



Program studiów

Kierunek: Inżynieria 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 | 15 |
| Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie | 20 |
| Łączna liczba punktów ECTS | 27 |
| Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału | 28 |

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

| | |
|--|--|
| Nazwa wydziału: | Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej |
| Nazwa kierunku: | Inżynieria Metali |
| Poziom: | Studia inżynierskie I stopnia |
| Profil: | Ogólnoakademicki |
| Forma: | Stacjonarne |
| Klasyfikacja ISCED: | 0719 |
| Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie: | 210 |
| Tytuł zawodowy nadawany absolwentom: | inżynier |
| Termin rozpoczęcia cyklu: | 2026/2027, semestr zimowy |
| Czas trwania studiów (liczba semestrów): | 7 |

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% | 210 |

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju i misją uczelni

Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego zadbano o ujednoczenie punktowego systemu rozliczania postępów studenta (ECTS) promującego mobilność studentów. Zapewniono niezależność studiów pierwszego i drugiego stopnia, co stwarza możliwość mobilności pionowej. Mobilność pozioma zapewniona jest poprzez możliwość realizacji wybranych elementów programu studiów na innych uczelniach, w tym w ramach programów wymian.

Program studiów I stopnia został opracowany w taki sposób, aby przekazać studentom ogólną wiedzę inżynierską oraz poszerzoną wiedzę w zakresie tworzyw metalicznych, co w połączeniu z podstawami nauk ścisłych doskonale wpisuje się w rozwój zakładanej zarówno w strategii AGH, jak i promowanej przez MEiN gospodarki opartej na wiedzy.

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

Program studiów pierwszego stopnia (6 poziom PRK) na kierunku Inżynieria Metali zapewnia zdobycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uwzględniających współczesne potrzeby społeczno-gospodarcze. Dzięki uwzględnieniu przedmiotów o charakterze humanistycznym i społecznym, absolwent kierunku jest przygotowany do wykonywania zawodu inżyniera ze świadomością roli nowych materiałów i technologii materiałowych w kształtowaniu gospodarki i ich wpływu na rozwój społeczeństwa.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]

Nazwa [en]

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Inżynieria Metali

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

Tradycja kształcenia w zakresie Inżynierii Materiałowej na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej (dawniej Metalurgii i Inżynierii Materiałowej) sięga 1986 roku. Program studiów I stopnia na kierunku Inżynieria Metali został opracowany w taki sposób, aby przekazać studentom ogólną wiedzę inżynierską i poszerzoną wiedzę w zakresie metali i ich stopów. Celem kształcenia jest wypromowanie kadry inżynierskiej potrafiącej projektować, wytwarzać oraz charakteryzować mikrostrukturę i właściwości różnych materiałów inżynierskich, w tym stali i stopów o specjalnych własnościach. Absolwenci kierunku mogą znaleźć zatrudnienie m.in. w firmach współpracujących z Wydziałem, np. Pratt & Whitney, General Electric Poland, ArcelorMittal Poland, KGHM Polska Miedź, CELSA GROUP, Toyota Motor Manufacturing Poland, CMC Zawiercie, ABB, Silvermedia, Asseco Poland.

Absolwent pierwszego stopnia kierunku Inżynieria Metali może kontynuować kształcenie specjalistyczne na studiach drugiego stopnia na tym samym kierunku, jak również na drugim stopniu wszystkich pokrewnych kierunków przypisanych do dyscypliny inżynieria materiałowa.

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

Program studiów kierunku Inżynieria Metali został opracowany z uwzględnieniem informacji pochodzących z Centrum Karier AGH dotyczących losów absolwentów kierunku Inżynieria Materiałowa, a także sygnałów płynących od obecnych studentów i absolwentów współpracujących z pracownikami Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej.

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

Kierunek Inżynieria Metali jest sukcesorem kierunku Inżynieria Materiałowa na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej, który poszczycić się może wyróżniającą oceną Polskiej Komisji Akredytacyjnej, uzyskaną w 2016 roku. W swoim raporcie PKA wskazała m.in. na wyróżniającą infrastrukturę dydaktyczną i naukową umożliwiającą realizację programu kształcenia oraz jakość kadry naukowo-dydaktycznej. Czynniki te są w pełni wykorzystywane również przy realizacji procesu kształcenia na kierunku Inżynieria Metali.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku Inżynieria Metali przykładają dużą wagę do samokształcenia, bieżącej aktualizacji treści nauczania i wdrażania nowoczesnych rozwiązań dydaktycznych. Przykładem stosowania dobrych praktyk jest np. okresowa ocena nauczycieli akademickich dokonywana przez studentów oraz monitorowanie karier zawodowych absolwentów AGH.

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

Program studiów oraz sylwetka absolwenta były konsultowane z przedstawicielami przemysłu, w tym z absolwentami kierunku Inżynieria Materiałowa zajmującymi stanowiska od szeregowych pracowników, przez kierowników działów aż do dyrektorów.

