Program studiów

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn

Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

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)	11
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	12
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	20
Łączna liczba punktów ECTS	26
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	27

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
Nazwa kierunku:	Mechanika i Budowa Maszyn
Nazwa specjalności:	Inżynieria maszyn roboczych
Poziom:	Studia magisterskie inżynierskie II stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	0715
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2024/2025, semestr letni
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3

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

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

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

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria mechaniczna	97%	87
Inżynieria materiałowa	3%	3

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Zgodnie z przyjętą strategią AGH władze i pracownicy Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki dokładają wszelkich starań w rozwój we wszystkich obszarach działalności, tj. w obszarze:

- kształcenia, badań naukowych, a także w działalności organizacyjnej i sprawnym zarządzaniu.

Priorytetem strategii WIMiR w obszarze kształcenia jest wysoka jakość procesu kształcenia oraz wypracowanie jak najlepszej pozycji w tworzącej się Europejskiej Przestrzeni Szkolnictwa Wyższego, w tym umiędzynarodowienie kształcenia.

Najważniejsze cele Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki w zakresie kształcenia:

- kształcenie studentów o wysokich kwalifikacjach zawodowych, mobilnych i przedsiębiorczych zarówno podczas studiów, jak i w pracy zawodowej, a także kształtowanie ich odpowiedzialności obywatelskiej,
- przygotowanie absolwentów do procesu kształcenia przez całe życie, w warunkach silnej konkurencyjności zawodowej,
- aktywne współtworzenie i rozwijanie Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego,
- kształcenie dla potrzeb stale zmieniającego się rynku pracy,
- dalsze rozwijanie jakości na wszystkich trzech poziomach kształcenia.

Kierunek kształcenia - MiBM MECHANIKA I BUDOWA MASZYN od wielu lat realizuje tę misję AGH.

Główne obszary kształcenia na kierunku MiBM tj. projektowanie, wytwarzanie i eksploatacja urządzeń i systemów są zgodne

z prowadzonymi intensywnie pracami badawczymi w dyscyplinie Inżynieria mechaniczna. System kształcenia przyjęty w AGH zmierza do kształtowania u studentów umiejętności logicznego, konstruktywnego i perspektywicznego myślenia, podejmowania rozsądnych decyzji oraz szybkiego i trafnego wnioskowania, jest to całkowicie zgodne z celami kształcenia przyjętymi dla kierunku MiBM, a uwidacznia się to w umiejętnościach i kompetencjach społecznych zakładanych jako cele kierunku.

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

W gospodarce narodowej Polski coraz silniejszy nacisk kładziony jest na rozwój przemysłu wysokich technologii. W kraju, a szczególnie w rejonie małopolskim oraz śląskim powstają oddziały największych światowych koncernów. Powstają także i funkcjonują rodzime przedsiębiorstwa, w których występuje duże zapotrzebowanie na kadrę inżynierską posiadającą wiedzę i umiejętności z zakresu nowoczesnego projektowania nowych produktów, znajomości nowoczesnych technologii wytwarzania i sterowania przepływami informacyjnymi oraz fizycznymi (lean), a także eksploatowania urządzeń i systemów produkcyjnych zgodnie ze współczesnymi wymogami predykcji i prewencji (TPM, PPM). W programie studiów - oprócz koniecznych, solidnych podstaw szeroko pojętej inżynierii mechanicznej, uwzględnione są wszystkie możliwe trendy uwzględniające zarówno potrzeby trzeciej rewolucji przemysłowej (automatyzacja i robotyzacja), jak i wymagania czwartej rewolucji - Przemysł 4.0, czyli kreowanie systemów cyber - fizycznych.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Inżynieria Maszyn Roboczych (PL), Mechanical engineering in the mining industry [EN]

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]	Nazwa [en]
Inżynieria maszyn roboczych	Mechanical engineering in the mining industry

