



Program studiów

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)

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	20
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	29
Łączna liczba punktów ECTS	43
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	44

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
Nazwa kierunku:	Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)
Poziom:	studia inżynierskie I stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
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):	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 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 ujednoczenie 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 założonej 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

- Inżynieria Materiałowa Materiałów Niemetalicznych (PL)
- Materials Science of Nonmetallic Materials (EN)
- Inżynieria Materiałowa Materiałów Metalicznych (PL)
- 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 - WIMiC)

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 WIMiP 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, Górażdże Cement, Cemex Polska, Ferrocabo, 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 poł 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 - WIMiC)

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: 60

Maksymalna liczba studentów: 210

Efekty uczenia się

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)

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 własności 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_0 1
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_0 2, P6S_UW_A
IMT1A_U05	Potrafi zaprojektować technologię wytwarzania materiałów i opisać przebieg zjawisk fizykochemicznych zachodzących w procesach technologicznych.	P6S_UW_A_Inz_0 2, 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 - WIMiC)

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 - WIMiC)

2020/2021/S/li/IMiC/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
Wstęp do matematyki - kurs podstawowy	IMiCIMAS.li1P.d21e9a605327eb92fa8b5608aa71cfe6.20	x						x			x		x		
Chemia ogólna	IMiCIMAS.li1P.9437fe3ba64ee61de50b7ed5f03ec877.20	x					x					x	x	x	
Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony	IMiCIMAS.li1P.a532f3135fdc3a3d050b76662afd08f6.20	x						x			x		x		
Wstęp do fizyki	IMiCIMAS.li1P.58930b823fbc422b0f7d76be2dc561d.20	x					x					x	x		
Grafika inżynierska	IMiCIMAS.li1K.f7d1c1983c8e7de6a35ff7a1a06a88ba.20		x						x				x		
Materiały nieorganiczno-niemetaliczne	CIMA00S.li1P.2c3494ccefd1034d51b48b374abe3cb.20			x	x					x	x				
Wprowadzenie do materiałów metalicznych	IMiCIMAS.li1P.3915ac7b2e258e432ab15e7e1e69ffff.20			x	x					x	x				
Technologie informacyjne	IMiCIMAS.li1P.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.20		x				x	x					x		
Chemia w inżynierii materiałów	IMiCIMAS.li2P.2b1966b266ac40edca594a1503c163ce.20	x					x	x			x	x	x	x	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2JO.375d0ed08478ee775e900113312791c3.20						x								
Fizyka	IMiCIMAS.li2P.342fbecdb9ef4fe762c092529896c8c1.20	x			x		x	x							x
Matematyka - kurs rozszerzony	IMiCIMAS.li2P.be3a571f2beb43686735e5828e4ce6e5.20	x	x					x					x		
Historia ceramiki	IMiCIMAS.li2HS.d789bc9456f7533613b953035732af73.20			x			x		x						x
Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	IMiCIMAS.li2HS.f02aa10e4bd2eec9e7fb88f60b3875fa.20					x			x			x	x		x
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.20						x								

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Podstawy krystalografii	IMiCICAS.li2P.b4f75cea1a3d7cb2d822de1082e72cfa.20	x		x	x		x	x					x	x	
Elektrotechnika i elektronika	IMiCICAS.li2P.6499130fe8070f81373bc0b44e336aae.20	x	x				x						x		
Własności fizyczne materiałów	IMiCICAS.li2P.e07b2fdbf9cadba90d7f9c5dee93575e.20	x		x											
Muzyka od baroku do impresjonizmu	IMiCICAS.li2HS.cd1d742fb3ae9e977977b8a0a5b993e8.20					x	x						x	x	x
Matematyka - kurs podstawowy	IMiCICAS.li2P.8ba43bedae54bbcd26c6072e0b23f7fc.20	x						x			x		x		
Sztuka użytkowa	IMiCICAS.li2HS.a2c4b8ac0eafef384ea277f0319aa96b.20					x						x	x		
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCICAS.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.20						x								
Statystyka	IMiCICAS.li2P.4044a376cf758bd6f23adeacdec0c113.20	x	x				x	x					x		
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCICAS.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.20						x								
Etykieta przyszłego inżyniera i absolwenta	IMiCICAS.li2HS.5c19032cfc8ff43908993aa652292fc8.20		x	x				x						x	
Brydź dla początkujących	CIMA00S.li0HS.5e8d962d87e66.20					x	x		x				x		x
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCICAS.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.20						x								
Kompendium pracownika wiedzy	CIMA00S.li2HS.5e8d965d7cea9.20					x			x			x	x	x	x
Wszechświat: początek, ewolucja, człowiek	IMiCICAS.li2HS.5db96380d15a821532a3ac7d70cd698c.20	x					x						x		
Zarządzanie innowacjami	IMiCICAS.li2HS.05a879e1d5ef3322f2d080e3f709fe95.20					x			x			x	x		
Podstawy kaligrafii	IMiCICAS.li2HS.6de5119b62aefbab3298cc5e3424f9d5.20	x		x					x	x		x		x	x
Ochrona zabytków kultury materialnej a skażenie środowiska	IMiCICAS.li2HS.e5a4933a035d10dc04b1233f455846ba.20	x		x		x			x				x		

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Podstawy mechaniki i konstrukcji maszyn	IMiCIMAS.li4K.fcb8edb9ced6d937e8d52f7d25b54ce0.20		x					x	x				x		
Materiały bioceramiczne	IMiCIMAS.li14K.642ff2b37fa2e2d0bdf600adb787e17f.20			x			x						x	x	
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.20						x								
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.20						x								
Materiały budowlane w ochronie środowiska	IMiCIMAS.li14K.a386398d60b5d09b8894ec57c5d422da.20					x			x				x	x	
Materiały budowlane w nowoczesnym budownictwie jednorodzinym	IMiCIMAS.li14K.3c0fcd37d39d778bff92c1873bb05e42.20			x		x	x		x			x	x	x	
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.20						x								
Chemia organiczna	IMiCIMAS.li4P.108ee234d4b4b59ea204a13c8a6c98fe.20	x		x						x			x	x	
Tlenkowe układy fazowe wieloskładnikowe	IMiCIMAS.li14K.dfd89e334b6a5b73a1cc7251e2e3efc6.20	x									x	x	x	x	
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.20						x								
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.20						x								
Budowa i oprogramowanie aparatury pomiarowej	IMiCIMAS.li14K.c1a32b8d9a20ed800e7ec968582aacc7.20	x	x					x			x		x		
Biopolimery	IMiCIMAS.li14K.71e8a69e2620b3d1715077f8919aa52e.20	x		x		x	x		x			x	x	x	x
Chemia fizyczna	IMiCIMAS.li4P.47690997578b5e10b96440897e237ca9.20	x		x				x		x	x		x	x	
Recykling i utylizacja odpadów	IMiCIMAS.li14K.3d80de99438c5577fa840db71f41c25d.20	x				x			x				x		
Rentgenografia w ceramice i inżynierii materiałów	IMiCIMAS.li14K.515379c78574b05de5cc72e91fa2c802.20		x		x			x						x	

