia podstaw metalurgii klasycznej z problematyką nowoczesnych, przyszłościowych rozwiązań technicznych związanych z implementacją założeń Przemysłu 4.0 i 5.0. Dzięki temu Absolwent będzie miał możliwość zdobycia wiedzy przydatnej do pracy zarówno w firmach stosujących

tradycyjne technologie przetwórstwa stopów metali jak i w firmach planujących wdrożenie w przyszłości nowoczesnych technik uwzględniających jakość, cyfryzację i ekologię. Proponowane przedmioty obejmują zarówno wiedzę podstawową, teoretyczną, jak i praktyczną, która umożliwi wykształcenie doskonałego mgra inż. ds. przeróbki plastycznej metali.

Informacja na temat współdziałania w zakresie przygotowania programu studiów z interesariuszami zewnętrznymi, w szczególności stowarzyszeniami i organizacjami zawodowymi, społecznymi

Sylwetka absolwenta oraz program studiów były konsultowane ze Związkiem Kuźni Polskich (ZKP) zrzeszającym przedsiębiorstwa, instytucje nauki oraz osoby fizyczne związane z przemysłem kuźniczym. Pozytywną opinię oraz zainteresowanie absolwentami tego kierunku wyraziły GKForge i Kuźnia Ostrów Wielkopolski.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

nie dotyczy

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat ubiegający się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku Plastyczna Przeróbka Metali musi posiadać odpowiednio tytuł inżyniera, kompetencje niezbędne do kontynuowania studiów drugiego stopnia oraz powinien być przygotowany do zdobycia szeroko rozumianej wiedzy technicznej. Kandydat powinien posiadać kompetencje obejmujące w szczególności:

- wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii umożliwiającą zrozumienie podstaw procesów kształtowania plastycznego metali oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań projektowych z zakresu metalurgii;
- wiedzę z zakresu metaloznawstwa, mechaniki ciała stałego, techniki cieplnej, umożliwiające pomiar, analizę, symulację i projektowanie prostych procesów z obszaru metalurgii;
- wiedzę z zakresu podstaw technologii procesów przeróbki plastycznej umożliwiającą analizę i projektowanie wybranych linii technologicznych plastycznego kształtowania metali;
- umiejętności wykorzystania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich;
- umiejętności w zakresie interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania projektowego.

Warunki rekrutacji, z uwzględnieniem laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego, a także laureatów konkursów międzynarodowych oraz ogólnopolskich

Rekrutacja na kierunek Plastyczna Przeróbka Metali będzie prowadzona zgodnie z zasadami i warunkami określonymi w Uchwale w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia rozpoczynających cykl kształcenia w danym roku akademickim.

Przewidywany limit przyjęć na studia wraz ze wskazaniem minimalnej liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów

Minimalna liczba studentów: 6

Maksymalna liczba studentów: 12

Efekty uczenia się

Kierunek : Plastyczna Przeróbka Metali

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
PPM2A_W01	Ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu teorii i technologii plastycznego kształtowania metali	P7S_WG_A
PPM2A_W02	Ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie modelowania i projektowania procesów plastycznej przeróbki metali z zastosowaniem metod numerycznych i narzędzi wspierających cyfryzację przemysłu	P7S_WG_A
PPM2A_W03	Ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie materiałów i technologii stosowanych w procesach kształtowania wyrobów metalowych	P7S_WG_A
PPM2A_W04	Zna metody zarządzania produkcją, w tym stosowane metody oceny jakości, oraz zasady tworzenia i rozwoju indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK_A_Inz, P7S_WK_A
PPM2A_W05	Ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu metaloznawstwa stali i stopów specjalnych stosowanych na narzędzia do plastycznej przeróbki metali	P7S_WG_A
PPM2A_W06	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie urządzeń wchodzących w skład ciągu technologicznego procesów plastycznej przeróbki metali	P7S_WG_A_Inz