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

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

Kierunek MiBM stanowi nowoczesny kierunek nauczania odpowiadający na aktualne wyzwania płynące z gospodarki. Program studiów zawiera moduły kanonowe dla kierunku MiBM oraz moduły specjalnościowe. W semestrze 3 studenci odbywają miesięczną praktykę dyplomową. Liczba punktów ECTS uzyskiwanych z modułów specjalnościowych wraz z pracą dyplomową i praktyką stanowi ponad 60 % wszystkich ECTS. Absolwenci specjalności są przygotowywani do zespołowego rozwiązywania problemów inżynierskich w oparciu o wiedzę i umiejętności. Posiadają także kompetencje niezbędne do funkcjonowania w nowoczesnych systemach techniczno - socjologicznych. Wydział ustawicznie doskonali jakość kształcenia poprzez działania merytoryczne (prowadzenie badań, rozwój bazy laboratoryjnej, realizację projektów dydaktycznych krajowych oraz we współpracy międzynarodowej, wspieranie studenckiego ruchu naukowego). Bardzo duża liczba przedsiębiorstw produkcyjnych i projektowych skupionych w aglomeracji śląsko - małopolskiej stanowi bardzo chłonny rynek pracy, na którym doskonali radzą sobie absolwenci kierunku MiBM. W sposób szczególny jest to widoczne w zatrudnianiu absolwentów MiBM w renomowanych korporacjach z branży "automotive" (Valeo, Delphi, BWI, Nidec, Teamtechnik), a także innych znanych firmach: ABB, Vissman, Tauron, KGHM Polska Miedź, Sandvik, PZL. Według badań Centrum Karier corocznie ponad 91 % absolwentów znajduje zatrudnienie zaledwie w kilka miesięcy po ukończeniu studiów. Absolwenci studiów II-go stopnia mają możliwość kontynuacji kształcenia na studiach doktoranckich (poziom 8) oraz na wielu studiach podyplomowych.

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

Losy absolwentów są stale monitorowane przez Centrum Karier AGH. W ramach Centrum Karier istnieje Ośrodek Monitorowania Kadry Zawodowej, którego zadaniem jest bieżąca analiza rynku pracy, w tym monitoring losów zawodowych absolwentów AGH. Absolwenci AGH są ankietowani kilkukrotnie po zakończeniu studiów. Z tych badań sporządzane są raporty zawierające takie informacje jak rozkład zatrudnienia absolwentów, silne i słabe strony absolwentów oraz uwagi ankietowanych dotyczące sugerowanych zmian w programach kierunków. Raporty te są następnie corocznie poddawane analizom w wydziałowych komisjach kształcenia i jakości. Na podstawie tych analiz proponowane są zmiany w programach poszczególnych kierunków lub modułów.

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

Komisja akredytacyjna (2022) nie wniosła znaczących uwag do programy studiów. Natomiast Komisja Audytu AGH zaleciła m.in. zwiększenie udziału studentów w opracowywaniu planów studiów, a także obieralności modułów. W roku 2018 na wniosek Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego wprowadzony kompleksowo "pakiet" zmian, związany głównie ze zmianami w sekwencji modułów. Aktualnie przygotowywany program, zwłaszcza na studiach II-go stopnia zwiększa obieralność modułów.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Od kilku lat bardzo dobrymi praktykami realizowanymi na kierunku MiBM są:

- organizacja zajęć terenowych w zakładach produkcyjnych (sprawnie działa system finansowania wyjazdów),
- organizowanie warsztatów dla inżynierów (prowadzone przez kompetentne osoby z renomowanych firm).

Dobrą praktyką (zamieszczoną na stronach komisji jakości AGH) jest także coroczny Konkurs Na Najlepsze Prace Dyplomowe WIMiR (magisterskie) oraz konkurs Nagroda Imienia Profesora Zygmunta Drzymały za innowacyjną pracę z obszaru inżynierii wytwarzania.

Laureaci (także ich opiekunowie) zostają uhonorowani dyplomami podczas uroczystego posiedzenia Rady Wydziału WIMiR.

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

W ramach wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki funkcjonuje Rada Społeczna, w której zasiada kilkudziesięciu przedstawicieli zarządu i kadry kierowniczej przedsiębiorstw związanych z AGH. Członkowie Rady są corocznie ankietowani pod kątem potrzeb i wymagań w stosunku do absolwentów Inżynierii Mechatronicznej. Wyniki tych ankiet są następnie analizowane i uwzględniane w tworzeniu i modyfikacjach programów studiów.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

W ramach studiów II-o stopnia student ma obowiązek odbyć 4 tygodniową praktykę dyplomową, którą realizuje w pierwszym miesiącu zajęć semestru trzeciego. Każdy student realizuje praktykę indywidualnie w wybranym przez siebie zakładzie, którego działalność związana jest z szeroko pojętą inżynierią wytwarzania bądź w laboratorium badawczym (wybór zależy od zakresu pracy dyplomowej). Do najważniejszych firm, w których studenci odbywają praktyki należą m.in. Valeo, Delphi, BWI, Nidec, Teamtechnik, ABB, Vissman, Tauron, KGHM Polska Miedź, Sandvik, PZL. KIRCHHOFF Polska Sp. z o.o., ES System, Bolarus i wiele innych, mniejszych firm.