Nauczyciele akademicki związani z kierunkiem Inżynieria Metali mają ścisły kontakt z zakładami przemysłowymi, w których studenci odbywają praktyki zawodowe. Rezultatem tej współpracy są prowadzone wspólnie badania naukowe, w których uczestniczą studenci realizujący prace dyplomowe lub działający w studenckich kołach naukowych. Ponadto pracownicy Wydziału są członkami wielu stowarzyszeń i organizacji zawodowych skupiających najlepszych specjalistów w kraju z zakresu inżynierii materiałowej.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Praktyki zawodowe trwają 4 tyg. w czasie letniej przerwy po 6 semestrze studiów stacjonarnych I stopnia. Student odbywa praktykę w wybranym przez siebie zakładzie/przedsiębiorstwie. Praktyki mogą być realizowane w krajowych i zagranicznych zakładach/przedsiębiorstwach, instytucjach publicznych i niepublicznych, których charakter działań związany jest z kierunkiem odbywanych studiów. Zakres praktyk obejmuje zapoznanie z zakładowym regulaminem pracy, przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy, działami organizacji produkcji, organizacją i przebiegiem procesu technologicznego, obsługą poszczególnych agregatów produkcyjnych, pracą laboratorium zakładowego, metodami badań oraz normami. Za odbycie i zaliczenie praktyki student otrzymuje 4 punkty ECTS.

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Inżynieria Metali

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat na studia I stopnia na kierunku Inżynieria Metali powinien posiadać typowe dla absolwenta szkoły średniej kompetencje w zakresie matematyki, fizyki i chemii. Od kandydata oczekuje się również zainteresowania najnowszymi zagadnieniami w zakresie nowoczesnych technologii oraz instrumentalnych technik badawczych i obliczeniowych, a także umiejętności uwzględnienia zasad zrównoważonego rozwoju. Równocześnie, ze względu na zespołowy charakter niektórych zajęć oferowanych w trakcie studiów, od przyszłych studentów oczekiwane są podstawowe umiejętności pracy w grupie.

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

Zasady i warunki rekrutacji określa Uchwała Senatu AGH nr 67/2021 w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2022/2023. Przyjmowanie laureatów oraz finalistów olimpiad stopnia centralnego na pierwszy rok studiów pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich w AGH z pominięciem postępowania kwalifikacyjnego określa Uchwała nr 57/2021 Senatu AGH (tekst jednolity uchwała nr 170/2020 Senatu AGH z dnia 29 maja 2020 roku).

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

Minimalna liczba studentów: 12

Maksymalna liczba studentów: 48

Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria Metali

Wiedza

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|--|---------------------------|
| ZMI1A_W01 | Posiada ogólną wiedzę z zakresu nauk podstawowych (matematyki, fizyki oraz chemii) niezbędną do zrozumienia zjawisk występujących w materiałach inżynierskich oraz opisu ich właściwości fizycznych, chemicznych i mechanicznych. | P6S_WG_A |
| ZMI1A_W02 | Posiada wiedzę z zakresu metod obliczeniowych wykorzystywanych w inżynierii materiałowej, podstawowych narzędzi numerycznych, programów i zasad umożliwiających dobór istniejących materiałów oraz projektowania nowych materiałów inżynierskich. | P6S_WG_A_Inz, P6S_WG_A |
| ZMI1A_W03 | Posiada wiedzę z zakresu metod projektowania i wytwarzania materiałów inżynierskich oraz opisu zachodzących w nich zjawisk i przemian fazowych. | P6S_WG_A |
| ZMI1A_W04 | Zna metody i techniki badawcze stosowane w badaniach materiałowych inżynierskich do charakterystyki mikrostruktury i właściwości fizycznych, chemicznych i mechanicznych. | P6S_WG_A |
| ZMI1A_W05 | Posiada podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, korzystania z zasobów informacji patentowej; rozumie społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz rozumie potrzebę ich uwzględnienia w praktyce inżynierskiej. | P6S_WK_A, P6S_WK_A_Inz |

Umiejętności

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|--|-------------------------------|
| ZMI1A_U01 | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury (w tym obcojęzycznej), baz danych oraz innych źródeł, a na ich podstawie formułować wnioski i opinie dotyczące aktualnego stanu zagadnienia. | P6S_UK_A |
| ZMI1A_U02 | Potrafi zaplanować i wykonać eksperyment umożliwiający pomiar i symulację komputerową prostych wielkości fizycznych i właściwości materiałowych; potrafi właściwie dobrać oprogramowanie inżynierskie, metody i narzędzia służące do interpretacji wyników eksperymentu. | P6S_UW_A_Inz_01 |
| ZMI1A_U03 | Posiada umiejętność organizowania pracy indywidualnej i zespołowej w sposób umożliwiający rozwiązanie problemu inżynierskiego, uwzględniając także pozatechniczne aspekty, w tym społeczne, ekonomiczne i prawne. | P6S_UO_A, P6S_UW_A |
| ZMI1A_U04 | Posiada umiejętność uzyskania zamierzonego wyrobu w postaci materiału inżynierskiego poprzez właściwy dobór surowców i procesów technologicznych. | P6S_UW_A_Inz_02 , P6S_UW_A |
| ZMI1A_U05 | Posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy do charakterystyki mikrostruktury, opisu przemian i zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych. | P6S_UW_A_Inz_02 , P6S_UW_A |
| ZMI1A_U06 | Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych. | P6S_UU_A |

Kompetencje społeczne

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|------------|--|------------|
| ZMI1A_K01 | Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę dokształcania się oraz formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć inżynierii materiałowej, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy. | P6S_KK_A |
| ZMI1A_K02 | Ma świadomość ważności podejmowanych decyzji rozumiejąc także ich pozatechniczne aspekty i skutki, jest gotów współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania. | P6S_KO_A |

| Symbol KEU | Kierunkowe efekty uczenia się | Symbol CEU |
|-------------------|--|-------------------|
| ZMI1A_K03 | Ma świadomość ważności przestrzegania zasad etyki zawodowej oraz poszanowania różnorodności poglądów i kultur. | P6S_KR_A |

