



Program studiów

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiP)

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	16
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	21
Łączna liczba punktów ECTS	29
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	30

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
Nazwa kierunku:	Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiIP)
Poziom:	studia inżynierskie I stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Niestacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2020/2021, semestr zimowy
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	8

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 AGH oraz misją AGH

Inżynieria Materiałowa na Akademii Górniczo-Hutniczej prowadzona jest wspólnie przez Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki oraz Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej i zalicza się do grupy najlepszych kierunków materiałowych oferowanych przez uczelnie wyższe w Polsce. Studia przygotowują absolwentów do pracy w różnych branżach przemysłu, wykorzystujących nowoczesne technologie materiałowe. Podjęcie studiów gwarantuje uzyskanie wiedzy i umiejętności dotyczących właściwości i technik otrzymywania materiałów metalicznych i niemetalicznych (ceramicznych), kompozytowych, biomateriałów, materiałów funkcjonalnych oraz nanomateriałów o ściśle zdefiniowanych właściwościach i zastosowaniach. W obszarze dostosowywania studiów na AGH do wymagań Procesu Bolońskiego, co w Strategii Rozwoju Uczelni wymieniane jest jako najważniejsze zadanie w zakresie kształcenia, proponowany program kształcenia na kierunku Inżynieria Materiałowa zapewnia niezależność studiów pierwszego i drugiego stopnia ułatwiającą mobilność pionową. Mobilność poziomą zapewnia wspólna realizacja wybranych elementów programu studiów na kierunkach pokrewnych prowadzonych w ramach Wydziału. Zadbano również o ujednolicenie punktowego systemu rozliczania postępów studenta (ECTS). Kierunek Inżynieria Materiałowa nastawiony na kształcenie w zakresie nowoczesnych technologii, łączący w sobie solidną wiedzę inżynierską z podstawami nauk ścisłych doskonale wpisuje się w rozwój zakładanej zarówno w strategii AGH, jak i promowanej przez MNiSW 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 gwarantuje przekazanie wiedzy z zakresu szeroko rozumianej inżynierii materiałowej w powiązaniu z wiedzą z zakresu matematyki, fizyki, chemii, informatyki i nauki o materiałach, podstawowych zasad termodynamiki i wymiany ciepła, przemian fazowych zachodzących w materiałach, podstawowych praw mechaniki i wytrzymałości materiałów, technologii ich wytwarzania, przetwórstwa i łączenia, podstawowych zagadnień metalurgii proszków, inżynierii powierzchni oraz inżynierii spajania, zasad projektowania materiałowego produktów o złożonej strukturze i właściwościach

użytkowych, metod obliczeniowych i narzędzi informatycznych niezbędnych do analizy wyników eksperymentów oraz projektowania materiałów i modelowania procesów, wytwarzania nowoczesnych tworzyw metalicznych, ceramicznych i polimerowych, w tym kompozytów i nanokompozytów.

Program kształcenia na kierunku inżynieria materiałowa był opracowany z uwzględnieniem opinii absolwentów tego kierunku oraz wyników badań Centrum Karier AGH. Koncepcja uczenia się przez całe życie (Lifelong Learning Programme (LLP)) stwarza szerokie możliwości zatrudnienia absolwentów niniejszego kierunku jako specjalistów z zakresu wytwarzania i badania nowych zaawansowanych materiałów przeznaczonych do specyficznych zastosowań w wielu dziedzinach nowoczesnej gospodarki (np. energetyka, przemysł lotniczy i samochodowy, elektronika). Absolwenci mogą być zatrudniani jako specjaliści z zakresu projektowania maszyn i urządzeń, inżynierowie nadzoru i inżynierowie i eksperci materiałowi, technolodzy w zakresie obróbki cieplnej, ciepłno-chemicznej oraz technologii spajania materiałów, doradcy w zakresie doboru materiałów oraz projektowania nowych stopów, specjaliści z zakresu inżynierii i technologii materiałowych związanych zarówno z nowoczesnymi technologiami materiałowymi jak i tradycyjnie związanych z przemysłem ceramicznym, szklarskim, materiałów budowlanych, materiałów ogniotrwałych, specjaliści z zakresu projektowania, wytwarzania i badania

materiałów dla medycyny i ochrony środowiska, specjaliści z zakresu analityki i kontroli jakości.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- Dwie ścieżki kształcenia:
A. Inżynieria materiałowa materiałów niemetalicznych
B. Inżynieria materiałowa materiałów metalicznych (PL)
- Two education paths:
A. Materials science of nonmetallic materials
B. Materials science of metallic materials (EN)

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]	Nazwa [en]
-------------------	-------------------

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiIP)

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

Program studiów I stopnia został ułożony w taki sposób, aby przekazać studentom podstawową wiedzę z zakresu szeroko rozumianej inżynierii materiałowej. W zależności od wybranej ścieżki kształcenia absolwenci uzyskują poszerzoną wiedzę w zakresie tworzyw metalicznych lub materiałów niemetalicznych (ceramicznych, polimerowych, itp).