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
PPM2A_U01	Potrafi w oparciu o pogłębioną wiedzę rozwiązywać złożone problemy z zakresu plastycznej przeróbki metali; potrafi poprzez właściwy dobór informacji dokonać ich krytycznej oceny, syntezy i analizy; potrafi dobrać właściwe metody i narzędzia do rozwiązywania nawet nietypowych problemów i zadań	P7S_UW_A
PPM2A_U02	Potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne z zakresu plastycznej przeróbki metali ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców; posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz specjalistyczną terminologią	P7S_UK_A
PPM2A_U03	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	P7S_UO_A
PPM2A_U04	Potrafi w oparciu o analizę stanu wiedzy z zakresu plastycznej przeróbki metali zaplanować ścieżkę dalszego samokształcenia	P7S_UU_A
PPM2A_U05	Potrafi planować i realizować eksperymenty polegające na przeprowadzaniu pomiarów i symulacji komputerowych z zakresu plastycznej przeróbki metali; potrafi interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; potrafi w prowadzonej analizie uwzględniać aspekty pozatechniczne	P7S_UW_A_Inz_0 1
PPM2A_U06	Potrafi projektować materiały metaliczne o zakładanych własnościach oraz linie technologiczne umożliwiające ich wykonanie; potrafi dobrać materiały do zdefiniowanych celów	P7S_UW_A_Inz_0 2

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
PPM2A_K01	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	P7S_KK_A
PPM2A_K02	Rozumie potrzebę działań polegających na społecznym uświadomieniu roli plastycznej przeróbki metali w funkcjonowaniu gospodarki lokalnej i globalnej	P7S_KO_A
PPM2A_K03	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat roli zawodowej inżyniera, zasad etyki zawodowej oraz ich przestrzegania	P7S_KR_A

Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)

Kierunek : Plastyczna Przeróbka Metali

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_WG_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	PPM2A_W06
P7S_WK_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	PPM2A_W04

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_UW_A_Inz_01	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	PPM2A_U05
P7S_UW_A_Inz_02	Absolwent potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	PPM2A_U06

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

2024/2025/S/III/IMIIP/PPM/all

Przedmiot	Kod	Semestr	PPM2A_W01	PPM2A_W02	PPM2A_W03	PPM2A_W04	PPM2A_W05	PPM2A_W06	PPM2A_U01	PPM2A_U02	PPM2A_U03	PPM2A_U04	PPM2A_U05	PPM2A_U06	PPM2A_K01	PPM2A_K02	PPM2A_K03
Materiały narzędziowe i trwałość narzędzi	MPPMS.IIi1P.661d1114bb543.24	1s			x		x							x	x		
Cyfryzacja przemysłu	MPPMS.IIi1P.61d4487f73863.24	1s		x										x			x
Inżynieria jakości w procesach wytwarzania	MPPMS.IIi1P.661d1114d6964.24	1s				x			x						x	x	
Projektowanie narzędzi w systemach CAD/CAM/CAE	MPPMS.IIi1P.661d1114e1ff8.24	1s	x	x			x	x	x					x		x	
Nagrzewanie i chłodzenie materiałów	MPPMS.IIi1P.4e03b5e193ef046e741903798dc138f2.24	1s			x			x	x					x	x		x
Inżynieria procesów przeróbki plastycznej	MPPMS.IIi1P.661d11150666b.24	1s	x	x	x			x	x					x		x	x
Inżynieria materiałów o specjalnych właściwościach	MPPMS.IIi1P.a6fa16993bb5607f8c68bb7eddd13cfd.24	1s	x	x	x				x					x		x	
Autorozwój zawodowy	MPPMS.IIi1HS.f5410a2897b6c04d58b4de789fdce0ca.24	1s					x									x	
Inżynieria kreatywności	MPPMS.IIi1HS.601c6f25e0555.24	1s					x									x	
Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi	MPPMS.IIi1HS.661d11154470c.24	1s					x		x	x						x	
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.IIi2JO.661d11155dabd.24	2s												x			
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.IIi2JO.5565de8a05006a6d25bab2ac83ad52a5.24	2s												x			