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Spojwa aktywowane alkalicznie	IMiCIMAS.li14K.67377517389b0aaefb44d1d04ce1b97a.20	x					x						x		
Krystalografia i krystalochemia	CIMA00S.li4P.514221c787a675609116b3d66b5a6611.20	x	x					x			x		x	x	
Materiały wykończeniowe dla budownictwa	IMiCIMAS.li14K.adb2e365a5963047234d3691b3212ea2.20	x	x							x					
Nowoczesne technologie w ceramice ogniotrwałej	IMiCIMAS.li14K.01e273e6227c942756e2b105c26cee95.20	x	x						x					x	
Technologia cienkowarstwowa	IMiCIMAS.li14K.497070720a20cb8d6b98e6972d079ad1.20	x	x					x	x						
Próżnia w badaniach materiałów	IMiCIMAS.li14K.a11b60ae2944b8d9f43ec3751cb56638.20			x	x			x		x					
Wpływ domieszek i dodatków mineralnych na właściwości kompozytowych materiałów cementowych	IMiCIMAS.li14K.016e2d80f93622327683a934d5c6cd0d.20	x					x	x							
Techniki programowania	IMiCIMAS.li14K.048c2cb74a2eb353de5cdaad9b4309f0.20		x					x							
Metody badań w kryminalistyce	IMiCIMAS.li14K.efc906273297e2dadd4b901666ef4bea.20			x	x		x					x	x	x	x
Toksykologia	IMiCIMAS.li14K.a776015a9b69d075c05a2b1a598a528d.20					x				x			x	x	
Neurobiologia	IMiCIMAS.li14K.20c4113311485e476ed2c40a8b547add.20	x	x			x	x	x					x		x
Metody wytwarzania barwnych szkieł i emalii	IMiCIMAS.li14K.d02be578655b62db9224a793ee22426e.20	x						x		x			x		
Matlab - narzędzie dla inżynierów	IMiCIMAS.li14K.5d112a323285781903398d86cabce864.20	x	x					x					x	x	
Środowiskowe zagrożenia zdrowia	IMiCIMAS.li14K.a26b58fd02049168acf14e7a9fbaae.20					x	x					x		x	x
Światłowodowy	IMiCIMAS.li14K.380493b7da3be0786d2e052b179693dd.20	x		x			x			x	x		x	x	
Nauka o materiałach	IMiCIMAS.li8K.f1d2672e761ca3a5de7052d6f6764022.20	x		x			x		x	x	x		x	x	x
Badania operacyjne w projektowaniu i zarządzaniu	IMiCIMAS.li8K.7c6597b08186d38dae411b9d00aa2fc1.20	x	x			x		x							
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.20						x								

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.20						x								
Technologia spoiw gipsowych	IMiCIMAS.li8K.c80c7e5071e0d7df570321003f962ed3.20	x		x	x		x		x	x	x		x	x	
Wstęp do ceramiki i inżynierii materiałowej	CIMA00S.li8K.742c2ce89a612d41adaa502698b57c80.20			x		x		x		x	x		x	x	
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.20						x								
Tworzywa amorficzne	IMiCIMAS.li8K.5f428d0ab6d180d538251dfe2d706582.20	x					x				x		x		
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.20						x								
Inżynieria tkankowa	IMiCIMAS.li8K.f6b839a72ca122a9c7260f1292784ad9.20					x	x		x					x	
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.20						x								
Urządzenia próżniowe w badaniach naukowych i technice	IMiCIMAS.li8K.39e01d5a8e81af5e7c3bfd60754a888c.20	x	x												
Metodyka badań technicznych szkieł i powłok amorficznych	IMiCIMAS.li8K.7af143df160e1f08e721d53b6e48841a.20				x	x		x					x		
Ergonomia	IMiCIMAS.li8K.50c75057d56b3bfe3642d6c08cc7c521.20	x	x	x	x	x									
Elektrotechnika z elektroniką	IMiCIMAS.li8K.14f7cc72153ad39148d7a4db2691098d.20	x	x					x	x						x
Fotografia cyfrowa w dokumentacji naukowo-technicznej	IMiCIMAS.li8K.95aa280bde310c22ddf8ca62a939a4e2.20		x			x			x				x	x	
Odnawialne źródła energii	IMiCIMAS.li8K.362e28417b9b795e75b62661cc250c0b.20			x		x	x			x	x	x	x		
Metody badawcze w medycynie	IMiCIMAS.li8K.072cc127186ea4d52260ee5a47cf1ac9.20	x			x		x	x				x	x		