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

Kierunek: Inżynieria Metali

Wiedza

| Symbol CEU | Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie | Odniesienia do KEU |
|--------------|--|--------------------|
| P6S_WG_A_Inz | Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych | ZMI1A_W02 |
| P6S_WK_A_Inz | Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości | ZMI1A_W05 |

Umiejętności

| Symbol CEU | Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie | Odniesienia do KEU |
|-----------------|---|-------------------------|
| P6S_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 | ZMI1A_U02 |
| P6S_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 | ZMI1A_U04, ZMI1A_U05 |

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Inżynieria Metali

2026/2027/S/li/IMIIP/IMA/all

| Przedmiot | Kod | Semestr | ZMI1A_W01 | ZMI1A_W02 | ZMI1A_W03 | ZMI1A_W04 | ZMI1A_W05 | ZMI1A_U01 | ZMI1A_U02 | ZMI1A_U03 | ZMI1A_U04 | ZMI1A_U05 | ZMI1A_U06 | ZMI1A_K01 | ZMI1A_K02 | ZMI1A_K03 |
|--|--------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chemia ogólna | MIMAS.li1.00157.26 | 1s | x | | | | | x | | | | | x | x | x | |
| Inżynieria materiałów | MIMAS.li1.14249.26 | 1s | | | x | x | | | | | x | x | | | | |
| Matematyka I | MIMAS.li1.00102.26 | 1s | x | | | | | x | x | | | | x | x | | |
| Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej | MIMAS.li1.00350.26 | 1s | | | | | x | | | x | | | x | x | | x |
| Technologie informacyjne | MIMAS.li1.00161.26 | 1s | | x | | | | x | x | | | | | x | | |
| Wstęp do fizyki | MIMAS.li1.03349.26 | 1s | x | | | | | x | | | | | x | x | | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.05075.26 | 2s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Efektywny rozwój osobisty | MIMAS.li2.14250.26 | 2s | | | | | x | | | | | | x | x | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.02181.26 | 2s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Ekologiczne aspekty życia człowieka | MIMAS.li2.12544.26 | 2s | | | | | x | x | | x | | | | | x | x |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.02182.26 | 2s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.02026.26 | 2s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.05110.26 | 2s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Chemia fizyczna | MIMAS.li2.00174.26 | 2s | x | | x | x | | | x | x | | | | x | | |
| Elektrotechnika i elektronika | MIMAS.li2.00406.26 | 2s | x | x | | | | x | | x | | | x | x | | |
| Fizyka metali | MIMAS.li2.00608.26 | 2s | x | | | x | | x | x | | | | | | x | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | ZMI1A_W01 | ZMI1A_W02 | ZMI1A_W03 | ZMI1A_W04 | ZMI1A_W05 | ZMI1A_U01 | ZMI1A_U02 | ZMI1A_U03 | ZMI1A_U04 | ZMI1A_U05 | ZMI1A_U06 | ZMI1A_K01 | ZMI1A_K02 | ZMI1A_K03 |
|--|--------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Krystalografia | MIMAS.li2.00330.26 | 2s | x | | x | x | | x | x | | | | | x | x | |
| Matematyka II | MIMAS.li2.00008.26 | 2s | x | | | | | | x | | | x | | x | | |
| Statystyka | MIMAS.li2.00003.26 | 2s | x | x | | | | x | x | | | | | x | | |
| Dziedzictwo techniki hutniczej | MIMAS.li4.01159.26 | 3s | x | x | x | | | x | | | | | | | x | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.05076.26 | 3s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Mechanika ośrodków ciągłych | MIMAS.li4.00338.26 | 3s | | | x | x | | | | | | x | x | x | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.02183.26 | 3s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Ergonomia | MIMAS.li4.01145.26 | 3s | | | | | x | | | x | | | x | x | x | x |
| Metodyka skutecznego studiowania | MIMAS.li4.03974.26 | 3s | | | | | x | x | | | | | | x | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.02184.26 | 3s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.02027.26 | 3s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.05111.26 | 3s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Nauka o materiałach | MIMAS.li4.00332.26 | 3s | x | | x | x | | x | x | | | | | | | |
| Podstawy projektowania inżynierskiego | MIMAS.li4.00334.26 | 3s | | x | x | | | | x | x | | | | | | |
| Technologie metalurgiczne | MIMAS.li4.14180.26 | 3s | | | x | | | | x | | | | | | | |