Przedmiot	Kod	Semestr	PPM2A_W01	PPM2A_W02	PPM2A_W03	PPM2A_W04	PPM2A_W05	PPM2A_W06	PPM2A_U01	PPM2A_U02	PPM2A_U03	PPM2A_U04	PPM2A_U05	PPM2A_U06	PPM2A_K01	PPM2A_K02	PPM2A_K03
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.Ili2JO.661d11157653f.24	2s								x							
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.Ili2JO.661d111581dab.24	2s								x							
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.Ili2JO.e68cf6b26ec9f757ce6c6ab91d65eb4f.24	2s								x							
Advanced metal forming processes design	MPPMS.Ili2PJO.661d1115a7539.24	2s	x	x	x			x	x	x					x	x	
Advanced processing of metal matrix composites	MPPMS.Ili2PJO.661d1115b2989.24	2s	x		x			x	x	x	x			x	x	x	x
Mechanical response of engineering materials	MPPMS.Ili2PJO.5ba4b0ba5805d1f8c6557828a4a61c7e.24	2s	x	x	x				x						x		
Metody analizy procesów przeróbki plastycznej	MPPMS.Ili2K.661d1115cafe6.24	2s	x		x				x								x
Termomechaniczna przeróbka plastyczna: proces, mikrostruktura, własności	MPPMS.Ili2K.661d1115d676c.24	2s	x		x			x	x					x	x	x	
Przeróbka plastyczna spieków i kompozytów	MPPMS.Ili2K.661d1115e1aaa.24	2s	x	x	x			x	x		x		x	x	x		x
Inżynieria procesów kucia	MPPMS.Ili2K.661d111605ef6.24	2s	x	x				x	x				x				x
Inżynieria procesów walcowania	MPPMS.Ili2K.985f9e636b651fdcf7f97356ddd9fe3c.24	2s	x	x			x	x						x			x
Przetwórstwo metali i stopów na zimno	MPPMS.Ili2K.66463d431faf5.24	2s	x		x	x		x	x		x				x	x	x
Miniaturyzacja w procesach wytwarzania	MPPMS.Ili2K.661d11162b050.24	2s	x	x	x			x	x			x	x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod	Semestr	PPM2A_W01	PPM2A_W02	PPM2A_W03	PPM2A_W04	PPM2A_W05	PPM2A_W06	PPM2A_U01	PPM2A_U02	PPM2A_U03	PPM2A_U04	PPM2A_U05	PPM2A_U06	PPM2A_K01	PPM2A_K02	PPM2A_K03
Projektowanie linii pilotażowych w plastycznej przeróbce metali	MPPMS.IIi4K.66463df0b82e8.24	3s				x		x	x						x		
Seminarium dyplomowe	MPPMS.IIi4K.a03c9b0e3dda4747aa772bccddca9d0c.24	3s	x		x				x			x				x	x
Praca dyplomowa	MPPMS.IIi4K.e1d89764932c8dad8c001660125386e9.24	3s	x	x	x				x							x	x
Metodologie zarządzania produkcją	MPPMS.IIi4HS.661d11165d58b.24	3s				x			x			x			x		
Suma (obowiązkowy):			8	6	9	3	2	6	12	0	1	2	6	4	9	8	3
Suma (fakultatywny):			7	5	5	4	1	7	7	7	5	1	2	3	8	6	4
Suma:			15	11	14	7	3	13	19	7	6	3	8	7	17	14	7