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Fizykochemia ciała stałego	IMiCIMAS.li8P.3b66f9b0aef3929d189a263bd74ae34d.20	x		x				x			x		x		
Wybrane techniki eksperymentalne ciała stałego	IMiCIMAS.li8K.0c18b352102e93202c2a825bcda3aa64.20				x		x	x						x	
Rozwiązywanie problemów inżynierskich	IMiCIMAS.li8K.39afa8dc4bbc21404cd53ca9e8e6c984.20	x					x							x	
Spoiwa specjalne	IMiCIMAS.li8K.b9004ab8f7a408f50e2d6888f663ea44.20	x		x	x	x		x	x		x		x		
Informatyka	IMiCIMAS.li8P.d9546653ebfb9bffa5d2e471e7d4bfa.20		x					x						x	
Diagramy fazowe w ceramice	IMiCIMAS.li8K.7430a7f21635d3810a20b4dce049c0e6.20	x					x							x	
Metody badań biomateriałów	IMiCIMAS.li8K.484c100cc3f3657a82e3fde06c1e7e79.20	x		x	x		x	x	x				x	x	
Szkliste materiały izolacyjne	IMiCIMAS.li8K.18f7df7ec0a377921f4fbc6aeeb857ac.20								x	x				x	
Fizykochemia powierzchni ciał stałych	IMiCIMAS.li8K.5a43ebd6c8bce50f3bbce1f0fecf7353.20	x		x	x		x	x		x	x		x		
Kompozyty pochodzenia naturalnego	IMiCIMAS.li8K.0e15053aaaf145fb3d2702664d88c704.20	x		x	x	x	x		x	x			x	x	
Materiały luminescencyjne	IMiCIMAS.li8K.a3ec0ba2e3bb1b12743eeb8cd8b19ec2.20			x				x							x
Polimery konstrukcyjne i specjalne	IMiCIMAS.li8K.46850f36d86d4450be1f84443963c1f6.20	x		x	x		x			x		x	x	x	
Otwarte systemy operacyjne	IMiCIMAS.li8K.468ab1c19cd1b1a82c4e2ab84eda6e78.20		x					x							x
Nanokompozyty polimerowo-węglowe	IMiCIMAS.li8K.eb6019a3a289bde9ef6aee407032d47f.20			x	x		x	x		x			x	x	
Chemia sądowa	IMiCIMAS.li8K.ff0e4368ecfb7a02cb22a3636010b3ad.20	x		x	x		x	x	x			x	x	x	
Metodyka rozwiązywania problemów chemicznych	IMiCIMAS.li8K.f14022458782c3963e87337ab69b0401.20	x		x			x	x	x			x	x	x	
Szkło jako materiał budowlany	IMiCIMAS.li8K.22d220e5dc531272c7b460819fdd4d5f.20	x	x	x	x			x	x	x			x	x	
Fizyczne podstawy technologii materiałowych	IMiCIMAS.li10P.ac5477ab75462be697782bd5a9d05ee6.20			x						x	x		x		
Nanomateriały i nanotechnologie	IMiCIMAS.li10K.8259dc503b32e9388a1c3f3d17e8366c.20	x		x			x				x		x		

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Transport masy i ciepła	IMiCIMAS.li10K.460c42dd794b0e2bd31134a6a2d85b32.20	x		x					x		x			x	
Metody badań składu chemicznego	IMiCIMAS.li10P.0368bcf760a9439cf6a3ecc3c895f536.20	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x
Elektrochemia ciała stałego	IMiCIMAS.li10P.f2fbbfa66eb1d1eb6e78185db560fe46.20		x				x	x			x		x		
Technologia materiałów ceramicznych	IMiCIMAS.li20S.5d70d02e929240bb05afc173d383c1dd.20		x	x					x	x	x			x	x
Numerical methods in materials science	IMiCIMAS.li20PJO.865baddf1e15d5e7795b5820d13d654b.20		x					x					x	x	
Advanced forming methods	IMiCIMAS.li20PJO.b53b575f85f1a557cddd391a2d8e2a8d.20			x			x			x					x
Technologia materiałów kompozytowych	IMiCIMAS.li20S.cf4093c2c70f25a28dae34d1b74c0d4f.20	x		x	x		x					x	x	x	
Technologia materiałów metalicznych	IMiCIMAS.li20S.1efac58bbaad4400e67987cf6f5d00e.20	x						x		x			x		
Materiały ceramiczne	IMiCIMAS.li20K.6d304b9ce4697196a01a7d81381743c5.20			x			x			x			x		x
Advanced chemical analysis	IMiCIMAS.li20PJO.5fb68a09e79a3dd6d5e7546d1e1a7a51.20	x					x	x					x		
Technologia materiałów polimerowych	IMiCIMAS.li20S.b8cd11f43a18a09682ed5607b0704f94.20	x		x		x	x		x	x		x	x	x	x
Degradation of engineering materials	CIMA00S.li20PJO.11d4c468dce0559a668a0b436fafbde5.20	x				x		x	x					x	
Theory and practice of ceramics processes	IMiCIMAS.li20PJO.826e14f1866817bf95bceae3f30102a8.20			x			x						x		
Chemistry and technology of cementitious materials	IMiCIMAS.li20PJO.c229867eb2ad2b733d23ad5cba226250.20			x			x								x
Materiały kompozytowe	IMiCIMAS.li20K.42c05023ba2b28660fbfae0c3dbce13b.20		x	x				x	x	x				x	
Materials Engineering in Space Technologies	CIMA00S.li20PJO.5e8d95a582416.20			x		x	x			x			x		
Materiały polimerowe	IMiCIMAS.li20K.6df898c678d962d200327491192a4eb1.20	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Physical Chemistry of Surfaces and Surface Analytical Techniques	IMiCIMAS.li20PJO.c33438bea04949f9a0fe88c22a99e366.20	x		x					x			x		x	
Experimental methods in solid state chemistry	CIMA00S.li20PJO.d09b27f46c48b4243ee2eb29c93ecd94.20	x		x	x		x	x		x		x			