| Termodynamika metali i stopów | MIMAS.li4.00353.26 | 3s | x | | x | | | x | | | x | x | | x | | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.05077.26 | 4s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02185.26 | 4s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Grafika inżynierska | MIMAS.li8.00160.26 | 4s | | x | | | | | | x | | | | x | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02186.26 | 4s | | | | | | x | | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | ZMI1A_W01 | ZMI1A_W02 | ZMI1A_W03 | ZMI1A_W04 | ZMI1A_W05 | ZMI1A_U01 | ZMI1A_U02 | ZMI1A_U03 | ZMI1A_U04 | ZMI1A_U05 | ZMI1A_U06 | ZMI1A_K01 | ZMI1A_K02 | ZMI1A_K03 |
|---|---------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02028.26 | 4s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02187.26 | 4s | | | | | | x | | | | | | | | |
| Metalurgia proszków | MIMAS.li8.00354.26 | 4s | x | x | x | x | | x | x | | | | | x | | |
| Metody odlewnicze | MIMAS.li8.14253.26 | 4s | | | x | | | x | | | x | x | | x | x | |
| Procesy przeróbki plastycznej | MIMAS.li8.01004.26 | 4s | | | x | x | | | x | | x | | | | | |
| Własności mechaniczne materiałów | MIMAS.li8.00520.26 | 4s | x | x | x | x | | x | x | x | | | x | | | |
| Zarządzanie jakością | MIMAS.li8.00348.26 | 4s | | | | x | x | x | x | x | | | x | x | | x |
| Korozja i ochrona przed korozją | MIMAS.li10.04676.26 | 5s | x | | x | x | | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| Fundamentals of metal forming | MIMAS.li10.14282.26 | 5s | | | x | x | | x | | | | | x | | x | |
| Materials engineering | MIMAS.li10.14281.26 | 5s | x | | x | | | | | | x | | | x | | |
| Logistyka produkcji | MIMAS.li10.02205.26 | 5s | | | | | x | | | x | | | | x | x | |
| Systemy CAM | MIMAS.li10.01471.26 | 5s | | x | x | | | | x | | x | x | | x | | x |
| Techniki wytwarzania nanomateriałów | MIMAS.li10.03022.26 | 5s | | x | x | | | x | | | | | x | x | x | x |
| Inżynieria powierzchni | MIMAS.li10.01018.26 | 5s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Materiały ceramiczne | MIMAS.li10.02291.26 | 5s | x | | x | | | x | | | x | | | | x | |
| Metale nieżelazne | MIMAS.li10.14280.26 | 5s | x | | x | x | x | x | x | | x | x | | x | x | |
| Polimery i kompozyty | MIMAS.li10.00517.26 | 5s | x | x | x | x | | | x | x | x | x | | x | | |
| Projektowanie w systemach CAD | MIMAS.li10.00339.26 | 5s | | x | x | | | | x | | | | | | x | |
| Technologie spajania i cięcia | MIMAS.li10.00954.26 | 5s | | | x | | | | | | x | | | x | x | x |
| Biomateriały | MIMAS.li20.00949.26 | 6s | | x | x | x | | | x | | x | | x | | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | ZMI1A_W01 | ZMI1A_W02 | ZMI1A_W03 | ZMI1A_W04 | ZMI1A_W05 | ZMI1A_U01 | ZMI1A_U02 | ZMI1A_U03 | ZMI1A_U04 | ZMI1A_U05 | ZMI1A_U06 | ZMI1A_K01 | ZMI1A_K02 | ZMI1A_K03 |
|---|---------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Koło naukowe | MIMAS.li20.03260.26 | 6s | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| Niekonwencjonalne metody wytwarzania materiałów | MIMAS.li20.14284.26 | 6s | | | x | | | | | | x | | | x | | |
| Odnawialne źródła energii | MIMAS.li20.00210.26 | 6s | x | | | x | x | x | | x | x | | x | x | x | |
| Metaloznawstwo stopów żelaza | MIMAS.li20.07350.26 | 6s | x | | x | x | | x | x | | | | | | | |
| Metody badań materiałów | MIMAS.li20.00553.26 | 6s | x | | | x | | x | x | x | | x | | | x | |
| Metrologia i opracowanie danych | MIMAS.li20.01013.26 | 6s | x | | | x | | x | x | | | x | | | | |
| Obróbka cieplna | MIMAS.li20.00365.26 | 6s | x | x | x | x | | | | | x | x | | x | | |
| Praktyka zawodowa | MIMAS.li20.00035.26 | 6s | | | | | x | x | x | x | | x | | x | x | x |
| Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim | MIMAS.li40.00948.26 | 7s | | x | x | x | | x | | | | x | x | x | | |
| Gromadzenie i przetwarzanie danych | MIMAS.li40.01003.26 | 7s | x | x | | | | x | x | x | | x | | x | x | x |
| Mechanizmy zużycia materiałów | MIMAS.li40.14390.26 | 7s | x | x | x | x | | x | x | x | | | x | x | x | x |
| Metody komputerowe w inżynierii materiałowej | MIMAS.li40.00516.26 | 7s | | x | | | | x | x | | | x | x | | | |
| Materiały dla energetyki i lotnictwa | MIMAS.li40.00964.26 | 7s | x | | x | | | x | x | | x | | | | | |
| Projekt dyplomowy | MIMAS.li40.00034.26 | 7s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x |
| Suma (obowiązkowy): | | | 23 | 12 | 22 | 18 | 6 | 23 | 24 | 12 | 12 | 12 | 10 | 23 | 12 | 6 |
| Suma (fakultatywny): | | | 7 | 9 | 11 | 7 | 7 | 27 | 5 | 8 | 7 | 6 | 11 | 14 | 11 | 8 |
| Suma: | | | 30 | 21 | 33 | 25 | 13 | 50 | 29 | 20 | 19 | 18 | 21 | 37 | 23 | 14 |