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

2024/2025/S/III/IMIIP/PPM/all

Przedmiot	Kod	Semestr	P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Materiały narzędziowe i trwałość narzędzi	MPPMS.IIi1P.661d1114bb543.24	1s	x									x	x		
Cyfryzacja przemysłu	MPPMS.IIi1P.61d4487f73863.24	1s	x								x			x	
Inżynieria jakości w procesach wytwarzania	MPPMS.IIi1P.661d1114d6964.24	1s		x	x		x						x	x	
Projektowanie narzędzi w systemach CAD/CAM/CAE	MPPMS.IIi1P.661d1114e1ff8.24	1s	x			x	x				x		x		
Nagrzewanie i chłodzenie materiałów	MPPMS.IIi1P.4e03b5e193ef046e741903798dc138f2.24	1s	x			x	x				x	x		x	
Inżynieria procesów przeróbki plastycznej	MPPMS.IIi1P.661d11150666b.24	1s	x			x	x				x		x	x	
Inżynieria materiałów o specjalnych własnościach	MPPMS.IIi1P.a6fa16993bb5607f8c68bb7eddd13cfd.24	1s	x				x				x		x		
Autorozwój zawodowy	MPPMS.IIi1HS.f5410a2897b6c04d58b4de789fdce0ca.24	1s		x	x				x				x		
Inżynieria kreatywności	MPPMS.IIi1HS.601c6f25e0555.24	1s		x	x				x				x		
Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi	MPPMS.IIi1HS.661d11154470c.24	1s		x	x	x	x		x				x		x
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.IIi2JO.661d11155dabd.24	2s						x							
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.IIi2JO.5565de8a05006a6d25bab2ac83ad52a5.24	2s						x							

Przedmiot	Kod	Semestr															
			P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A		
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.Ili2JO.661d11157653f.24	2s							x								
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.Ili2JO.661d111581dab.24	2s							x								
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	MPPMS.Ili2JO.e68cf6b26ec9f757ce6c6ab91d65eb4f.24	2s							x								
Advanced metal forming processes design	MPPMS.Ili2PJO.661d1115a7539.24	2s	x			x	x	x						x	x		
Advanced processing of metal matrix composites	MPPMS.Ili2PJO.661d1115b2989.24	2s	x			x	x	x	x				x	x	x	x	
Mechanical response of engineering materials	MPPMS.Ili2PJO.5ba4b0ba5805d1f8c6557828a4a61c7e.24	2s	x					x						x			
Metody analizy procesów przeróbki plastycznej	MPPMS.Ili2K.661d1115cafe6.24	2s	x					x								x	
Termomechaniczna przeróbka plastyczna: proces, mikrostruktura, własności	MPPMS.Ili2K.661d1115d676c.24	2s	x			x	x						x	x	x		
Przeróbka plastyczna spieków i kompozytów	MPPMS.Ili2K.661d1115e1aaa.24	2s	x			x	x		x			x	x	x			x
Inżynieria procesów kucia	MPPMS.Ili2K.661d111605ef6.24	2s	x			x	x					x				x	
Inżynieria procesów walcowania	MPPMS.Ili2K.985f9e636b651fdcf7f97356ddd9fe3c.24	2s	x			x							x			x	
Przetwórstwo metali i stopów na zimno	MPPMS.Ili2K.66463d431faf5.24	2s	x	x	x	x	x		x					x	x	x	
Miniaturyzacja w procesach wytwarzania	MPPMS.Ili2K.661d11162b050.24	2s	x			x	x				x	x	x	x	x	x	
Projektowanie linii pilotażowych w plastycznej przeróbce metali	MPPMS.Ili4K.66463df0b82e8.24	3s		x	x	x	x							x			

Przedmiot	Kod	Semestr													
			P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Seminarium dyplomowe	MPPMS.IIi4K.a03c9b0e3dda4747aa772bccddca9d0c.24	3s	x				x		x					x	x
Praca dyplomowa	MPPMS.IIi4K.e1d89764932c8dad8c001660125386e9.24	3s	x				x							x	x
Metodologie zarządzania produkcją	MPPMS.IIi4HS.661d11165d58b.24	3s		x	x		x		x				x		
Suma (obowiązkowy):			11	3	3	6	12	0	1	2	6	4	9	8	3
Suma (fakultatywny):			7	4	4	7	7	7	5	1	2	3	8	6	4
Suma:			18	7	7	13	19	7	6	3	8	7	17	14	7