Absolwenci znajdują zatrudnienie między innymi w przedsiębiorstwach zajmujących się projektowaniem, wytwarzaniem, przetwarzaniem i zastosowaniem materiałów o specjalnych własnościach dla potrzeb nowoczesnych dziedzin przemysłu, w biurach projektowych, jednostkach kontroli jakości, laboratoriach badawczo-kontrolnych i jednostkach naukowych, jako niezależni konsultanci w zakresie projektowania, wytwarzania, przetwarzania i zastosowania materiałów, we wszystkich gałęziach przemysłu, przetwarzającego i stosującego metale i stopy metaliczne, materiały i tworzywa o specjalnych własnościach użytkowych, w przemyśle opartym na technologiach materiałów takich jak kompozyty, biomateriały, nanomateriały, materiały dla elektroniki, materiały dla ochrony przed korozją i dla ochrony środowiska, w branży motoryzacyjnej, lotniczej, budowlanej, chemicznej, kosmetycznej, w ramach własnej działalności gospodarczej w zakresie projektowania i zastosowania materiałów. Wydziały prowadzące studia na kierunku inżynieria materiałowa mogą poszczycić się ścisłą współpracą z licznymi zakładami

przemysłowymi. Do najważniejszych firm, z którymi współpracują WIMiC oraz WIMiIP należą m.in.: ArcelorMittal Poland, KGHM Polska Miedź, CELSA GROUP, Toyota Motor Manufacturing Poland, CMC Zawiercie, a także instytuty badawcze: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN, Instytut Metalurgii Żelaza w Gliwicach, ABB, Silvermedia, Asseco Poland, Comarch oraz Macrologic, SGL Group – The Carbon Company, Zakłady Porcelany Elektrotechnicznej „Zapel”, Ceramika Paradyż, Zakłady Magnezytowe „Ropczyce”, Huta Szkła „Pilkington Polska”, Cementownia „Ożarów”, Grupa Lafarge, Góraźdże Cement, Cemex Polska, Ferrocarbo, Polskie Fabryki Porcelany „Ćmielów” i „Chodzież”.

Kierunek inżynieria materiałowa posiada akredytację Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Corocznie kierunek inżynieria materiałowa znajduje się na pierwszym lub czołowych miejscach Rankingu Szkół Wyższych „Perspektywy”. Zdecydowana większość (ponad 90%) absolwentów kierunku znajduje pracę w ciągu pół roku od ukończenia studiów.

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

Program studiów został ułożony z uwzględnieniem informacji pochodzących z Centrum Karier AGH dotyczących losów absolwentów. Ponadto przygotowując program studiów przeprowadzono badania ankietowe wśród studentów i absolwentów kierunku oraz wywiady grupowe bezpośrednie, mające na celu ustalenie oczekiwań i potrzeb zarówno studentów jak i absolwentów w zakresie programu studiów.

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

Program studiów jest ściśle dostosowany do wymagań Polskiej Komisji Akredytacyjnej, czego dowodem jest uzyskanie wyróżniającej oceny kierunku podczas ostatniej akredytacji w 2016 roku.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na kierunku inżynieria materiałowa przykładają dużą wagę do samokształcenia, bieżącej aktualizacji treści nauczania i wdrażania nowoczesnych rozwiązań dydaktycznych. Przykładem stosowania dobrych praktyk jest np. okresowa ocena nauczycieli akademickich dokonana 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

Nauczyciele akademicki związani z kształceniem na kierunku inżynieria materiałowa mają ścisły kontakt z zakładami przemysłowymi, w których studenci odbywają praktyki zawodowe. Ponadto są członkami wielu stowarzyszeń i organizacji

zawodowych skupiających najlepszych specjalistów w kraju z zakresu inżynierii materiałowej. Rezultatem współpracy nauczycieli akademickich i przedstawicieli przemysłu są prowadzone wspólnie badania naukowe, w których uczestniczą studenci realizujący prace dyplomowe lub działający w kołach naukowych.

Jednocześnie współpraca z przemysłem owocuje uwzględnieniem aktualnych trendów i zapotrzebowania przemysłu na odpowiednio wyedukowanych absolwentów w programie studiów i w zakresie tematyki podejmowanej na przedmiotach specjalistycznych.

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 studentów mogą być realizowane w krajowych i zagranicznych zakładach/przedsiębiorstwach przemysłowych, 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 Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiIP)

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat na studia I stopnia na kierunku inżynieria materiałowa powinien posiadać kompetencje w zakresie matematyki, fizyki i chemii typowe dla absolwenta szkoły średniej. Od kandydatów 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 nr 97/2019 Senatu AGH z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2020/2021.

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

Minimalna liczba studentów: 15

Maksymalna liczba studentów: 30

Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMIIP)

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IMT1A_W01	Ma wiedzę z zakresu nauk podstawowych (matematyki, fizyki oraz chemii) niezbędną do opisu właściwości fizykochemicznych materiałów oraz do zrozumienia zjawisk występujących w materiałach przy ich wytwarzaniu i użytkowaniu.	P6S_WG_A
IMT1A_W02	Ma wiedzę z zakresu obsługi komputerów, podstaw programowania i technik wyszukiwania informacji oraz zna metody obliczeniowe i rozumie zasady grafiki i projektowania inżynierskiego wraz z doбором materiałów, które są niezbędne do tworzenia dokumentacji technicznej.	P6S_WG_A, P6S_WG_A_Inz
IMT1A_W03	Ma wiedzę z zakresu inżynierii materiałowej niezbędną do opisu właściwości materiałów inżynierskich, zna metody ich projektowania i wytwarzania oraz rozumie zjawiska zachodzące w tych materiałach.	P6S_WG_A
IMT1A_W04	Ma wiedzę z zakresu metod badawczych stosowanych do określania mikrostruktury i właściwości materiałów inżynierskich.	P6S_WG_A
IMT1A_W05	Ma wiedzę do rozumienia społecznych, ekonomicznych i innych uwarunkowań działalności inżynierskiej; wiedzę w zakresie zarządzania oraz ochrony własności intelektualnej i własności przemysłowej, potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	P6S_WK_A_Inz, P6S_WK_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IMT1A_U01	Potrafi pozyskiwać informacje w języku polskim i języku obcym z literatury, baz danych i innych źródeł, dokonywać ich interpretacji, formułować i uzasadniać opinie dotyczące zadań inżynierskich.	P6S_UK_A
IMT1A_U02	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe; potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi wykorzystywanych do badania materiałów oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	P6S_UW_A_Inz_01
IMT1A_U03	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe, pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne.	P6S_UW_A, P6S_UO_A
IMT1A_U04	Posiada umiejętność doboru surowców i procesów technologicznych do wytwarzania, przetwórstwa oraz badania materiałów inżynierskich.	P6S_UW_A_Inz_02, P6S_UW_A
IMT1A_U05	Potrafi zaprojektować technologię wytwarzania materiałów i opisać przebieg zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych.	P6S_UW_A_Inz_02, P6S_UW_A
IMT1A_U06	Ma umiejętność samokształcenia się.	P6S_UU_A