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Neurochemistry and Neuropharmacology	IMiCIMAS.li20PJO.eab98fcd8e6139b2d6b7c46252598a89.20	x										x	x		
Neurobiology of drug dependence	IMiCIMAS.li20PJO.b08acac3207ca1b78f12004edcf79030.20			x			x						x		
Projektowanie materiałowe i komputerowa nauka o materiałach	IMiCIMAS.li20K.a458262bfa008712f73ea54a74400141.20		x	x				x				x	x	x	
Introductory quantum chemistry	IMiCIMAS.li20PJO.37800919d33f8496248cac3827833807.20	x					x				x		x		
Wear behaviour of high-temperature ceramics in extreme environment applications	CIMA00S.li20PJO.9715102f626874d0f24d2e240c8f243d.20	x		x	x		x								x
Bezpieczeństwo techniczne	IMiCIMAS.li20K.e1a3049e87c93fc8b1e2f207144ab13f.20					x			x						x
BioComposites	CIMA00S.li20PJO.4ed1ace6aeae5efce69a1f1382e4bf5c.20	x		x	x		x		x			x	x	x	
Special Glasses	CIMA00S.li20PJO.a48f7d60bac467253322918e2f76d2ba.20	x		x	x		x		x	x	x		x	x	
Praktyka przemysłowa - 6 tygodni	IMiCIMAS.li20K.9fefb69ff72173dafbf02b68896ffc3c.20					x			x	x			x	x	x
Atomic Force Microscopy and its variants in advanced measurements	IMiCIMAS.li20PJO.33ac8d710f260fe6384e5c6df64e04bf.20				x		x						x		
Introduction to building materials engineering	CIMA00S.li20PJO.19a2e4ac48a92b6d601616ecc4c37c20.20			x			x						x		
Materiały metaliczne	IMiCIMAS.li40K.45924da07263735507724bd53dd2e595.20			x	x		x		x	x	x	x	x		x
Metody badań materiałów	IMiCIMAS.li40P.b85d3f6a9f8d02d358bb7ba0a5820d64.20			x	x			x					x	x	x
Zarządzanie jakością	IMiCIMAS.li40HS.327e02bb2b7211b3ca0dcfcf1d30a59b.20					x	x						x		x
Ochrona przed korozją	IMiCIMAS.li40K.886a95583fbce51c938c4afe862fc9e.20	x		x					x	x			x	x	
Seminarium inżynierskie	CIMA00S.li40K.2a87555c88f1731902a9bd7b9b392790.20	x		x		x	x	x					x		x
Ochrona własności intelektualnej	IMiCIMAS.li40HS.463c89af6e694460cea9030eef659117.20					x			x				x		
Wstęp do filozofii przyrody	IMiCIMAS.li40HS.83553db63e583393f30bf72dfc868660.20			x		x	x		x				x		

Przedmiot	Kod	IMTIA_W01	IMTIA_W02	IMTIA_W03	IMTIA_W04	IMTIA_W05	IMTIA_U01	IMTIA_U02	IMTIA_U03	IMTIA_U04	IMTIA_U05	IMTIA_U06	IMTIA_K01	IMTIA_K02	IMTIA_K03
Praca inżynierska	CIMA00S.li40K.5cf5a8fdc1f1f06db358c68a224fda68.20	x	x	x			x	x	x	x			x	x	x
Suma:		69	26	65	30	33	77	52	44	35	28	28	91	57	24

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)