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

2024/2025/S/III/IMIIP/PPM/all

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Materiały narzędziowe i trwałość narzędzi	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Studium przypadków, Zaliczenie laboratorium	PPM2A_W03, PPM2A_W05, PPM2A_U06, PPM2A_K01
Cyfryzacja przemysłu	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Referat, Prezentacja, Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Kolokwium	PPM2A_W02, PPM2A_U05, PPM2A_K02
Inżynieria jakości w procesach wytwarzania	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	PPM2A_W04, PPM2A_U01, PPM2A_K01, PPM2A_K02
Projektowanie narzędzi w systemach CAD/CAM/CAE	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie	PPM2A_W01, PPM2A_W05, PPM2A_W06, PPM2A_W02, PPM2A_U01, PPM2A_U05, PPM2A_K01
Nagrzewanie i chłodzenie materiałów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	PPM2A_W06, PPM2A_W03, PPM2A_U06, PPM2A_U05, PPM2A_U01, PPM2A_K02
Inżynieria procesów przeróbki plastycznej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Udział w dyskusji, Prezentacja	PPM2A_W01, PPM2A_W02, PPM2A_W03, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U05, PPM2A_K01, PPM2A_K02
Inżynieria materiałów o specjalnych własnościach	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_W02, PPM2A_U01, PPM2A_U05, PPM2A_K01
Autorozwój zawodowy	Zajęcia seminaryjne, Zajęcia warsztatowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Esej, Zaangażowanie w pracę zespołu	PPM2A_W04, PPM2A_U03, PPM2A_K01

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Inżynieria kreatywności	Zajęcia warsztatowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	PPM2A_W04, PPM2A_U03, PPM2A_K01
Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	PPM2A_W04, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U03, PPM2A_K01, PPM2A_K03
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	PPM2A_U02
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	PPM2A_U02
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	PPM2A_U02
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	PPM2A_U02
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	PPM2A_U02
Advanced metal forming processes design	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	PPM2A_W01, PPM2A_W02, PPM2A_W03, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U02, PPM2A_K01, PPM2A_K02
Advanced processing of metal matrix composites	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U02, PPM2A_U03, PPM2A_U06, PPM2A_K01, PPM2A_K02, PPM2A_K03

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Mechanical response of engineering materials	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_W02, PPM2A_U01, PPM2A_K01
Metody analizy procesów przeróbki plastycznej	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_U01, PPM2A_K02
Termomechaniczna przeróbka plastyczna: proces, mikrostruktura, własności	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U06, PPM2A_K01, PPM2A_K02
Przeróbka plastyczna spieków i kompozytów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_W06, PPM2A_W02, PPM2A_U01, PPM2A_U03, PPM2A_U06, PPM2A_U05, PPM2A_K01, PPM2A_K03
Inżynieria procesów kucia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	PPM2A_W02, PPM2A_W01, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U05, PPM2A_K02
Inżynieria procesów walcowania	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	PPM2A_W01, PPM2A_W02, PPM2A_W05, PPM2A_W06, PPM2A_U06, PPM2A_K02
Przetwórstwo metali i stopów na zimno	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_W06, PPM2A_W04, PPM2A_U01, PPM2A_U03, PPM2A_K01, PPM2A_K02, PPM2A_K03
Miniaturyzacja w procesach wytwarzania	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja	PPM2A_W02, PPM2A_W03, PPM2A_W01, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_U05, PPM2A_U04, PPM2A_U06, PPM2A_K01, PPM2A_K03, PPM2A_K02
Projektowanie linii pilotażowych w plastycznej przeróbce metali	Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu	PPM2A_W04, PPM2A_W06, PPM2A_U01, PPM2A_K01
Seminarium dyplomowe	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Prezentacja	PPM2A_W01, PPM2A_W03, PPM2A_U01, PPM2A_U04, PPM2A_K02, PPM2A_K03