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IMT1A_K01	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i jest gotów do dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych, krytycznie ocenia posiadaną wiedzę, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	P6S_KK_A

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
IMT1A_K02	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną, gotowość podporządkowania się zasadom pracy w grupie i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	P6S_KO_A
IMT1A_K03	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P6S_KR_A

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

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMIIP)

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_WG_A_Inz	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	IMT1A_W02
P6S_WK_A_Inz	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	IMT1A_W05

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P6S_UW_A_Inz_01	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	IMT1A_U02
P6S_UW_A_Inz_02	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	IMT1A_U04, IMT1A_U05

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WiMiP)

2020/2021/N/Ii/IMiP/IMA/all

Przedmiot	Kod	IMT1A_W01	IMT1A_W02	IMT1A_W03	IMT1A_W04	IMT1A_W05	IMT1A_U01	IMT1A_U02	IMT1A_U03	IMT1A_U04	IMT1A_U05	IMT1A_U06	IMT1A_K01	IMT1A_K02	IMT1A_K03
Grafika inżynierska	MIMA00N.Ii1O.c607cc5e72626c83a6f17082490eb07b.20		x					x			x				
Wstęp do matematyki - kurs podstawowy	IMiPiMAN.Ii1O.e911c1e62ed71cbe3e689481a9904424.20	x					x					x	x		
Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony	IMiPiMAN.Ii1O.a532f3135fdc3a3d050b76662afd08f6.20	x					x					x	x		
Chemia ogólna	MIMA00N.Ii1O.238263c23bec00383f1ea09edea577.20	x					x	x				x		x	
Wstęp do fizyki	MIMA00N.Ii1O.75e78430197cf738c817948eee71582a.20	x					x					x	x		
Materiały nieorganiczno-niemetaliczne	MIMA00N.Ii1O.d17972d4cf800cf6085c45c0a131697c.20			x	x					x	x				
Technologie informacyjne	MIMA00N.Ii1O.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.20		x				x	x					x		
Wprowadzenie do materiałów metalicznych	IMiPiMAN.Ii1O.9957c41798ccde3bcfd296925eac3b04.20			x	x					x	x				
Podstawy krystalografii	MIMA00N.Ii2O.b4f75cea1a3d7cb2d822de1082e72cfa.20	x		x	x		x	x		x	x	x			
Chemia w inżynierii materiałów	MIMA00N.Ii2O.2b1966b266ac40edca594a1503c163ce.20	x					x	x			x	x	x	x	
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 1/4	MIMA00N.Ii2O.b389296485439908aaec66eebadb7b23.20						x								
Historia ceramiki	MIMA00N.Ii2O.d789bc9456f7533613b953035732af73.20					x	x						x	x	x
Matematyka - kurs podstawowy	MIMA00N.Ii2O.2f6e0584db246c98abae49cf085988b3.20	x							x				x		
Zarządzanie innowacjami	MIMA00N.Ii2O.05a879e1d5ef3322f2d080e3f709fe95.20					x			x			x	x		
Elektrotechnika i elektronika	MIMA00N.Ii2O.6499130fe8070f81373bc0b44e336aae.20	x	x				x						x		

Przedmiot	Kod	IMT1A_W01	IMT1A_W02	IMT1A_W03	IMT1A_W04	IMT1A_W05	IMT1A_U01	IMT1A_U02	IMT1A_U03	IMT1A_U04	IMT1A_U05	IMT1A_U06	IMT1A_K01	IMT1A_K02	IMT1A_K03
Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	IMIIPIMAN.li2O.f02aa10e4bd2eec9e7fb88f60b3875fa.20					x			x			x	x		x
Własności fizyczne materiałów	MIMA00N.li2O.e07b2fdbf9cadba90d7f9c5dee93575e.20	x		x							x				
Matematyka - kurs rozszerzony	MIMA00N.li2O.be3a571f2beb43686735e5828e4ce6e5.20	x					x					x	x		
Podstawy kaligrafii	MIMA00N.li2O.6de5119b62aefbab3298cc5e3424f9d5.20	x		x					x	x		x		x	x
Sztuka użytkowa	MIMA00N.li2O.b690c4e44c1ff95160f6cb2ab52258a6.20					x						x	x		
Muzyka od baroku do impresjonizmu	MIMA00N.li2O.cd1d742fb3ae9e977977b8a0a5b993e8.20					x	x						x	x	x
Statystyka	MIMA00N.li2O.4044a376cf758bd6f23adeacdec0c113.20	x	x					x					x		
Fizyka	MIMA00N.li2O.5a4012682ea19e35782609881b60542c.20	x					x	x						x	
Ergonomia	IMIIPIMAN.li4O.9829cc8e740b96755dfa77caf353dbb8.20					x			x			x	x	x	x
Dziedzictwo techniki hutniczej	IMIIPIMAN.li4O.b77392841a0bb2a5e9e6438523a38fca.20	x	x	x			x							x	x
Podstawy projektowania inżynierskiego	IMIIPIMAN.li4O.fbc2dfee494d869fe59cf62c8134ec5a.20		x				x		x			x			
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 2/4	MIMA00N.li4O.48a556ac4143fab9c40c4ba945f2a7ff.20						x								
Podstawy termodynamiki technicznej	IMIIPIMAN.li4O.fa3ba07a560a04099686337d991b0d50.20	x	x	x			x	x	x		x				
Mechanika ośrodków ciągłych	IMIIPIMAN.li4O.65684031600afae207727fca17ca9203.20			x	x						x	x	x		
Metalurgia ogólna	IMIIPIMAN.li4O.52b67e5857edefe369689ee1d7f84a3.20			x		x		x		x					
Podstawy nauki o materiałach	IMIIPIMAN.li4O.1ea3d21fc3a9b3b3fa6356e94f7e63a2.20	x		x	x		x	x		x	x				
Własności mechaniczne materiałów	MIMA00N.li8O.87f2326c7ee3e1256bdbf80f053fb0fd.20	x	x	x	x		x	x							
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 3/4	MIMA00N.li8O.95958d312d0aac362cd398ead7da5b1c.20						x								