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria Metali

2026/2027/S/li/IMIIP/IMA/all

| Przedmiot | Kod | Semestr | Moduły zajęć | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| | | | P6S_WG_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A | P6S_WK_A_Inz | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UW_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_UU_A | P6S_KK_A | P6S_KO_A | P6S_KR_A |
| Chemia ogólna | MIMAS.li1.00157.26 | 1s | x | | | | x | | | | | x | x | x | |
| Inżynieria materiałów | MIMAS.li1.14249.26 | 1s | x | | | | | | | x | x | | | | |
| Matematyka I | MIMAS.li1.00102.26 | 1s | x | | | | x | x | | | | x | x | | |
| Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej | MIMAS.li1.00350.26 | 1s | | | x | x | | | x | x | | x | x | | x |
| Technologie informacyjne | MIMAS.li1.00161.26 | 1s | x | x | | | x | x | | | | | x | | |
| Wstęp do fizyki | MIMAS.li1.03349.26 | 1s | x | | | | x | | | | | x | x | | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.05075.26 | 2s | | | | | x | | | | | | | | |
| Efektywny rozwój osobisty | MIMAS.li2.14250.26 | 2s | | | x | x | | | | | | x | x | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.02181.26 | 2s | | | | | x | | | | | | | | |
| Ekologiczne aspekty życia człowieka | MIMAS.li2.12544.26 | 2s | | | x | x | x | | x | x | | | | x | x |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.02182.26 | 2s | | | | | x | | | | | | | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.02026.26 | 2s | | | | | x | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | MIMAS.li2.05110.26 | 2s | | | | | x | | | | | | | | |
| Chemia fizyczna | MIMAS.li2.00174.26 | 2s | x | | | | | x | x | x | | | x | | |
| Elektrotechnika i elektronika | MIMAS.li2.00406.26 | 2s | x | x | | | x | | x | x | | x | x | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | Moduły zajęć | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|---------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| | | | P6S_WG_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A | P6S_WK_A_Inz | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UW_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_UU_A | P6S_KK_A | P6S_KO_A | P6S_KR_A |
| Fizyka metali | MIMAS.li2.00608.26 | 2s | x | | | | x | x | | | | | | x | |
| Krystalografia | MIMAS.li2.00330.26 | 2s | x | | | | x | x | | | | | x | x | |
| Matematyka II | MIMAS.li2.00008.26 | 2s | x | | | | | x | | x | x | | x | | |
| Statystyka | MIMAS.li2.00003.26 | 2s | x | x | | | x | x | | | | | x | | |
| Dziedzictwo techniki hutniczej | MIMAS.li4.01159.26 | 3s | x | x | | | x | | | | | | | x | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.05076.26 | 3s | | | | | x | | | | | | | | |
| Mechanika ośrodków ciągłych | MIMAS.li4.00338.26 | 3s | x | | | | | | | x | x | x | x | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.02183.26 | 3s | | | | | x | | | | | | | | |
| Ergonomia | MIMAS.li4.01145.26 | 3s | | | x | x | | | x | x | | x | x | x | x |
| Metodyka skutecznego studiowania | MIMAS.li4.03974.26 | 3s | | | x | x | x | | | | | | x | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.02184.26 | 3s | | | | | x | | | | | | | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.02027.26 | 3s | | | | | x | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | MIMAS.li4.05111.26 | 3s | | | | | x | | | | | | | | |
| Nauka o materiałach | MIMAS.li4.00332.26 | 3s | x | | | | x | x | | | | | | | |
| Podstawy projektowania inżynierskiego | MIMAS.li4.00334.26 | 3s | x | x | | | | x | x | x | | | | | |
| Technologie metalurgiczne | MIMAS.li4.14180.26 | 3s | x | | | | | x | | | | | | | |
| Termodynamika metali i stopów | MIMAS.li4.00353.26 | 3s | x | | | | x | | | x | x | | x | | |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.05077.26 | 4s | | | | | x | | | | | | | | |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02185.26 | 4s | | | | | x | | | | | | | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | Moduły zajęć | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|---------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|---|
| | | | P6S_WG_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A | P6S_WK_A_Inz | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UW_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_UU_A | P6S_KK_A | P6S_KO_A | P6S_KR_A | |
| Grafika inżynierska | MIMAS.li8.00160.26 | 4s | x | x | | | | | | x | x | | | x | | |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02186.26 | 4s | | | | | x | | | | | | | | | |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02028.26 | 4s | | | | | x | | | | | | | | | |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | MIMAS.li8.02187.26 | 4s | | | | | x | | | | | | | | | |
| Metalurgia proszków | MIMAS.li8.00354.26 | 4s | x | x | | | x | x | | | | | | x | | |
| Metody odlewnicze | MIMAS.li8.14253.26 | 4s | x | | | | x | | | | x | x | | x | x | |
| Procesy przeróbki plastycznej | MIMAS.li8.01004.26 | 4s | x | | | | | x | | | x | x | | | | |
| Własności mechaniczne materiałów | MIMAS.li8.00520.26 | 4s | x | x | | | x | x | x | x | | | x | | | |
| Zarządzanie jakością | MIMAS.li8.00348.26 | 4s | x | | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | x |
| Korozja i ochrona przed korozją | MIMAS.li10.04676.26 | 5s | x | | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fundamentals of metal forming | MIMAS.li10.14282.26 | 5s | x | | | | x | | | | | | x | | x | |
| Materials engineering | MIMAS.li10.14281.26 | 5s | x | | | | | | | | x | x | | x | | |
| Logistyka produkcji | MIMAS.li10.02205.26 | 5s | | | x | x | | | x | x | | | | x | x | |
| Systemy CAM | MIMAS.li10.01471.26 | 5s | x | x | | | | x | | x | x | | | x | | x |
| Techniki wytwarzania nanomateriałów | MIMAS.li10.03022.26 | 5s | x | x | | | x | | | | | | x | x | x | x |
| Inżynieria powierzchni | MIMAS.li10.01018.26 | 5s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Materiały ceramiczne | MIMAS.li10.02291.26 | 5s | x | | | | x | | | x | x | | | | | x |
| Metale nieżelazne | MIMAS.li10.14280.26 | 5s | x | | x | x | x | x | | x | x | | | x | x | |
| Polimery i kompozyty | MIMAS.li10.00517.26 | 5s | x | x | | | | x | x | x | x | | | x | | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | Moduły zajęć | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|--------------|--------------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|---|
| | | | P6S_WG_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A | P6S_WK_A_Inz | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UW_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_UU_A | P6S_KK_A | P6S_KO_A | P6S_KR_A | |
| Projektowanie w systemach CAD | MIMAS.li10.00339.26 | 5s | x | x | | | | x | | | | | | | x | |
| Technologie spajania i cięcia | MIMAS.li10.00954.26 | 5s | x | | | | | | | | x | x | | x | x | x |
| Biomateriały | MIMAS.li20.00949.26 | 6s | x | x | | | | x | | x | x | x | | | | |
| Koło naukowe | MIMAS.li20.03260.26 | 6s | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Niekonwencjonalne metody wytwarzania materiałów | MIMAS.li20.14284.26 | 6s | x | | | | | | | x | x | | x | | | |
| Odnawialne źródła energii | MIMAS.li20.00210.26 | 6s | x | | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | | |
| Metaloznawstwo stopów żelaza | MIMAS.li20.07350.26 | 6s | x | | | | x | x | | | | | | | | |
| Metody badań materiałów | MIMAS.li20.00553.26 | 6s | x | | | | x | x | x | x | x | | | | x | |
| Metrologia i opracowanie danych | MIMAS.li20.01013.26 | 6s | x | | | | x | x | | x | x | | | | | |
| Obróbka cieplna | MIMAS.li20.00365.26 | 6s | x | x | | | | | | x | x | | x | | | |
| Praktyka zawodowa | MIMAS.li20.00035.26 | 6s | | | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | |
| Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim | MIMAS.li40.00948.26 | 7s | x | x | | | x | | | x | x | x | x | | | |
| Gromadzenie i przetwarzanie danych | MIMAS.li40.01003.26 | 7s | x | x | | | x | x | x | x | x | | x | x | x | |
| Mechanizmy zużycia materiałów | MIMAS.li40.14390.26 | 7s | x | x | | | x | x | x | x | | x | x | x | x | |
| Metody komputerowe w inżynierii materiałowej | MIMAS.li40.00516.26 | 7s | x | x | | | x | x | | x | x | x | | | | |
| Materiały dla energetyki i lotnictwa | MIMAS.li40.00964.26 | 7s | x | | | | x | x | | x | x | | | | | |
| Projekt dyplomowy | MIMAS.li40.00034.26 | 7s | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Suma (obowiązkowy): | | | 34 | 12 | 6 | 6 | 23 | 24 | 12 | 24 | 17 | 10 | 23 | 12 | 6 | |
| Suma (fakultatywny): | | | 14 | 9 | 7 | 7 | 27 | 5 | 8 | 14 | 10 | 11 | 14 | 11 | 8 | |