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat musi posiadać kwalifikacje na poziomie 6 i dyplom inżyniera.

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

Rekrutacja jest prowadzona zgodnie z coroczną Uchwałą Senatu AGH - w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów drugiego stopnia w danym roku akademickim.

Obowiązuje egzamin - 25 pytań (łącznie można uzyskać 10 punktów). O kolejności przyjęć decyduje lista rankingowa.

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

Minimalna liczba studentów: 12

Maksymalna liczba studentów: 48

Efekty uczenia się

Kierunek : Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
MBM2A_W01	ma wiedzę z zakresu mechaniki analitycznej i drgań układów fizycznych	P7S_WG_A
MBM2A_W02	posiada wiedzę z zakresu oprogramowania inżynierskiego	P7S_WG_A
MBM2A_W03	ma wiedzę z zakresu metod optymalizacji	P7S_WG_A
MBM2A_W04	posiada wiedzę na temat modelowania wspomagającego projektowanie maszyn, tworzenia modelu wielomasowego układu mechanicznego, formułowania i rozwiązywania zadań dynamiki	P7S_WG_A
MBM2A_W05	posiada wiedzę z zakresu formułowanie równań modelowych i zna metody ich rozwiązywania, identyfikacji i weryfikacji parametrów układu	P7S_WG_A
MBM2A_W06	ma wiedzę na temat analizy danych pomiarowych i przetwarzania sygnałów	P7S_WG_A
MBM2A_W07	ma wiedzę z kształtowania elementów maszyn na podstawie kryteriów wytrzymałościowych.	P7S_WG_A
MBM2A_W08	zna zagadnienia sprężystości, plastyczności i wytrzymałości zmęczeniowej	P7S_WG_A
MBM2A_W09	ma wiedzę na temat współczesnych materiałów inżynierskich, kształtowanie ich struktury i własności, zasad doboru materiałów inżynierskich i ich zastosowanie jako elementów maszyn i narządzi	P7S_WG_A
MBM2A_W10	zna komputerowe wspomaganie projektowania materiałowego (CAMD – Computer Aided Materials Design) i doboru materiałów (CAMS – Computer Aided Materials Selection)	P7S_WG_A
MBM2A_W11	ma wiedzę z obszaru zintegrowanych systemów wytwarzania (CAE – Computer Aided Engineering)	P7S_WG_A
MBM2A_W12	zna integrację działań w obszarze przygotowania produkcji CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing)	P7S_WG_A
MBM2A_W13	zna strukturę systemu produkcyjnego, wraz z integracją logistyczną (przepływów usług i materiałów) i informatyczną (przepływów informacji) oraz posiada wiedzę dotyczącą zarządzania procesami i prowadzenia działalności gospodarczej	P7S_WK_A_Inz, P7S_WG_A
MBM2A_W14	ma wiedzę z zakresu technologii proekologicznych i systemów zintegrowanego zarządzania środowiskiem	P7S_WG_A_Inz
MBM2A_W15	posiada wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i jakości w procesach wytwórczych, analiza ryzyka oraz zna i rozumie zasady z zakresu ochrony własności intelektualnej, prawa autorskiego, patentów	P7S_WK_A
MBM2A_W16	ma wiedzę z zakresu ergonomii, niezawodności i eksploatacji urządzeń mechanicznych	P7S_WG_A_Inz
MBM2A_W17	posiada specjalistyczną wiedzę dotyczącą zagadnień projektowania, wytwarzania i eksploatacji wybranych maszyn, urządzeń mechanicznych, procesów technologicznych i systemów wytwórczych	P7S_WG_A_Inz