Przedmiot	Kod	IMT1A_W01	IMT1A_W02	IMT1A_W03	IMT1A_W04	IMT1A_W05	IMT1A_U01	IMT1A_U02	IMT1A_U03	IMT1A_U04	IMT1A_U05	IMT1A_U06	IMT1A_K01	IMT1A_K02	IMT1A_K03
Metalurgia proszków	MIMA00N.li80.09907b08fb873476a4de566278b99e36.20	x	x	x	x		x	x					x		
Procesy przeróbki plastycznej	MIMA00N.li80.8211b0882c6065521c878eee3a30a6e3.20			x	x			x		x					
Zarządzanie jakością	IMIiPIMAN.li80.feb58dfccfc70a8cf15c03fdd7435930.20				x	x	x	x	x				x		x
Chemia fizyczna	IMIiPIMAN.li80.47690997578b5e10b96440897e237ca9.20	x		x	x			x			x		x		
Projektowanie w systemach CAD	MIMA00N.li80.ecf3fe67a7cae8bf40e4484c2feceae9.20		x	x				x						x	
Krzepnięcie metali i stopów	IMIiPIMAN.li100.3e149b9bd1cbdda79662ef994d1e3cd9.20	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	
Techniki wytwarzania nanomateriałów	IMIiPIMAN.li100.7023701d92080818f5b360174b2dc53c.20			x			x		x			x	x	x	
Materiały funkcjonalne	IMIiPIMAN.li100.12efb721b9f227fd20c5e6f9b6839753.20	x		x	x		x	x				x			
Systemy CAM	MIMA00N.li100.9eb87679e3028cd4a29e14c38dd1e2ff.20		x	x					x			x			
Uszlachetnianie wyrobów stalowych	MIMA00N.li100.e7034fa61cf1b1615fa133dd53728ce0.20			x						x	x		x	x	
Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim	IMIiPIMAN.li100.c2b0530429edb664010230ba938b5657.20		x	x	x		x				x	x	x		
Komputerowe modelowanie procesów odlewania	IMIiPIMAN.li100.c246e4b2bfaf36859a1b2cac2ed28fe9.20	x	x	x	x			x		x	x			x	
Formy współpracy i metody pozyskiwania funduszy europejskiej	IMIiPIMAN.li100.0fd0c845af64a61d82c4eb4ec9c95448.20					x			x				x	x	
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 4/4	MIMA00N.li100.4670ac382ac2f908d5ff808784dd0af0.20						x								
Mechanizmy zużycia warstw wierzchnich	IMIiPIMAN.li100.e7916c8541b1c59475488271c27d264d.20	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
Wymiana ciepła	IMIiPIMAN.li100.84730204ccd6e34f35d672ee060701e3.20			x			x	x	x		x		x	x	
Inżynieria powierzchni	IMIiPIMAN.li100.645168454f95754638b940232c4b13f5.20			x	x			x						x	
Metalurgia spawania	IMIiPIMAN.li100.833dbeb1f01b1666b133d710cd9df255.20		x	x			x	x	x	x	x	x	x		