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa	Przygotowanie pracy dyplomowej	PPM2A_W01, PPM2A_W02, PPM2A_W03, PPM2A_U01, PPM2A_K02, PPM2A_K03
Metodologie zarządzania produkcją	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Udział w dyskusji, Prezentacja	PPM2A_W04, PPM2A_U01, PPM2A_U04, PPM2A_K01

ECTS

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach:

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	0
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	55
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	35
zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
zajęć z języka obcego	2
praktyk zawodowych	0
zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie, z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności (dotyczy tylko studiów o profilu ogólnoakademickim)	70
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie (dotyczy tylko studiów o profilu praktycznym)	Nie dotyczy

Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału (tzw. zasady studiowania)

Kierunek: Plastyczna Przeróbka Metali

Zasady wpisu na kolejny semestr

1. Uzyskanie zaliczeń oraz zdanie egzaminów wymaganych w toku kształcenia.
2. Uzyskanie przez studenta określonej liczby punktów ECTS.
3. Uzyskanie przez studenta określonej liczby punktów ECTS.

Zasady wpisu na kolejny semestr studiów w ramach tzw. dopuszczalnego deficytu punktów ECTS

Student aplikuje do Prodziekana ds. Kształcenia o wpis na kolejny semestr z dopuszczalnym deficytem punktów ECTS.

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

15

Organizacja zajęć w ramach tzw. bloków zajęć (tj. taka organizacja przedmiotów lub poszczególnych form zajęć, która zakłada odstępstwa od cykliczności prowadzenia zajęć w poszczególnych tygodniach w danym semestrze studiów)

Organizacja zajęć prowadzona jest w oparciu o program studiów zatwierdzony przez Senat AGH, który opublikowany jest w bazie Syllabus na stronie Uczelni.

Semestry kontrolne

2

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Możliwość odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów (IOS) dotyczy studentów spełniających przesłanki wynikające z Regulaminu Studiów, w tym studentów wyróżniających się w nauce, niepełnosprawnych, znajdujących się w trudnej sytuacji życiowej, biorących udział w zawodach sportowych, studiujących na więcej niż jednym kierunku studiów lub wybranych do kolegiального organu Uczelni. Możliwość studiowania według IOS dotyczy w szczególności: indywidualnego doboru modułów zajęć, metod i form kształcenia; modyfikacji liczby punktów ECTS wymaganych do zaliczenia semestru studiów; modyfikacji tygodniowego harmonogramu zajęć, w miarę możliwości, poprzez wybór grupy zajęciowej i/lub godzin zajęć w sposób umożliwiający realizację obowiązującego programu studiów z dostosowaniem do możliwości czasowych studenta. Zgodę na IOS wydaje Prodziekan ds. Kształcenia na pisemny wniosek studenta wraz z uzasadnieniem, złożony bezpośrednio po zaistnieniu przyczyny stanowiącej podstawę do jego udzielenia, ale nie później niż do końca semestru poprzedzającego wnioskowane zmiany w programie studiów. Do wniosku należy dołączyć zgodę opiekuna naukowo-dydaktycznego oraz ustalony z nim indywidualny program studiów. Odbywanie studiów według indywidualnego programu nie może prowadzić do zmiany w zakresie kierunkowych efektów uczenia się oraz modułów zajęć uznanych w programie studiów za obowiązkowe na danym kierunku studiów, poziomie i profilu, ani do przedłużenia terminu ukończenia studiów.

Warunki realizacji praktyk zawodowych, w tym w szczególności system kontroli praktyk i ich zaliczania

Nie dotyczy.

Zasady obieralności modułów zajęć

Zasady obieralności są opisane w programie studiów przed każdą grupą lub blokiem obieralnych modułów.