2020/2021/S/li/IMiC/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
Wstęp do matematyki - kurs podstawowy	IMiCIMAS.li1P.d21e9a605327eb92fa8b5608aa71cfe6.20	x					x	x		x		x		
Chemia ogólna	IMiCIMAS.li1P.9437fe3ba64ee61de50b7ed5f03ec877.20	x				x					x	x	x	
Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony	IMiCIMAS.li1P.a532f3135fdc3a3d050b76662afd08f6.20	x					x	x		x		x		
Wstęp do fizyki	IMiCIMAS.li1P.58930b823fbc422b0f7d76be2dc561d.20	x				x					x	x		
Grafika inżynierska	IMiCIMAS.li1K.f7d1c1983c8e7de6a35ff7a1a06a88ba.20	x	x					x	x			x		
Materiały nieorganiczno-niemetaliczne	CIMA00S.li1P.2c3494ccefdf1034d51b48b374abe3cb.20	x						x		x				
Wprowadzenie do materiałów metalicznych	IMiCIMAS.li1P.3915ac7b2e258e432ab15e7e1e69fff.20	x						x		x				
Technologie informacyjne	IMiCIMAS.li1P.c31cc7b90a0dbba65b67587c381c6f0d.20	x	x			x	x					x		
Chemia w inżynierii materiałów	IMiCIMAS.li2P.2b1966b266ac40edca594a1503c163ce.20	x				x	x	x		x	x	x	x	
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2J0.375d0ed08478ee775e900113312791c3.20					x								
Fizyka	IMiCIMAS.li2P.342fbecdb9ef4fe762c092529896c8c1.20	x				x	x							x
Matematyka - kurs rozszerzony	IMiCIMAS.li2P.be3a571f2beb43686735e5828e4ce6e5.20	x	x				x					x		
Historia ceramiki	IMiCIMAS.li2HS.d789bc9456f7533613b953035732af73.20	x				x		x	x				x	
Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	IMiCIMAS.li2HS.f02aa10e4bd2eec9e7fb88f60b3875fa.20			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
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2JO.e2e9f855d3be1c6e44f1609c9b3733bf.20					x								
Podstawy krystalografii	IMiCIMAS.li2P.b4f75cea1a3d7cb2d822de1082e72cfa.20	x				x	x					x	x	
Elektrotechnika i elektronika	IMiCIMAS.li2P.6499130fe8070f81373bc0b44e336aae.20	x	x			x						x		
Własności fizyczne materiałów	IMiCIMAS.li2P.e07b2fdbf9cadba90d7f9c5dee93575e.20	x												
Muzyka od baroku do impresjonizmu	IMiCIMAS.li2HS.cd1d742fb3ae9e977977b8a0a5b993e8.20			x	x	x						x	x	x
Matematyka - kurs podstawowy	IMiCIMAS.li2P.8ba43bedae54bbcd26c6072e0b23f7fc.20	x					x	x		x		x		
Sztuka użytkowa	IMiCIMAS.li2HS.a2c4b8ac0eafef384ea277f0319aa96b.20			x	x						x	x		
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2JO.e553773bdd5bdb73e59798df5bf39847.20					x								
Statystyka	IMiCIMAS.li2P.4044a376cf758bd6f23adeacdec0c113.20	x	x			x	x					x		
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2JO.df2639cc44c5e396cf0074ea122cab71.20					x								
Etykieta przyszłego inżyniera i absolwenta	IMiCIMAS.li2HS.5c19032cfc8ff43908993aa652292fc8.20	x	x					x					x	
Brydź dla początkujących	CIMA00S.li0HS.5e8d962d87e66.20			x	x	x		x	x			x		x
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	IMiCIMAS.li2JO.9207a194b6d4f62b09f23e6556e6b2ed.20					x								
Kompendium pracownika wiedzy	CIMA00S.li2HS.5e8d965d7cea9.20			x	x			x	x		x	x	x	x
Wszechświat: początek, ewolucja, człowiek	IMiCIMAS.li2HS.5db96380d15a821532a3ac7d70cd698c.20	x				x						x		
Zarządzanie innowacjami	IMiCIMAS.li2HS.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
Podstawy kaligrafii	IMiCIMAS.li2HS.6de5119b62aefbab3298cc5e3424f9d5.20	x						x	x	x	x		x	x
Ochrona zabytków kultury materialnej a skażenie środowiska	IMiCIMAS.li2HS.e5a4933a035d10dc04b1233f455846ba.20	x		x	x			x	x				x	
Podstawy mechaniki i konstrukcji maszyn	IMiCIMAS.li4K.fcb8edb9ced6d937e8d52f7d25b54ce0.20	x	x				x	x	x				x	
Materiały bioceramiczne	IMiCIMAS.li14K.642ff2b37fa2e2d0bdf600adb787e17f.20	x				x							x	x
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.022ccfa514f05e50192ce87a0bff56b7.20					x								
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.194f7fd6b2f8791bf3f31dfd0a5d917d.20					x								
Materiały budowlane w ochronie środowiska	IMiCIMAS.li14K.a386398d60b5d09b8894ec57c5d422da.20			x	x			x	x				x	x
Materiały budowlane w nowoczesnym budownictwie jednorodzinnych	IMiCIMAS.li14K.3c0fcd37d39d778bff92c1873bb05e42.20	x		x	x	x		x	x			x	x	x
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.1b348d99edf04f5b24411f8925d672c5.20					x								
Chemia organiczna	IMiCIMAS.li4P.108ee234d4b4b59ea204a13c8a6c98fe.20	x						x		x			x	x
Tlenkowe układy fazowe wieloskładnikowe	IMiCIMAS.li14K.dfd89e334b6a5b73a1cc7251e2e3efc6.20	x						x		x	x	x	x	x
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.53db5d5bb3888bb0d3df2be2aca157b1.20					x								
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	IMiCIMAS.li4JO.a7a0e38e103236aa9b214adde0985c59.20					x								
Budowa i oprogramowanie aparatury pomiarowej	IMiCIMAS.li14K.c1a32b8d9a20ed800e7ec968582aacc7.20	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
Biopolimery	IMiCIMAS.li14K.71e8a69e2620b3d1715077f8919aa52e.20	x		x	x	x		x	x		x	x	x	x
Chemia fizyczna	IMiCIMAS.li4P.47690997578b5e10b96440897e237ca9.20	x					x	x		x		x	x	
Recykling i utylizacja odpadów	IMiCIMAS.li14K.3d80de99438c5577fa840db71f41c25d.20	x		x	x			x	x			x		