Przedmiot	Kod	IMT1A_W01	IMT1A_W02	IMT1A_W03	IMT1A_W04	IMT1A_W05	IMT1A_U01	IMT1A_U02	IMT1A_U03	IMT1A_U04	IMT1A_U05	IMT1A_U06	IMT1A_K01	IMT1A_K02	IMT1A_K03
Wprowadzenie do kinetyki przemian fazowych	IMIiPIMAN.li100.87ebbddebca63d9e6deeaeb5b3d518db4.20	x		x				x	x	x			x		
Polimery i kompozyty	IMIiPIMAN.li100.0c6b48d5f3bd1d038aea6e917cc5e843.20	x	x	x	x			x	x	x	x		x		
Metaloznawstwo stopów żelaza	IMIiPIMAN.li200.0ec93ad5b8a955eb7e2b13ba16ee585e.20	x		x	x		x	x							
Maszyny i urządzenia spawalnicze	IMIiPIMAN.li200.caac11c7b6e0690da2de36b2e59c2657.20		x	x			x			x			x		
Metody przyrostowego formowania w inżynierii materiałowej i medycynie	IMIiPIMAN.li200.e4c578ca68e185d802b2e48ac2bd7604.20	x	x	x				x			x		x	x	
Nagrzewanie i chłodzenie materiałów	IMIiPIMAN.li200.4e03b5e193ef046e741903798dc138f2.20			x				x			x			x	
Spawalnicze źródła ciepła	IMIiPIMAN.li200.4731abd3097535080371b73f8b43b041.20	x		x						x					
Specjalne technologie w przetwórstwie materiałów	IMIiPIMAN.li200.5d659de42f3134a9a940d61795f85792.20			x				x	x				x	x	
Biomateriały	IMIiPIMAN.li200.0c9ffff9b79fb971b19089b823d957d1.20		x	x	x			x		x		x			
Metody projektowania w przetwórstwie materiałów	IMIiPIMAN.li200.cd5ae74516c24c87241763247cb5708f.20			x				x							
Technologie warstw dekoracyjnych i specjalnych	IMIiPIMAN.li200.08285e60d8abf9598d01be77eecd526a.20			x	x			x		x	x				
Technologie spajania i cięcia	IMIiPIMAN.li200.74fe88e1876574d0c0cb5f709227b6b3.20			x						x			x	x	x
Metody i procedury kwalifikowania technologii łączenia	IMIiPIMAN.li200.29017d5ae9578607637f637a4f2f4be8.20			x		x	x	x	x				x	x	x
Praktyka zawodowa 4 tygodnie	IMIiPIMAN.li200.5271cb44ef5e89a3e7f80bf738aee5e3.20					x	x	x	x		x		x	x	x
Rentgenografia	IMIiPIMAN.li200.c54dab7c3b5a725d4f99c127985b0093.20		x	x	x		x	x	x			x	x		
Metrologia i opracowanie danych	IMIiPIMAN.li200.bfef1dfd4d26c4541d2da95b9517860e.20	x			x			x			x				
Metody obliczeniowe w inżynierii materiałowej	IMIiPIMAN.li400.b66dc66ff178a960aead973031425c2e.20	x	x	x		x	x	x	x		x		x		
Urządzenia do obróbki powierzchniowej	IMIiPIMAN.li400.3f4536487b8bd4b50b2e51953161d447.20	x		x						x	x				
Gromadzenie i przetwarzanie danych	IMIiPIMAN.li400.45fa2eadfb09fd28110d9464921b3380.20	x	x				x	x	x		x		x		x

Przedmiot	Kod	IMT1A_W01	IMT1A_W02	IMT1A_W03	IMT1A_W04	IMT1A_W05	IMT1A_U01	IMT1A_U02	IMT1A_U03	IMT1A_U04	IMT1A_U05	IMT1A_U06	IMT1A_K01	IMT1A_K02	IMT1A_K03
Spiekane materiały narzędziowe	IMiIPIMAN.li400.dd4594f8313378ef3daedada59dbf33d.20	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x	
Komputerowe modelowanie formowania materiałów	IMiIPIMAN.li400.9562f789f001ce1fc0da847cfdd4c787.20		x	x				x			x		x		
Materiały dla energetyki i lotnictwa	IMiIPIMAN.li400.91cb2116a03077f6e296ad580859ee16.20	x		x			x								
Napawanie i natryskiwanie cieplne	IMiIPIMAN.li400.90603e2817eb95a9600355cea1782e4d.20		x	x	x	x		x		x			x		x
Przygotowanie pracy dyplomowej	IMiIPIMAN.li800.5e5bb50436e572535df882e4c0e83072.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Practical light microscopy	IMiIPIMAN.li800.88b80a6cb71bfa3a0566f15cd022150c.20				x		x	x	x			x			
Fundamentals of Metal Forming	IMiIPIMAN.li800.df46fa65f067d53b903ba2eaeb708929.20			x	x		x					x		x	
Fundamentals of Machining	IMiIPIMAN.li800.3708c017151774d7818031d0f304fa73.20			x						x		x	x		
Suma:		35	26	49	26	14	42	43	25	23	27	28	43	26	14

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WiMiIP)

2020/2021/N/Ii/IMIIP/IMA/all

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A	P6S_UO_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Grafika inżynierska	MIMA00N.Ii1O.c607cc5e72626c83a6f17082490eb07b.20	x	x				x	x		x				
Wstęp do matematyki - kurs podstawowy	IMIiPIMAN.Ii1O.e911c1e62ed71cbe3e689481a9904424.20	x				x					x	x		
Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony	IMIiPIMAN.Ii1O.a532f3135fdc3a3d050b76662afd08f6.20	x				x					x	x		
Chemia ogólna	MIMA00N.Ii1O.238263c23bec00383f1ea09edea577.20	x				x	x				x		x	
Wstęp do fizyki	MIMA00N.Ii1O.75e78430197cf738c817948eee71582a.20	x				x					x	x		
Materiały nieorganiczno-niemetaliczne	MIMA00N.Ii1O.d17972d4cf800cf6085c45c0a131697c.20	x						x		x				
Technologie informacyjne	MIMA00N.Ii1O.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.20	x	x			x	x					x		
Wprowadzenie do materiałów metalicznych	IMIiPIMAN.Ii1O.9957c41798ccde3bcfd296925eac3b04.20	x						x		x				
Podstawy krystalografii	MIMA00N.Ii2O.b4f75cea1a3d7cb2d822de1082e72cfa.20	x				x	x	x		x	x			
Chemia w inżynierii materiałów	MIMA00N.Ii2O.2b1966b266ac40edca594a1503c163ce.20	x				x	x	x		x	x	x	x	
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 1/4	MIMA00N.Ii2O.b389296485439908aaec66eebadb7b23.20					x								
Historia ceramiki	MIMA00N.Ii2O.d789bc9456f7533613b953035732af73.20			x	x	x						x	x	x
Matematyka - kurs podstawowy	MIMA00N.Ii2O.2f6e0584db246c98abae49cf085988b3.20	x						x	x			x		
Zarządzanie innowacjami	MIMA00N.Ii2O.05a879e1d5ef3322f2d080e3f709fe95.20			x	x			x	x		x	x		