| Przedmiot | Kod | Semestr | P6S_WG_A | P6S_WG_A_Inz | P6S_WK_A | P6S_WK_A_Inz | P6S_UK_A | P6S_UW_A_Inz_01 | P6S_UO_A | P6S_UW_A | P6S_UW_A_Inz_02 | P6S_UU_A | P6S_KK_A | P6S_KO_A | P6S_KR_A |
|-----------|-----|---------|----------|--------------|----------|--------------|----------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| | | Suma: | | 48 | 21 | 13 | 13 | 50 | 29 | 20 | 38 | 27 | 21 | 37 | 23 |

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

Kierunek: Inżynieria Metali

2026/2027/S/Ii/IMIIP/IMA/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 |
|---|--|--|---|
| Chemia ogólna | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium | ZMI1A_W01, ZMI1A_U01, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |
| Inżynieria materiałów | Wykład | Kolokwium | ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U04, ZMI1A_U05 |
| Matematyka I | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna | ZMI1A_W01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U06, ZMI1A_U01, ZMI1A_K01 |
| Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej | Wykład | Wynik testu zaliczeniowego | ZMI1A_W05, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K03 |
| Technologie informacyjne | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_K01 |
| Wstęp do fizyki | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Egzamin, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_U01, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01 |
| Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Efektywny rozwój osobisty | Ćwiczenia audytoryjne, Zajęcia seminaryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna | ZMI1A_W05, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01 |
| Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Ekologiczne aspekty życia człowieka | Wykład, Zajęcia seminaryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna | ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U03, ZMI1A_K02, ZMI1A_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 |
|--|--|--|---|
| Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Chemia fizyczna | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_K01 |
| Elektrotechnika i elektronika | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01 |
| Fizyka metali | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | ZMI1A_W01, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_K02 |
| Krystalografia | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |
| Matematyka II | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna | ZMI1A_W01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U05, ZMI1A_K01 |
| Statystyka | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_K01 |
| Dziedzictwo techniki hutniczej | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_K02 |
| Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Mechanika ośrodków ciągłych | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Egzamin, Kolokwium | ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U05, ZMI1A_U06, ZMI1A_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 |
|--|----------------------------------|--|---|
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Ergonomia | Wykład | Wynik testu zaliczeniowego | ZMI1A_W05, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Metodyka skutecznego studiowania | Wykład | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Esej, Zaangażowanie w pracę zespołu | ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_K01 |
| Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Esej, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Nauka o materiałach | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02 |
| Podstawy projektowania inżynierskiego | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Kolokwium, Projekt | ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03 |
| Technologie metalurgiczne | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | ZMI1A_W03, ZMI1A_U02 |
| Termodynamika metali i stopów | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium | ZMI1A_W03, ZMI1A_W01, ZMI1A_U01, ZMI1A_U05, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01 |
| Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Grafika inżynierska | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie projektu | ZMI1A_W02, ZMI1A_U03, ZMI1A_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 |
|--|--|--|---|
| Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3 | Lektorat | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja | ZMI1A_U01 |
| Metalurgia proszków | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Kolokwium | ZMI1A_W03, ZMI1A_W01, ZMI1A_W04, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_K01 |
| Metody odlewnicze | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Wynik testu zaliczeniowego, Udział w dyskusji, Kolokwium, Sprawozdanie | ZMI1A_W03, ZMI1A_U01, ZMI1A_U04, ZMI1A_U05, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |
| Procesy przeróbki plastycznej | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Egzamin | ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U02, ZMI1A_U04 |
| Własności mechaniczne materiałów | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Zaliczenie laboratorium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06 |
| Zarządzanie jakością | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium, Aktywność na zajęciach | ZMI1A_W04, ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K03 |
| Korozja i ochrona przed korozją | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U05, ZMI1A_U06, ZMI1A_U03, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Fundamentals of metal forming | Wykład, Zajęcia seminaryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja | ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U06, ZMI1A_K02 |
| Materials engineering | Wykład, Zajęcia seminaryjne | Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01 |
| Logistyka produkcji | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Zajęcia seminaryjne | Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Udział w dyskusji, Prezentacja | ZMI1A_W05, ZMI1A_U03, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |

| 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 |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Systemy CAM | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna | ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_U02, ZMI1A_U04, ZMI1A_U05, ZMI1A_K01, ZMI1A_K03 |
| Techniki wytwarzania nanomateriałów | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu | ZMI1A_W03, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Inżynieria powierzchni | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W02, ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U03, ZMI1A_U05, ZMI1A_U06, ZMI1A_U02, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Materiały ceramiczne | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_U01, ZMI1A_U04, ZMI1A_K02 |
| Metale nieżelazne | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U04, ZMI1A_U05, ZMI1A_U02, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |
| Polimery i kompozyty | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_W04, ZMI1A_W03, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U04, ZMI1A_U05, ZMI1A_K01 |
| Projektowanie w systemach CAD | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Projekt | ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_U02, ZMI1A_K02 |
| Technologie spajania i cięcia | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | ZMI1A_W03, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Biomateriały | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium, Przygotowanie i przeprowadzenie badań | ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U02, ZMI1A_U04, ZMI1A_U06 |
| Koło naukowe | Praca w kole naukowym | Wykonanie projektu, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Udział w pracach badawczych, konferencjach, dodatkowych stażach i szkoleniach, Przygotowanie i przeprowadzenie badań, Koordynacja, realizacja projektu badawczego, przygotowanie referatu/publikacji, organizacja konferencji, obozów i wycieczek naukowych, Udział w konkursach i festiwalach nauki i techniki, promocja wydziału, uczelni | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U03, ZMI1A_U04, ZMI1A_U05, ZMI1A_U06, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03, ZMI1A_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 |
|---|---|--|---|
| Niekonwencjonalne metody wytwarzania materiałów | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie | ZMI1A_W03, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01 |
| Odnawialne źródła energii | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne | Aktywność na zajęciach, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Udział w dyskusji, Referat, Prezentacja | ZMI1A_W01, ZMI1A_W05, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U03, ZMI1A_U04, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |
| Metaloznawstwo stopów żelaza | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe | Egzamin, Sprawozdanie, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wykonanie projektu | ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W01, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02 |
| Metody badań materiałów | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U05, ZMI1A_K02 |
| Metrologia i opracowanie danych | Wykład, Ćwiczenia audytoryjne | Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W04, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U05 |
| Obróbka cieplna | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_U05, ZMI1A_U04, ZMI1A_K01 |
| Praktyka zawodowa | Praktyka zawodowa | Sprawozdanie z odbycia praktyki, Potwierdzenie realizacji programu praktyki | ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U05, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim | Wykład, Ćwiczenia projektowe | Projekt | ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W02, ZMI1A_U05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01 |
| Gromadzenie i przetwarzanie danych | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U05, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Mechanizmy zużycia materiałów | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02, ZMI1A_K03 |
| Metody komputerowe w inżynierii materiałowej | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie | ZMI1A_W02, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U05, ZMI1A_U06 |
| Materiały dla energetyki i lotnictwa | Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne | Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium | ZMI1A_W01, ZMI1A_W03, ZMI1A_U01, ZMI1A_U02, ZMI1A_U04 |

| 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 |
|--------------------|---------------------------|---|---|
| Projekt dyplomowy | Praca dyplomowa | Przygotowanie pracy dyplomowej | ZMI1A_W01, ZMI1A_W02, ZMI1A_W03, ZMI1A_W04, ZMI1A_W05, ZMI1A_U01, ZMI1A_U03, ZMI1A_U06, ZMI1A_U02, ZMI1A_U04, ZMI1A_K03, ZMI1A_K01, ZMI1A_K02 |

ECTS

Kierunek: Inżynieria Metali

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

| | |
|---|-----|
| zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | 110 |
| zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów | 44 |
| zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych | 114 |
| zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia) | 63 |
| 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 | 5 |
| praktyk zawodowych | 4 |
| 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) | 144 |
| 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) | 0 |

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

Kierunek: Inżynieria Metali

Zasady wpisu na kolejny semestr

Zasady wpisu na kolejny semestr:

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

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

Student zostaje wpisany na kolejny semestr, jeśli nie przekroczy dopuszczalnego deficytu punktów ECTS, który wynosi 15 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 Sylabusie na stronie Uczelni.