Zasady obieralności ścieżek kształcenia, ścieżek dyplomowania lub specjalności albo kwalifikacji na nie

Nie dotyczy.

Warunki i wymagania związane z przygotowaniem projektów dyplomowych i prac dyplomowych oraz realizacją procesu dyplomowania

1. Temat pracy dyplomowej powinien być podjęty przez studenta nie później niż jeden rok przed planowym terminem ukończenia studiów. Wykaz dostępnych tematów prac dyplomowych dostępny jest dla studentów w katalogu prac w systemie USOS (moduł APD - Archiwum Prac Dyplomowych). Opiekunem pracy dyplomowej może być nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora, stopień doktora habilitowanego. Za zgodą Dziekana Wydziału opiekunem może być również osoba ze stopniem doktora posiadająca kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację pracy.

2. Praca dyplomowa magisterska winna potwierdzić umiejętność wykorzystania wiedzy wymaganej od absolwenta danego kierunku oraz nabycie określonych umiejętności zawodowych. Powinna stanowić samodzielne opracowanie określonego zagadnienia naukowego, artystycznego lub praktycznego, prezentujące ogólną wiedzę oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie pracy w zespołach dwuosobowych, pod warunkiem, że udział każdego z jej wykonawców jest szczegółowo określony. Pracę dyplomową (lub jej część) student wykonuje osobiście i samodzielnie, co potwierdza stosownym oświadczeniem.

3. Wybrany i uzgodniony ze studentem temat pracy dyplomowej opiekun (promotor) pracy zgłasza do zatwierdzenia w systemie USOS wypełniając stosowny wniosek. Wniosek zatwierdza elektronicznie w systemie USOS trzyosobowa Komisja, składająca się z Kierownika Katedry, do której przynależy promotor pracy dyplomowej oraz dwóch Prodziekanów ds. Kształcenia. Po zatwierdzeniu tematu pracy przez Komisję, promotor określa tryb oraz harmonogram realizacji pracy dyplomowej umożliwiając jej terminowe zakończenie. W razie dłuższej nieobecności opiekuna bądź wystąpienia innej sytuacji, w której promotor nie może sprawować opieki nad studentem, Dziekan Wydziału wyznacza nowego opiekuna.

4. Do końca listopada Dziekan Wydziału wyznacza terminy obron prac dyplomowych na cały kolejny rok kalendarzowy. Terminy te są ogłaszane studentom na stronie internetowej Wydziału.

5. Po zrealizowaniu pracy dyplomowej według wytycznych i wskazówek opiekuna, student wgrywa pracę do modułu APD, co skutkuje automatycznym przesłaniem pracy do Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA). Po weryfikacji raportu antyplagiatowego i akceptacji pracy przez opiekuna, opiekun i recenzent kolejno dokonują w systemie USOS oceny pracy. Wystawienie recenzji przez recenzenta stanowi moment jej zarejestrowania w systemie informatycznym.

6. Za pracę dyplomową ukończoną w terminie uznaje się pracę, która została zarejestrowana w systemie USOS w terminie do końca września. W szczególnych przypadkach Dziekan Wydziału, na wniosek studenta złożony przed upływem terminu, o którym mowa powyżej, może wyrazić zgodę na przedłużenie terminu złożenia pracy dyplomowej magisterskiej, nie więcej jednak niż o dwa miesiące.