Rentgenografia w ceramice i inżynierii materiałów	IMiCIMAS.li14K.515379c78574b05de5cc72e91fa2c802.20	x	x				x						x	
Spoiwa aktywowane alkalicznie	IMiCIMAS.li14K.67377517389b0aaefb44d1d04ce1b97a.20	x				x						x		
Krystalografia i krystalochemia	CIMA00S.li4P.514221c787a675609116b3d66b5a6611.20	x					x	x		x		x	x	
Materiały wykończeniowe dla budownictwa	IMiCIMAS.li14K.adb2e365a5963047234d3691b3212ea2.20	x						x		x				
Nowoczesne technologie w ceramice ogniotrwałej	IMiCIMAS.li14K.01e273e6227c942756e2b105c26cee95.20	x						x	x				x	
Technologia cienkowarstwowa	IMiCIMAS.li14K.497070720a20cb8d6b98e6972d079ad1.20	x					x	x	x					
Próżnia w badaniach materiałów	IMiCIMAS.li14K.a11b60ae2944b8d9f43ec3751cb56638.20	x					x	x		x				
Wpływ domieszek i dodatków mineralnych na właściwości kompozytowych materiałów cementowych	IMiCIMAS.li14K.016e2d80f93622327683a934d5c6cd0d.20	x				x	x							
Techniki programowania	IMiCIMAS.li14K.048c2cb74a2eb353de5cdaad9b4309f0.20	x	x				x							
Metody badań w kryminalistyce	IMiCIMAS.li14K.efc906273297e2dadd4b901666ef4bea.20	x				x					x	x	x	x
Toksykologia	IMiCIMAS.li14K.a776015a9b69d075c05a2b1a598a528d.20			x	x			x		x		x	x	
Neurobiologia	IMiCIMAS.li14K.20c4113311485e476ed2c40a8b547add.20	x		x	x	x	x					x		x
Metody wytwarzania barwnych szkielek i emalii	IMiCIMAS.li14K.d02be578655b62db9224a793ee22426e.20	x					x	x		x		x		
Matlab - narzędzie dla inżynierów	IMiCIMAS.li14K.5d112a323285781903398d86cabce864.20	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
Środowiskowe zagrożenia zdrowia	IMiCIMAS.li14K.a26b58fd02049168acf14e7a9fbaae.20			x	x	x					x		x	x
Światłowodowy	IMiCIMAS.li14K.380493b7da3be0786d2e052b179693dd.20	x				x		x		x		x	x	
Nauka o materiałach	IMiCIMAS.li8K.f1d2672e761ca3a5de7052d6f6764022.20	x				x		x	x	x		x	x	x
Badania operacyjne w projektowaniu i zarządzaniu	IMiCIMAS.li8K.7c6597b08186d38dae411b9d00aa2fc1.20	x	x	x	x		x							
Język angielski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.5e50e9a2d67b5162c856cf859a9b227f.20						x							
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.e9248a9a134c74395721cf546e69ecdf.20						x							
Technologia spoiw gipsowych	IMiCIMAS.li8K.c80c7e5071e0d7df570321003f962ed3.20	x				x		x	x	x		x	x	
Wstęp do ceramiki i inżynierii materiałowej	CIMA00S.li8K.742c2ce89a612d41adaa502698b57c80.20	x		x	x		x	x		x		x	x	
Język francuski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.6807c4d8cf5331d62a78d10b502b9ccb.20						x							
Tworzywa amorficzne	IMiCIMAS.li8K.5f428d0ab6d180d538251dfe2d706582.20	x				x		x		x		x		
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.001aefb3b9af1096e2664b81b183c217.20						x							
Inżynieria tkankowa	IMiCIMAS.li8K.f6b839a72ca122a9c7260f1292784ad9.20			x	x	x		x	x				x	
Język rosyjski B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	IMiCIMAS.li8JO.49d62cc9cd39f7fb09b10f8cfbeb7b06.20						x							
Urządzenia próżniowe w badaniach naukowych i technice	IMiCIMAS.li8K.39e01d5a8e81af5e7c3bfd60754a888c.20	x	x											
Metodyka badań technicznych szkielec i powłok amorficznych	IMiCIMAS.li8K.7af143df160e1f08e721d53b6e48841a.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
Ergonomia	IMiCIMAS.li8K.50c75057d56b3bfe3642d6c08cc7c521.20	x	x	x	x									
Elektrotechnika z elektroniką	IMiCIMAS.li8K.14f7cc72153ad39148d7a4db2691098d.20	x	x				x	x	x				x	
Fotografia cyfrowa w dokumentacji naukowo-technicznej	IMiCIMAS.li8K.95aa280bde310c22ddf8ca62a939a4e2.20	x	x	x	x			x	x			x	x	
Odnawialne źródła energii	IMiCIMAS.li8K.362e28417b9b795e75b62661cc250c0b.20	x		x	x	x		x		x	x	x		
Metody badawcze w medycynie	IMiCIMAS.li8K.072cc127186ea4d52260ee5a47cf1ac9.20	x				x	x				x	x		
Fizykochemia ciała stałego	IMiCIMAS.li8P.3b66f9b0aef3929d189a263bd74ae34d.20	x					x	x		x		x		
Wybrane techniki eksperymentalne ciała stałego	IMiCIMAS.li8K.0c18b352102e93202c2a825bcda3aa64.20	x				x	x					x		
Rozwiązywanie problemów inżynierskich	IMiCIMAS.li8K.39afa8dc4bbc21404cd53ca9e8e6c984.20	x				x						x		
Spoiva specjalne	IMiCIMAS.li8K.b9004ab8f7a408f50e2d6888f663ea44.20	x		x	x		x	x	x	x		x		
Informatyka	IMiCIMAS.li8P.d9546653ebfb9bff7a5d2e471e7d4bfa.20	x	x				x					x		
Diagramy fazowe w ceramice	IMiCIMAS.li8K.7430a7f21635d3810a20b4dce049c0e6.20	x				x						x		
Metody badań biomateriałów	IMiCIMAS.li8K.484c100cc3f3657a82e3fde06c1e7e79.20	x				x	x	x	x			x	x	
Szkliste materiały izolacyjne	IMiCIMAS.li8K.18f7df7ec0a377921f4fbc6aeeb857ac.20							x	x	x		x		
Fizykochemia powierzchni ciał stałych	IMiCIMAS.li8K.5a43ebd6c8bce50f3bbce1f0fecf7353.20	x				x	x	x		x		x		
Kompozyty pochodzenia naturalnego	IMiCIMAS.li8K.0e15053aaaf145fb3d2702664d88c704.20	x		x	x	x		x	x	x		x	x	
Materiały luminescencyjne	IMiCIMAS.li8K.a3ec0ba2e3bb1b12743eeb8cd8b19ec2.20	x					x						x	
Polimery konstrukcyjne i specjalne	IMiCIMAS.li8K.46850f36d86d4450be1f84443963c1f6.20	x				x		x		x	x	x	x	