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
MBM2A_U01	posiada umiejętności posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu nauk podstawowych przydatną do projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i systemów wytwórczych	P7S_UW_A
MBM2A_U02	posiada umiejętności posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu mechaniki, projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn i systemów wytwórczych	P7S_UW_A
MBM2A_U03	ma umiejętność modelowania i obliczania złożonych układów mechanicznych z wykorzystaniem metod numerycznych	P7S_UW_A
MBM2A_U04	rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej oraz umie korzystać z zasobów informacji patentowej	P7S_UW_A
MBM2A_U05	umie wykorzystać podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich związanych ze studiowaną dyscypliną	P7S_UW_A
MBM2A_U06	ma umiejętności i rozumie: społeczne, ekonomiczne, prawne i inne pozatechniczne uwarunkowania działalności inżynierskiej oraz potrafi je uwzględniać w praktyce inżynierskiej	P7S_UW_A
MBM2A_U07	ma umiejętności zarządzania, w tym zarządzania jakością, i zna podstawowe zasady prowadzenia działalności gospodarczej	P7S_UW_A
MBM2A_U08	umie prezentować własne idee używając nowoczesnych technik multimedialnych	P7S_UK_A
MBM2A_U09	ma umiejętność samouczenia i korzystania z technologii internetowych	P7S_UW_A
MBM2A_U10	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_01
MBM2A_U11	potrafi analizować, interpretować, przetwarzać i dokumentować różnorodne dane, w tym zna elementarne zasady analizy sygnałów	P7S_UW_A
MBM2A_U12	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi	P7S_UW_A
MBM2A_U13	potrafi integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne	P7S_UW_A
MBM2A_U14	potrafi oceniać przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w studiowanej dyscyplinie inżynierskiej	P7S_UW_A
MBM2A_U15	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	P7S_UW_A
MBM2A_U16	potrafi dokonać krytycznej analizy funkcjonowania i ocenić urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi itp.	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_01
MBM2A_U17	potrafi dokonywać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich charakterystycznych dla studiowanej dyscypliny inżynierskiej w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne	P7S_UW_A
MBM2A_U18	ma umiejętność modelowania i obliczania złożonych układów mechanicznych z wykorzystaniem metod numerycznych	P7S_UW_A
MBM2A_U19	potrafi zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanej dyscypliny inżynierskiej, używając właściwych metod, technik i narzędzi	P7S_UW_A_Inz_02
MBM2A_U20	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego charakterystycznego dla studiowanej dyscypliny inżynierskiej	P7S_UW_A
MBM2A_U21	potrafi rozwiązywać złożone zadania inżynierskie charakterystyczne dla studiowanej dyscypliny inżynierskiej, w tym zadania nietypowe	P7S_UW_A

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
MBM2A_U22	ma umiejętności językowe w zakresie studiowanej dyscypliny, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UW_A
MBM2A_U23	ma umiejętności podnoszenia efektywności systemów wytwórczych poprzez działania integracyjne oraz umiejętności korzystania z narzędzi informatycznych wspomagających wytwarzanie	P7S_UW_A_Inz_02, P7S_UW_A
MBM2A_U24	posiada umiejętność wykonania pracy przejściowej i magisterskiej oraz ich prezentacji	P7S_UU_A
MBM2A_U25	jest przygotowany do twórczej działalności w zakresie projektowania wytwarzania i eksploatacji maszyn i systemów wytwórczych; kierowania i rozwijania produkcji w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz zarządzania procesami technologicznymi	P7S_UW_A_Inz_02, P7S_UW_A_Inz_01
MBM2A_U26	jest przygotowany do samodzielnego prowadzenia badań w instytutach naukowo-badawczych; zarządzania pracowniami projektowymi z zakresu konstrukcji maszyn i procesów technologicznych; podejmowania twórczych inicjatyw i decyzji	P7S_UU_A, P7S_UO_A
MBM2A_U27	jest przygotowany do samodzielnego prowadzenia działalności gospodarczej oraz podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich)	P7S_UU_A, P7S_UO_A

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
MBM2A_K01	jest przygotowany do twórczej działalności w zakresie projektowania wytwarzania i eksploatacji maszyn i systemów wytwórczych oraz kierowania, rozwijania produkcji i zarządzania w jednostkach projektowo-konstrukcyjnych i technologicznych, przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego i przemysłów pokrewnych, instytutach naukowo-badawczych oraz ośrodkach badawczo-rozwojowych	P7S_KK_A
MBM2A_K02	ma potrzebę ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P7S_KO_A
MBM2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P7S_KO_A, P7S_KR_A
MBM2A_K04	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę ze studiowanej dyscypliny, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P7S_KO_A
MBM2A_K05	podejmuje starania, aby przekazywać informacje o roli techniki i zagrożeniach z niej wynikających i opinie w sposób zrozumiały, korzystając ze środków masowego przekazu	P7S_KO_A
MBM2A_K06	ma opanowane umiejętności współpracy z ludźmi, kierowania zespołami oraz zarządzania jednostkami przemysłowymi i naukowo-badawczymi	P7S_KR_A
MBM2A_K07	jest przygotowany do samodzielnego lub zespołowego prowadzenia badań w instytutach naukowo-badawczych; zarządzania pracowniami projektowymi, jednostkach zajmujących się doradztwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu konstrukcji maszyn i procesów technologicznych, podejmowania twórczych inicjatyw i decyzji	P7S_KO_A, P7S_KR_A
MBM2A_K08	jest przygotowany do podjęcia studiów trzeciego stopnia (doktoranckich)	P7S_KO_A, P7S_KK_A, P7S_KR_A