Semestry kontrolne

6

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 kolegialnego 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

Student odbywa praktykę w wybranym przez siebie zakładzie/przedsiębiorstwie. Praktyki studentów mogą być realizowane w krajowych

i zagranicznych zakładach/przedsiębiorstwach przemysłowych, instytucjach publicznych i niepublicznych, których charakter działań związany jest z kierunkiem odbywanych studiów. Praktyki mogą być również realizowane w jednostkach organizacyjnych AGH.

Praktyki zawodowe powinny być zrealizowane przez studenta najpóźniej po zakończeniu szóstego semestru na studiach I stopnia (w okresie wakacji letnich) w wymiarze 4 tygodni.

Celem praktyki jest przede wszystkim:

1. zebranie materiałów do pracy dyplomowej (ew. projektu inżynierskiego),
2. sprawdzenie w praktyce wiedzy i umiejętności nabytych w trakcie studiów,
3. pomoc przy sprecyzowaniu zainteresowań zawodowych na przyszłość.

Za organizację praktyk na Wydziale odpowiedzialny jest Dziekan.

Zaliczenie praktyk jest warunkiem zaliczenia semestru, po którym praktyki winny zostać zrealizowane przez studenta, tj. semestru szóstego na studiach I stopnia. Podstawą zaliczenia praktyk zawodowych jest przedłożenie w Dziekanacie zaświadczenia o odbyciu praktyki oraz pisemne sprawozdanie zaakceptowane przez Opiekuna praktyk.

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

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

1. Temat projektu dyplomowego powinien być podjęty przez studenta nie później niż jeden semestr przed planowym terminem ukończenia studiów. Tematy są podawane do wiadomości studentów w systemie USOS. Opiekunem projektu dyplomowego może być nauczyciel akademicki posiadający tytuł naukowy profesora, stopień doktora habilitowanego lub doktora.
2. Projekty dyplomowe powinny potwierdzić umiejętność wykorzystania wiedzy wymaganej od absolwenta danego kierunku oraz nabycie określonych umiejętności zawodowych i stanowić udokumentowaną realizację przedsięwzięcia związanego z kierunkiem studiów, np.: praktycznego rozwiązania problemu inżynierskiego wraz z dokumentacją techniczną, rozwiązania problemu inżynierskiego z wykorzystaniem komputerowych programów, literaturowego opracowania monotematycznego zagadnienia, opracowanie podprogramu, programu lub kodów numerycznych, wykonanie badań dokumentujących własności lub stwierdzających zjawiska w materiałach inżynierskich, przygotowanie specjalistycznych treści dydaktycznych lub pomocy dydaktycznych.
3. Wybrany i uzgodniony ze studentem temat projektu dyplomowego zostaje zatwierdzony przez Komisję nie później niż do końca 6 semestru studiów. Cała procedura odbywa się elektronicznie w systemie USOS. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie pracy w zespołach dwuosobowych, pod warunkiem, że udział każdego z jej wykonawców jest szczegółowo określony. Projekt dyplomowy (lub jego część) student wykonuje osobiście i samodzielnie, co potwierdza stosownym oświadczeniem.

Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału

1. Za projekt dyplomowy ukończony w terminie uznaje się pracę, która została pozytywnie oceniona przez opiekuna i recenzenta i zarejestrowana w systemie USOS w terminie do końca lutego. W szczególnych przypadkach Dziekan Wydziału, na wniosek studenta złożony przed upływem terminu o którym mowa powyżej, może wyrazić zgodę na przedłużenie terminu złożenia projektu dyplomowego, nie więcej jednak niż o dwa miesiące. Opis czynności, które student musi wykonać przed rejestracją pracy w Dziekanacie został opisany w obowiązującym w AGH Zarządzeniu Rektora nr 14/2019 z dnia 10 kwietnia 2019r. (§ 3, § 7) w sprawie zasad obsługi prac dyplomowych w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA).
2. Komisja Egzaminu Dyplomowego powoływana jest przez Dziekana Wydziału. W skład Komisji wchodzi: przewodniczący Komisji (samodzielny pracownik naukowy), 2 członków Komisji (osoby co najmniej ze stopniem doktora).
3. Egzamin dyplomowy inżynierski obejmuje:
 1. prezentację pracy dyplomowej,
 2. dyskusję nad pracą dyplomową,
 3. sprawdzenie poziomu opanowania wiedzy i umiejętności z zakresu studiowanego kierunku studiów.
Zakres zagadnień obejmujących sprawdzenie poziomu opanowania wiedzy i umiejętności z zakresu studiowanego kierunku studiów podawany jest do wiadomości studentów na stronie internetowej Wydziału na minimum 2 miesiące przed planowanym terminem obrony.
4. Jako obronę pracy dyplomowej inżynierskiej 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 inżynierskiego. 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 projektu dyplomowego,
- 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 dyplomowego egzaminu inżynierskiego wraz z podaniem informacji o nadaniu tytułu inżyniera wpisywany jest w protokole oraz ogłoszony przez Przewodniczącą Komisji Egzaminu Dyplomowego po zakończeniu części niejawniej. Protokół egzaminu dyplomowego podpisywany jest przez wszystkich obecnych na obronie członków Komisji.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Ogólny wynik ukończenia studiów (WUS) pierwszego stopnia 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 projektu dyplomowego.

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