7. Komisje Egzaminu Dyplomowego, przed którymi odbywają się obrony prac dyplomowych w danym terminie, powołuje Dziekan Wydziału. Skład osobowy Komisji proponuje właściwy dla kierunku studiów Koordynator ds. Organizacji Egzaminu Dyplomowego w porozumieniu z Prodziekanem ds. Kształcenia, uwzględniając zakres tematyczny i liczbę prac zarejestrowanych na dany termin obron. Propozycje składu osobowego składane są do Dziekana Wydziału na piśmie poprzez Dziekanat w terminie do 3 dni od zamknięcia terminu rejestracji prac na dany dzień obron. W skład Komisji wchodzi Przewodniczący (samodzielny pracownik naukowy) oraz dwóch członków co najmniej ze stopniem doktora. Po zatwierdzeniu przez Dziekana Wydziału składu Komisji Egzaminu Dyplomowego, jej Przewodniczący wskazuje jednego z członków Komisji, który najpóźniej na 3 dni przed planowanym terminem obrony dokonuje:

- ustalenia (w porozumieniu z przewodniczącym Komisji) formy i miejsca obron prac dyplomowych oraz przekazania tej informacji do Dziekanatu drogą mailową,
- ustalenia szczegółowego harmonogramu obron,
- powiadomienia (np. drogą mailową) wszystkich członków Komisji oraz opiekunów i recenzentów prac dyplomowych o planowanym terminie obrony i jej szczegółowym harmonogramie.

8. Jako obronę pracy dyplomowej rozumie się jej prezentację przed Komisją Egzaminu Dyplomowego, dyskusję nad pracą dyplomową oraz sprawdzenie poziomu opanowania wiedzy i umiejętności z zakresu studiowanego kierunku studiów. Na posiedzeniu niejawnym Komisja Egzaminu Dyplomowego dokonuje wpisu ocen cząstkowych do protokołu egzaminu dyplomowego. Ocena końcowa ukończenia studiów obliczana jest zgodnie z § 27 ust. 3, 4 i 5 Regulaminu Studiów i wyliczana jest z wykorzystaniem odpowiednich wag, tj.:

- 0,6 dla średniej oceny ze studiów,
- 0,2 dla oceny z pracy dyplomowej,
- 0,2 dla oceny z egzaminu dyplomowego.

Zapis słowny ocen, ustala się zgodnie z następującą zasadą w zależności od wartości liczbowej:

- od 3,00 zapis słowny: dostateczny (3.0)
- od 3,21 zapis słowny: plus dostateczny (3.5)
- od 3,71 zapis słowny: dobry (4.0)
- od 4,21 zapis słowny: plus dobry (4.5)
- od 4,71 zapis słowny: bardzo dobry (5.0)

Ostateczny wynik egzaminu dyplomowego wraz z podaniem informacji o nadaniu tytułu magistra inżyniera wpisywany jest w protokole w systemie USOS oraz ogłoszony przez Przewodniczącego Komisji Egzaminu Dyplomowego po zakończeniu części niejawnej. Protokół egzaminu dyplomowego podpisywany jest elektronicznie w systemie USOS przez wszystkich obecnych na obronie członków komisji. Zgodnie z § 14 ust. 3 Regulaminu Studiów AGH średnia ocen ustalana jest do dwóch miejsc po przecinku, bez zaokrągleń np. w przypadku gdy wynik oceny średniej wynosi 4,48889 ocena średnia wynosi 4,48, nie zaś 4,49; w przypadku gdy wynik oceny średniej wynosi 4,48135 ocena średnia również wynosi 4,48.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Ogólny wynik ukończenia studiów (WUS) określany jest według poniższego wzoru: $WUS = 0,6 \cdot S + 0,2 \cdot E + 0,2 \cdot P$,

gdzie: S - średnia ze studiów, E - ocena z egzaminu dyplomowego, P - ocena pracy dyplomowej. Wartości ustala się z dokładnością do dwóch cyfr po przecinku, bez zaokrągleń.

Inne wymagania związane z realizacją programu studiów wynikające z Regulaminu studiów albo innych przepisów obowiązujących w Uczelni

Ocena końcowa z przedmiotów w toku studiów wynosi:

5,0 dla OK = 4,76 – 5,0

4,5 dla OK = 4,26 – 4,75

4,0 dla OK = 3,76 – 4,25

3,5 dla OK = 3,26 – 3,75

3,0 dla OK = 3,00 – 3,25