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

Kierunek : Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_WG_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	MBM2A_W14, MBM2A_W16, MBM2A_W17
P7S_WK_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	MBM2A_W13

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_UW_A_Inz_01	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	MBM2A_U10, MBM2A_U16, MBM2A_U25
P7S_UW_A_Inz_02	Absolwent potrafi projektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	MBM2A_U19, MBM2A_U23, MBM2A_U25

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

2024/2025/S/IIi/IMiR/MBM/IMR

Przedmiot	Kod	Semestr	MBM2A_W01	MBM2A_W02	MBM2A_W03	MBM2A_W04	MBM2A_W05	MBM2A_W06	MBM2A_W07	MBM2A_W08	MBM2A_W09	MBM2A_W10	MBM2A_W11	MBM2A_W12	MBM2A_W13	MBM2A_W14	MBM2A_W15	MBM2A_W16	MBM2A_W17	MBM2A_U01	MBM2A_U02	MBM2A_U03	MBM2A_U04	MBM2A_U05	MBM2A_U06	MBM2A_U07	MBM2A_U08	MBM2A_U09	MBM2A_U10	MBM2A_U11	MBM2A_U12	MBM2A_U13	MBM2A_U14	MBM2A_U15	MBM2A_U16	MBM2A_U17	MBM2A_U18	MBM2A_U19	MBM2A_U20	MBM2A_U21	MBM2A_U22	MBM2A_U23	MBM2A_U24	MBM2A_U25	MBM2A_U26	MBM2A_U27	MBM2A_K01	MBM2A_K02	MBM2A_K03	MBM2A_K04	MBM2A_K05	MBM2A_K06	MBM2A_K07	MBM2A_K08
Rapid prototyping and manufacturing	RMBMIMRS.IIi1PJO.641d8ce6db3dd.24	1s		x					x				x	x						x	x	x														x																
Bulk materials handling	RMBMIMRS.IIi1PJO.61c0df1ccbdca9313deceb8cd5027f1b.24	1s									x						x	x	x					x			x	x					x										x			x						
Machines for special tasks	RMBMIMRS.IIi1PJO.641d8ce7c1a08.24	1s			x				x		x				x				x								x	x				x	x			x		x								x	x				x	x	
Zaawansowane metody modelowania komputerowego w projektowaniu maszyn roboczych	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce899c1d.24	1s		x		x			x			x	x						x		x	x		x					x				x													x						
Zintegrowane systemy wytwarzania	RMBMIMRS.IIi1S.517c55163aa4a3076e20104de63a699c.24	1s		x									x							x	x											x																x					
Maszyny dla przemysłu surowców strategicznych	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce95f8a3.24	1s		x											x	x		x	x	x	x			x			x							x										x			x	x	x		x			
Logistyka przemysłowa	RMBMIMRS.IIi1S.9c0598ee4abc17b8f54fdc4920fb7486.24	1s			x		x							x	x					x				x					x		x	x														x	x						
Układy hydrauliczne i pneumatyczne w maszynach roboczych	RMBMIMRS.IIi1S.641d8cea2c2e8.24	1s		x		x	x		x		x		x						x	x	x	x		x											x	x																	
Współczesne maszyny robocze i systemy maszynowe	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce43614d.24	1s	x			x			x		x							x	x	x	x	x		x			x		x							x	x	x	x			x					x	x				x	x	x
Komputerowe wspomaganie badań i projektowania	RMBMIMRS.IIi1K.97e426879ca5749fdaeca204d09b69c4.24	1s	x	x			x	x			x			x							x	x	x	x				x	x				x			x			x					x								x	
Modelowanie w projektowaniu maszyn	RMBMIMRS.IIi1K.eb43ae2177a4a07f73d8be655b478b86.24	1s		x		x	x		x					x					x		x	x		x													x	x	x							x	x						
Mechanika analityczna i drgania	RMBMIMRS.IIi1K.aae69acbb26c982f08b1b93592c74a34.24	1s	x																		x	x		x																								x						