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A	P6S_UO_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Elektrotechnika i elektronika	MIMA00N.li2O.6499130fe8070f81373bc0b44e336aae.20	x	x			x						x		
Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	IMIIPIMAN.li2O.f02aa10e4bd2eec9e7fb88f60b3875fa.20			x	x			x	x		x	x		x
Własności fizyczne materiałów	MIMA00N.li2O.e07b2fdbf9cadba90d7f9c5dee93575e.20	x						x		x				
Matematyka - kurs rozszerzony	MIMA00N.li2O.be3a571f2beb43686735e5828e4ce6e5.20	x				x					x	x		
Podstawy kaligrafii	MIMA00N.li2O.6de5119b62aefbab3298cc5e3424f9d5.20	x						x	x	x	x		x	x
Sztuka użytkowa	MIMA00N.li2O.b690c4e44c1ff95160f6cb2ab52258a6.20			x	x						x	x		
Muzyka od baroku do impresjonizmu	MIMA00N.li2O.cd1d742fb3ae9e977977b8a0a5b993e8.20			x	x	x						x	x	x
Statystyka	MIMA00N.li2O.4044a376cf758bd6f23adeacdec0c113.20	x	x				x					x		
Fizyka	MIMA00N.li2O.5a4012682ea19e35782609881b60542c.20	x				x	x						x	
Ergonomia	IMIIPIMAN.li4O.9829cc8e740b96755dfa77caf353dbb8.20			x	x			x	x		x	x	x	x
Dziedzictwo techniki hutniczej	IMIIPIMAN.li4O.b77392841a0bb2a5e9e6438523a38fca.20	x	x			x							x	x
Podstawy projektowania inżynierskiego	IMIIPIMAN.li4O.fbc2dfee494d869fe59cf62c8134ec5a.20	x	x			x		x	x		x			
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 2/4	MIMA00N.li4O.48a556ac4143fab9c40c4ba945f2a7ff.20					x								
Podstawy termodynamiki technicznej	IMIIPIMAN.li4O.fa3ba07a560a04099686337d991b0d50.20	x	x			x	x	x	x	x				
Mechanika ośrodków ciągłych	IMIIPIMAN.li4O.65684031600afae207727fca17ca9203.20	x						x		x	x	x		
Metalurgia ogólna	IMIIPIMAN.li4O.52b67e5857edefe369689ee1d7f84a3.20	x		x	x		x	x		x				
Podstawy nauki o materiałach	IMIIPIMAN.li4O.1ea3d21fc3a9b3b3fa6356e94f7e63a2.20	x				x	x	x		x				

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A	P6S_UO_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Własności mechaniczne materiałów	MIMA00N.li80.87f2326c7ee3e1256bdbf80f053fb0fd.20	x	x			x	x							
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 3/4	MIMA00N.li80.95958d312d0aac362cd398ead7da5b1c.20					x								
Metalurgia proszków	MIMA00N.li80.09907b08fb873476a4de566278b99e36.20	x	x			x	x					x		
Procesy przeróbki plastycznej	MIMA00N.li80.8211b0882c6065521c878eee3a30a6e3.20	x					x	x		x				
Zarządzanie jakością	IMiIPIMAN.li80.feb58dfccfc70a8cf15c03fdd7435930.20	x		x	x	x	x	x	x			x		x
Chemia fizyczna	IMiIPIMAN.li80.47690997578b5e10b96440897e237ca9.20	x					x	x		x		x		
Projektowanie w systemach CAD	MIMA00N.li80.ecf3fe67a7cae8bf40e4484c2feceae9.20	x	x				x						x	
Krzepnięcie metali i stopów	IMiIPIMAN.li100.3e149b9bd1cbdda79662ef994d1e3cd9.20	x				x	x	x	x	x	x	x	x	
Techniki wytwarzania nanomateriałów	IMiIPIMAN.li100.7023701d92080818f5b360174b2dc53c.20	x				x		x	x		x	x	x	
Materiały funkcjonalne	IMiIPIMAN.li100.12efb721b9f227fd20c5e6f9b6839753.20	x				x	x				x			
Systemy CAM	MIMA00N.li100.9eb87679e3028cd4a29e14c38dd1e2ff.20	x	x					x	x		x			
Uzlachetnianie wyrobów stalowych	MIMA00N.li100.e7034fa61cf1b1615fa133dd53728ce0.20	x						x		x		x	x	
Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim	IMiIPIMAN.li100.c2b0530429edb664010230ba938b5657.20	x	x			x		x		x	x	x		
Komputerowe modelowanie procesów odlewania	IMiIPIMAN.li100.c246e4b2bfaf36859a1b2cac2ed28fe9.20	x	x				x	x		x			x	
Formy współpracy i metody pozyskiwania funduszy europejskiej	IMiIPIMAN.li100.0fd0c845af64a61d82c4eb4ec9c95448.20			x	x			x	x			x	x	
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 4/4	MIMA00N.li100.4670ac382ac2f908d5ff808784dd0af0.20					x								