Otwarte systemy operacyjne	IMiCIMAS.li8K.468ab1c19cd1b1a82c4e2ab84eda6e78.20	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
Nanokompozyty polimerowo-węglowe	IMiCIMAS.li8K.eb6019a3a289bde9ef6aee407032d47f.20	x				x	x	x		x		x	x	
Chemia sądowa	IMiCIMAS.li8K.ff0e4368ecfb7a02cb22a3636010b3ad.20	x				x	x	x	x		x	x	x	
Metodyka rozwiązywania problemów chemicznych	IMiCIMAS.li8K.f14022458782c3963e87337ab69b0401.20	x				x	x	x	x		x	x	x	
Szkło jako materiał budowlany	IMiCIMAS.li8K.22d220e5dc531272c7b460819fdd4d5f.20	x	x				x	x	x	x		x	x	
Fizyczne podstawy technologii materiałowych	IMiCIMAS.li10P.ac5477ab75462be697782bd5a9d05ee6.20	x						x		x		x		
Nanomateriały i nanotechnologie	IMiCIMAS.li10K.8259dc503b32e9388a1c3f3d17e8366c.20	x				x		x		x		x		
Transport masy i ciepła	IMiCIMAS.li10K.460c42dd794b0e2bd31134a6a2d85b32.20	x						x	x	x			x	
Metody badań składu chemicznego	IMiCIMAS.li10P.0368bcf760a9439cf6a3ecc3c895f536.20	x	x			x	x	x	x		x	x	x	x
Elektrochemia ciała stałego	IMiCIMAS.li10P.f2fbbfa66eb1d1eb6e78185db560fe46.20	x	x			x	x	x		x		x		
Technologia materiałów ceramicznych	IMiCIMAS.li20S.5d70d02e929240bb05afc173d383c1dd.20	x	x					x	x	x			x	x
Numerical methods in materials science	IMiCIMAS.li20PJO.865baddf1e15d5e7795b5820d13d654b.20	x	x					x				x	x	
Advanced forming methods	IMiCIMAS.li20PJO.b53b575f85f1a557cddd391a2d8e2a8d.20	x				x		x		x				x
Technologia materiałów kompozytowych	IMiCIMAS.li20S.cf4093c2c70f25a28dae34d1b74c0d4f.20	x				x					x	x	x	
Technologia materiałów metalicznych	IMiCIMAS.li20S.1efacb58bbaad4400e67987cf6f5d00e.20	x						x	x		x			
Materiały ceramiczne	IMiCIMAS.li20K.6d304b9ce4697196a01a7d81381743c5.20	x				x		x		x		x		x
Advanced chemical analysis	IMiCIMAS.li20PJO.5fb68a09e79a3dd6d5e7546d1e1a7a51.20	x				x	x					x		
Technologia materiałów polimerowych	IMiCIMAS.li20S.b8cd11f43a18a09682ed5607b0704f94.20	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Degradation of engineering materials	CIMA00S.li20PJO.11d4c468dce0559a668a0b436fafbde5.20	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
Theory and practice of ceramics processes	IMiCIMAS.li20PJO.826e14f1866817bf95bceeacf30102a8.20	x				x						x		
Chemistry and technology of cementitious materials	IMiCIMAS.li20PJO.c229867eb2ad2b733d23ad5cba226250.20	x				x								x
Materiały kompozytowe	IMiCIMAS.li20K.42c05023ba2b28660fbfae0c3dbce13b.20	x	x				x	x	x	x			x	
Materials Engineering in Space Technologies	CIMA00S.li20PJO.5e8d95a582416.20	x		x	x	x		x		x		x		
Materiały polimerowe	IMiCIMAS.li20K.6df898c678d962d200327491192a4eb1.20	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Physical Chemistry of Surfaces and Surface Analytical Techniques	IMiCIMAS.li20PJO.c33438bea04949f9a0fe88c22a99e366.20	x						x	x		x		x	
Experimental methods in solid state chemistry	CIMA00S.li20PJO.d09b27f46c48b4243ee2eb29c93ecd94.20	x				x	x	x		x	x			
Neurochemistry and Neuropharmacology	IMiCIMAS.li20PJO.eab98fcd8e6139b2d6b7c46252598a89.20	x									x	x		
Neurobiology of drug dependence	IMiCIMAS.li20PJO.b08acac3207ca1b78f12004edcf79030.20	x				x						x		
Projektowanie materiałowe i komputerowa nauka o materiałach	IMiCIMAS.li20K.a458262bfa008712f73ea54a74400141.20	x	x				x				x	x	x	
Introductory quantum chemistry	IMiCIMAS.li20PJO.37800919d33f8496248cac3827833807.20	x				x		x		x		x		
Wear behaviour of high-temperature ceramics in extreme environment applications	CIMA00S.li20PJO.9715102f626874d0f24d2e240c8f243d.20	x				x								x
Bezpieczeństwo techniczne	IMiCIMAS.li20K.e1a3049e87c93fc8b1e2f207144ab13f.20			x	x			x	x				x	
BioComposites	CIMA00S.li20PJO.4ed1ace6aee5efce69a1f1382e4bf5c.20	x				x		x	x		x	x	x	
Special Glasses	CIMA00S.li20PJO.a48f7d60bac467253322918e2f76d2ba.20	x				x		x	x	x		x	x	
Praktyka przemysłowa - 6 tygodni	IMiCIMAS.li20K.9fefb69ff72173dafbf02b68896ffc3c.20			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
Atomic Force Microscopy and its variants in advanced measurements	IMiCIMAS.li20PJO.33ac8d710f260fe6384e5c6df64e04bf.20	x				x						x		
Introduction to building materials engineering	CIMA00S.li20PJO.19a2e4ac48a92b6d601616ecc4c37c20.20	x				x						x		
Materiały metaliczne	IMiCIMAS.li40K.45924da07263735507724bd53dd2e595.20	x				x		x	x	x	x	x		x
Metody badań materiałów	IMiCIMAS.li40P.b85d3f6a9f8d02d358bb7ba0a5820d64.20	x					x					x	x	x
Zarządzanie jakością	IMiCIMAS.li40HS.327e02bb2b7211b3ca0dcfcf1d30a59b.20			x	x	x						x		x
Ochrona przed korozją	IMiCIMAS.li40K.886a95583fbcce51c938c4afe862fc9e.20	x						x	x	x		x	x	
Seminarium inżynierskie	CIMA00S.li40K.2a87555c88f1731902a9bd7b9b392790.20	x		x	x	x	x					x		x
Ochrona własności intelektualnej	IMiCIMAS.li40HS.463c89af6e694460cea9030eef659117.20			x	x			x	x			x		
Wstęp do filozofii przyrody	IMiCIMAS.li40HS.83553db63e583393f30bf72dfc868660.20	x		x	x	x		x	x			x		
Praca inżynierska	CIMA00S.li40K.5cf5a8fdc1f1f06db358c68a224fda68.20	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x
Suma:		108	26	33	33	77	52	76	44	49	28	91	57	24