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A	P6S_UO_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Mechanizmy zużycia warstw wierzchnich	IMIiPIMAN.li100.e7916c8541b1c59475488271c27d264d.20	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x
Wymiana ciepła	IMIiPIMAN.li100.84730204ccd6e34f35d672ee060701e3.20	x				x	x	x	x	x		x	x	
Inżynieria powierzchni	IMIiPIMAN.li100.645168454f95754638b940232c4b13f5.20	x					x						x	
Metalurgia spawania	IMIiPIMAN.li100.833dbeb1f01b1666b133d710cd9df255.20	x	x			x	x	x	x	x	x	x		
Wprowadzenie do kinetyki przemian fazowych	IMIiPIMAN.li100.87ebbdebca63d9e6deeaeb5b3d518db4.20	x					x	x	x	x		x		
Polimery i kompozyty	IMIiPIMAN.li100.0c6b48d5f3bd1d038aea6e917cc5e843.20	x	x				x	x	x	x		x		
Metaloznawstwo stopów żelaza	IMIiPIMAN.li200.0ec93ad5b8a955eb7e2b13ba16ee585e.20	x				x	x							
Maszyny i urządzenia spawalnicze	IMIiPIMAN.li200.caac11c7b6e0690da2de36b2e59c2657.20	x	x			x		x		x		x		
Metody przyrostowego formowania w inżynierii materiałowej i medycynie	IMIiPIMAN.li200.e4c578ca68e185d802b2e48ac2bd7604.20	x	x				x	x		x		x	x	
Nagrzewanie i chłodzenie materiałów	IMIiPIMAN.li200.4e03b5e193ef046e741903798dc138f2.20	x					x	x		x			x	
Spawalnicze źródła ciepła	IMIiPIMAN.li200.4731abd3097535080371b73f8b43b041.20	x						x		x				
Specjalne technologie w przetwórstwie materiałów	IMIiPIMAN.li200.5d659de42f3134a9a940d61795f85792.20	x					x	x	x			x	x	
Biomateriały	IMIiPIMAN.li200.0c9ffff9b79fb971b19089b823d957d1.20	x	x				x	x		x	x			
Metody projektowania w przetwórstwie materiałów	IMIiPIMAN.li200.cd5ae74516c24c87241763247cb5708f.20	x					x							
Technologie warstw dekoracyjnych i specjalnych	IMIiPIMAN.li200.08285e60d8abf9598d01be77eecd526a.20	x					x	x		x				
Technologie spajania i cięcia	IMIiPIMAN.li200.74fe88e1876574d0c0cb5f709227b6b3.20	x						x		x		x	x	x
Metody i procedury kwalifikowania technologii łączenia	IMIiPIMAN.li200.29017d5ae9578607637f637a4f2f4be8.20	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x

Przedmiot	Kod	P6S_WG_A	P6S_WG_A_Inz	P6S_WK_A_Inz	P6S_WK_A	P6S_UK_A	P6S_UW_A_Inz_01	P6S_UW_A	P6S_UO_A	P6S_UW_A_Inz_02	P6S_UU_A	P6S_KK_A	P6S_KO_A	P6S_KR_A
Praktyka zawodowa 4 tygodnie	IMiIPIMAN.li200.5271cb44ef5e89a3e7f80bf738aee5e3.20			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Rentgenografia	IMiIPIMAN.li200.c54dab7c3b5a725d4f99c127985b0093.20	x	x			x	x	x	x		x	x		
Metrologia i opracowanie danych	IMiIPIMAN.li200.bfef1dfd4d26c4541d2da95b9517860e.20	x					x	x		x				
Metody obliczeniowe w inżynierii materiałowej	IMiIPIMAN.li400.b66dc66ff178a960aead973031425c2e.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		
Urządzenia do obróbki powierzchniowej	IMiIPIMAN.li400.3f4536487b8bd4b50b2e51953161d447.20	x						x		x				
Gromadzenie i przetwarzanie danych	IMiIPIMAN.li400.45fa2eadfb09fd28110d9464921b3380.20	x	x			x	x	x	x	x		x		x
Spiekane materiały narzędziowe	IMiIPIMAN.li400.dd4594f8313378ef3daedada59dbf33d.20	x	x			x	x	x		x	x	x	x	
Komputerowe modelowanie formowania materiałów	IMiIPIMAN.li400.9562f789f001ce1fc0da847cfdd4c787.20	x	x				x	x		x		x		
Materiały dla energetyki i lotnictwa	IMiIPIMAN.li400.91cb2116a03077f6e296ad580859ee16.20	x				x								
Napawanie i natryskiwanie cieplne	IMiIPIMAN.li400.90603e2817eb95a9600355cea1782e4d.20	x	x	x	x		x	x		x		x		x
Przygotowanie pracy dyplomowej	IMiIPIMAN.li800.5e5bb50436e572535df882e4c0e83072.20	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Practical light microscopy	IMiIPIMAN.li800.88b80a6cb71bfa3a0566f15cd022150c.20	x				x	x	x	x		x			
Fundamentals of Metal Forming	IMiIPIMAN.li800.df46fa65f067d53b903ba2eae708929.20	x				x					x		x	
Fundamentals of Machining	IMiIPIMAN.li800.3708c017151774d7818031d0f304fa73.20	x						x		x	x	x		
Suma:		66	26	14	14	42	43	52	25	38	28	43	26	14

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

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WiMiIP)

2020/2021/N/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
Grafika inżynierska	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Projekt	IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_U05
Wstęp do matematyki - kurs podstawowy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U06, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Chemia ogólna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Wstęp do fizyki	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wypracowania pisane na zajęciach	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Materiały nieorganiczno-niemetaliczne	Wykład	Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U04, IMT1A_U05
Technologie informacyjne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Wprowadzenie do materiałów metalicznych	Wykład	Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U04, IMT1A_U05
Podstawy krystalografii	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U06

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 w inżynierii materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 1/4	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Historia ceramiki	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Matematyka - kurs podstawowy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Zarządzanie innowacjami	Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Projekt	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Elektrotechnika i elektronika	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie, Referat, Studium przypadków, Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Własności fizyczne materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U05
Matematyka - kurs rozszerzony	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U06, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Podstawy kaligrafii	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_U03, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Sztuka użytkowa	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_U06, IMT1A_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
Muzyka od baroku do impresjonizmu	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Statystyka	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Aktywność na zajęciach	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Fizyka	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Ergonomia	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Dziedzictwo techniki hutniczej	Wykład	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Podstawy projektowania inżynierskiego	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt inżynierski, Projekt	IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 2/4	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Podstawy termodynamiki technicznej	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_U03
Mechanika ośrodków ciągłych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U05, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Metalurgia ogólna	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U02, IMT1A_U04
Podstawy nauki o materiałach	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_U05

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
Własności mechaniczne materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U02
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 3/4	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Metalurgia proszków	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W04, IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Procesy przeróbki plastycznej	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Udział w dyskusji, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Kolokwium, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U04
Zarządzanie jakością	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W04, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Chemia fizyczna	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Projektowanie w systemach CAD	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Projekt	IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Krzepnięcie metali i stopów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Techniki wytwarzania nanomateriałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_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
Materiały funkcjonalne	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_U02
Systemy CAM	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Projekt	IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U03, IMT1A_U06
Uszlachetnianie wyrobów stalowych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	IMT1A_W03, IMT1A_U05, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Projekt	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W02, IMT1A_U05, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Komputerowe modelowanie procesów odlewania	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Studium przypadków , Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_K02
Formy współpracy i metody pozyskiwania funduszy europejskiej	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Język angielski B-2 STUDIA NIESTACJONARNE - kurs obowiązkowy dla studiów inżynierskich - semestr 4/4	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Mechanizmy zużycia warstw wierzchnich	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Wymiana ciepła	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U01, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Inżynieria powierzchni	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium	IMT1A_W04, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_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
Metalurgia spawania	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U06, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Wprowadzenie do kinetyki przemian fazowych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Polimery i kompozyty	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Metaloznawstwo stopów żelaza	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Egzamin, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U02
Maszyny i urządzenia spawalnicze	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Metody przyrostowego formowania w inżynierii materiałowej i medycynie	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Odpowiedź ustna, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Nagrzewanie i chłodzenie materiałów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_U05, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Spawalnicze źródła ciepła	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W01, IMT1A_U04
Specjalne technologie w przetwórstwie materiałów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Biomateriały	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Egzamin, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_U06
Metody projektowania w przetwórstwie materiałów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	IMT1A_W03, IMT1A_U02

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
Technologie warstw dekoracyjnych i specjalnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_U05
Technologie spajania i cięcia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Metody i procedury kwalifikowania technologii łączenia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wykonanie projektu, Projekt	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Praktyka zawodowa 4 tygodnie	Praktyka zawodowa		IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Rentgenografia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U06, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Metrologia i opracowanie danych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U05
Metody obliczeniowe w inżynierii materiałowej	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W05, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Urządzenia do obróbki powierzchniowej	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U05
Gromadzenie i przetwarzanie danych	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Udział w dyskusji	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_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
Spiekane materiały narzędziowe	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Komputerowe modelowanie formowania materiałów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Wykonanie projektu, Projekt	IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Materiały dla energetyki i lotnictwa	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U01
Napawanie i natryskiwanie cieplne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W02, IMT1A_W05, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Przygotowanie pracy dyplomowej	Praca dyplomowa		IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_K03, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Practical light microscopy	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06
Fundamentals of Metal Forming	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K02
Fundamentals of Machining	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_K01

ECTS

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMIIP)

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

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	206
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	66
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	118
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	5
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)	131
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)	

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

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMIIP)

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.

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 Kształcenia zatwierdzony przez Senat AGH, który opublikowany jest w Syllabusie na stronie Uczelni.

Semestry kontrolne

1, 2, 6

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Zgodnie z Regulaminem Studiów. Regulamin studiów dostępny jest pod adresem:

<http://www.dzn.agh.edu.pl>

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 (WIMIIP, WIMiC) 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 właściwego dla danej ścieżki kształcenia.

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

Wybór ścieżki kształcenia:

A. Inżynieria materiałowa materiałów niemetalicznych

B. Inżynieria materiałowa materiałów metalicznych

determinowany jest poprzez wybór odpowiedniego modułu w II semestrze: wybór modułu A, "Chemia w inżynierii materiałów", jednocześnie określa wybór ścieżki kształcenia realizowanej na WIMiC, natomiast wybór modułu B, "Inżynieria tworzyw metalicznych", określa wybór ścieżki kształcenia realizowanej na WIMiP. Podział studentów na ścieżki kształcenia odbywa się proporcjonalnie do limitów przyjęć na I rok studiów proponowanych przez oba wydziały. W przypadku nadmiaru chętnych decyduje wartość wskaźnika rekrutacyjnego.

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

Zgodnie z Regulaminem Studiów. Zasady są opisane pod adresem: <http://www.dzn.agh.edu.pl>

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Ogólny wynik ukończenia studiów (WUS) pierwszego stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa 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