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

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)

2020/2021/S/II/IMiC/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
Wstęp do matematyki - kurs podstawowy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Chemia ogólna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Wstęp do matematyki - kurs rozszerzony	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Wstęp do fizyki	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_U06
Grafika inżynierska	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IMT1A_W02, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Materiały nieorganiczno-niemetaliczne	Wykład	Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U04, IMT1A_U05
Wprowadzenie do materiałów metalicznych	Wykład	Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U04, IMT1A_U05
Technologie informacyjne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wynik testu zaliczeniowego, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Chemia w inżynierii materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_U02, IMT1A_U05, 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
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Fizyka	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wypracowania pisane na zajęciach, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_K02, IMT1A_W04, IMT1A_U01
Matematyka - kurs rozszerzony	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_W02, IMT1A_K01
Historia ceramiki	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_K02
Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Język hiszpański B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Podstawy krystalografii	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Elektrotechnika i elektronika	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Własności fizyczne materiałów	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03
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
Matematyka - kurs podstawowy	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, 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
Sztuka użytkowa	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Statystyka	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Etykieta przyszłego inżyniera i absolwenta	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Brydż dla początkujących	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna	IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 1/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Kompendium pracownika wiedzy	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Wszechświat: początek, ewolucja, człowiek	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Zarządzanie innowacjami	Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Projekt	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Podstawy kaligrafii	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_U03, IMT1A_K02, 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
Ochrona zabytków kultury materialnej a skażenie środowiska	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_W01, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Podstawy mechaniki i konstrukcji maszyn	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt inżynierski	IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Materiały bioceramiczne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Materiały budowlane w ochronie środowiska	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Materiały budowlane w nowoczesnym budownictwie jednorodzinym	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Chemia organiczna	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_K02, 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
Tlenkowe układy fazowe wieloskładnikowe	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_U05, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 2/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Esej, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Budowa i oprogramowanie aparatury pomiarowej	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W02, IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Biopolimery	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K02, IMT1A_K03, IMT1A_K01
Chemia fizyczna	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Aktywność na zajęciach, Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Recykling i utylizacja odpadów	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_W01, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Rentgenografia w ceramice i inżynierii materiałów	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W02, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Spoiva aktywowane alkalicznie	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Krystalografia i krystalochemia	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W03, IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K02, IMT1A_K01
Materiały wykończeniowe dla budownictwa	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_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
Nowoczesne technologie w ceramice ogniotrwalej	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W01, IMT1A_U03, IMT1A_K02
Technologia cienkowarstwowa	Zajęcia seminaryjne	Wykonanie projektu, Projekt	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U03
Próżnia w badaniach materiałów	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Projekt	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U04
Wpływ domieszek i dodatków mineralnych na właściwości kompozytowych materiałów cementowych	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U02
Techniki programowania	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IMT1A_W02, IMT1A_U02
Metody badań w kryminalistyce	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Prezentacja	IMT1A_W04, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Toksykologia	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IMT1A_W05, IMT1A_K01, IMT1A_U04, IMT1A_K02
Neurobiologia	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_K01, IMT1A_K03, IMT1A_U01, IMT1A_W05, IMT1A_W03, IMT1A_U02
Metody wytwarzania barwnych szkielek i emalii	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	IMT1A_W01, IMT1A_U04, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Matlab - narzędzie dla inżynierów	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Środowiskowe zagrożenia zdrowia	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Światłowody	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U04, IMT1A_U05, 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
Nauka o materiałach	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U05, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Badania operacyjne w projektowaniu i zarządzaniu	Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W05, IMT1A_U02
Język angielski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Język niemiecki B-2 - kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Technologia spoiw gipsowych	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Wstęp do ceramiki i inżynierii materiałowej	Wykład, Zajęcia terenowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Język francuski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Tworzywa amorficzne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Referat	IMT1A_W01, IMT1A_U05, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Język hiszpański B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Inżynieria tkankowa	Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Odpowiedź ustna	IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_K02
Język rosyjski B-2 – kurs obowiązkowy 135 godzin - semestr 3/3	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_U01
Urządzenia próżniowe w badaniach naukowych i technice	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_W02
Metodyka badań technicznych szkielec i powłok amorficznych	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W04, IMT1A_W05, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Ergonomia	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W02, IMT1A_W05, IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04
Elektrotechnika z elektroniką	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_K02
Fotografia cyfrowa w dokumentacji naukowo-technicznej	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Prezentacja	IMT1A_W02, IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Odnawialne źródła energii	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Referat, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Metody badawcze w medycynie	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Fizykochemia ciała stałego	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Wybrane techniki eksperymentalne ciała stałego	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U02, 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
Rozwiązywanie problemów inżynierskich	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Spojwa specjalne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_W04, IMT1A_U03, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Informatyka	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Diagramy fazowe w ceramice	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Metody badań biomateriałów	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Szkliste materiały izolacyjne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Prezentacja	IMT1A_U04, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Fizykochemia powierzchni ciał stałych	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U02, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Kompozyty pochodzenia naturalnego	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Projekt	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U01, IMT1A_K02, IMT1A_K01
Materiały luminescencyjne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_K02
Polimery konstrukcyjne i specjalne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_K02, IMT1A_K01
Otwarte systemy operacyjne	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	IMT1A_W02, 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
Nanokompozyty polimerowo-węglowe	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U04, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Chemia sądowa	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Metodyka rozwiązywania problemów chemicznych	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Szkło jako materiał budowlany	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Fizyczne podstawy technologii materiałowych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Sprawozdanie, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Referat	IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Nanomateriały i nanotechnologie	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Transport masy i ciepła	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U03, IMT1A_U05, IMT1A_K02
Metody badań składu chemicznego	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W02, IMT1A_W04, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Elektrochemia ciała stałego	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Technologia materiałów ceramicznych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U03, IMT1A_K02, 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
Numerical methods in materials science	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W02, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Advanced forming methods	Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Egzamin, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U04, IMT1A_K03
Technologia materiałów kompozytowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Technologia materiałów metalicznych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U04, IMT1A_K01
Materiały ceramiczne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Udział w dyskusji, Kolokwium	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Advanced chemical analysis	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_K01
Technologia materiałów polimerowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Degradation of engineering materials	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_W01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_K02
Theory and practice of ceramics processes	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja, Odpowiedź ustna	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Chemistry and technology of cementitious materials	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U01, 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
Materiały kompozytowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W02, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_K02
Materials Engineering in Space Technologies	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U04, IMT1A_K01
Materiały polimerowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U02, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Physical Chemistry of Surfaces and Surface Analytical Techniques	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K02
Experimental methods in solid state chemistry	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Kolokwium, Egzamin	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U02, IMT1A_W04, IMT1A_U04, IMT1A_U01, IMT1A_U06
Neurochemistry and Neuropharmacology	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W01, IMT1A_U06, IMT1A_K01
Neurobiology of drug dependence	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Referat, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Projektowanie materiałowe i komputerowa nauka o materiałach	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt, Odpowiedź ustna	IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_U06, IMT1A_U02, IMT1A_K02, IMT1A_K01
Introductory quantum chemistry	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin	IMT1A_W01, IMT1A_U01, IMT1A_U05, IMT1A_K01
Wear behaviour of high-temperature ceramics in extreme environment applications	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W04, IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_K03
Bezpieczeństwo techniczne	Zajęcia seminaryjne	Kolokwium	IMT1A_W05, IMT1A_U03, 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
BioComposites	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U06, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Special Glasses	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U05, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Praktyka przemysłowa - 6 tygodni	Zajęcia praktyczne	Sprawozdanie z odbycia praktyki , Praca wykonana w ramach praktyki , Odpowiedź ustna	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_K02, IMT1A_K03, IMT1A_K01
Atomic Force Microscopy and its variants in advanced measurements	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Prezentacja	IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Introduction to building materials engineering	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja	IMT1A_W03, IMT1A_U01, IMT1A_K01
Materiały metaliczne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Sprawozdanie, Referat	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U06, IMT1A_U05, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Metody badań materiałów	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu	IMT1A_W03, IMT1A_W04, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03
Zarządzanie jakością	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja	IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Ochrona przed korozją	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_K01, IMT1A_K02
Seminarium inżynierskie	Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Prezentacja	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U02, IMT1A_U01, IMT1A_K01, IMT1A_K03
Ochrona własności intelektualnej	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Projekt	IMT1A_W05, IMT1A_U03, IMT1A_K01
Wstęp do filozofii przyrody	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	IMT1A_W03, IMT1A_W05, IMT1A_U01, IMT1A_U03, 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
Praca inżynierska	Prace kontrolne i przejściowe	Praca dyplomowa, Recenzja pracy dyplomowej	IMT1A_W01, IMT1A_W03, IMT1A_W02, IMT1A_U01, IMT1A_U03, IMT1A_U04, IMT1A_U02, IMT1A_K01, IMT1A_K02, IMT1A_K03

ECTS

Kierunek: Inżynieria Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)

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	94
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	120
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	66
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)	150
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 Materiałowa (kierunek wspólny - WIMiC)

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 WIMiIP. 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

-