Przedmiot	Kod	Semestr	MBM2A_W01	MBM2A_W02	MBM2A_W03	MBM2A_W04	MBM2A_W05	MBM2A_W06	MBM2A_W07	MBM2A_W08	MBM2A_W09	MBM2A_W10	MBM2A_W11	MBM2A_W12	MBM2A_W13	MBM2A_W14	MBM2A_W15	MBM2A_W16	MBM2A_W17	MBM2A_U01	MBM2A_U02	MBM2A_U03	MBM2A_U04	MBM2A_U05	MBM2A_U06	MBM2A_U07	MBM2A_U08	MBM2A_U09	MBM2A_U10	MBM2A_U11	MBM2A_U12	MBM2A_U13	MBM2A_U14	MBM2A_U15	MBM2A_U16	MBM2A_U17	MBM2A_U18	MBM2A_U19	MBM2A_U20	MBM2A_U21	MBM2A_U22	MBM2A_U23	MBM2A_U24	MBM2A_U25	MBM2A_U26	MBM2A_U27	MBM2A_K01	MBM2A_K02	MBM2A_K03	MBM2A_K04	MBM2A_K05	MBM2A_K06	MBM2A_K07	MBM2A_K08
Metody modelowania i symulacji kinematyki i dynamiki z wykorzystaniem CAD/CAE	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce5508e0.24	1s		x		x	x													x	x								x								x																	
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.c99375c0744e96eb67287dd8f0545f53.24	2s																																								x													
Badania laboratoryjne elementów i podzespołów maszyn roboczych	RMBMIMRS.IIi2S.641d8cefdc7cf.24	2s			x			x										x	x		x								x	x					x														x						
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.60544ba4cc0df.24	2s																																								x													
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.6051b68f26cdc.24	2s																																								x													
Diagnostyka i niezawodność	RMBMS.IIi2K.51f09082d6741360bbd43da4ac6f48e0.24	2s			x		x										x	x		x	x			x					x		x	x				x		x	x	x		x		x			x	x						
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.4cd206a13b4700f89429d18f471b71a0.24	2s																																								x													

Przedmiot	Kod	Semestr	MBM2A_W01	MBM2A_W02	MBM2A_W03	MBM2A_W04	MBM2A_W05	MBM2A_W06	MBM2A_W07	MBM2A_W08	MBM2A_W09	MBM2A_W10	MBM2A_W11	MBM2A_W12	MBM2A_W13	MBM2A_W14	MBM2A_W15	MBM2A_W16	MBM2A_W17	MBM2A_U01	MBM2A_U02	MBM2A_U03	MBM2A_U04	MBM2A_U05	MBM2A_U06	MBM2A_U07	MBM2A_U08	MBM2A_U09	MBM2A_U10	MBM2A_U11	MBM2A_U12	MBM2A_U13	MBM2A_U14	MBM2A_U15	MBM2A_U16	MBM2A_U17	MBM2A_U18	MBM2A_U19	MBM2A_U20	MBM2A_U21	MBM2A_U22	MBM2A_U23	MBM2A_U24	MBM2A_U25	MBM2A_U26	MBM2A_U27	MBM2A_K01	MBM2A_K02	MBM2A_K03	MBM2A_K04	MBM2A_K05	MBM2A_K06	MBM2A_K07	MBM2A_K08
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	RMBMIMRS.IIi2JO.270b44c6a7e386cbce947914860a6ce7.24	2s																																							x												
Fizyka współczesna	RMBMIMRS.IIi2P.933db98bf86a5c2d5774622a1a4e97b7.24	2s						x			x									x					x		x	x	x	x																	x	x			x	x
Integralność konstrukcji	RMBMIMRS.IIi2K.64083e77d2263.24	2s						x	x	x	x								x	x	x	x		x	x				x					x	x		x	x	x	x							x		x			x	
Pojazdy technologiczne	RMBMIMRS.IIi2S.641d8ced55986.24	2s													x	x		x	x		x	x														x											x						
Projektowanie i badania symulacyjne procesów technologicznych	RMBMIMRS.IIi2S.641d8cee20527.24	2s	x	x		x	x	x												x	x	x		x			x		x	x		x			x		x	x									x				x		
Projektowanie i modelowanie systemów transportowych	RMBMIMRS.IIi2S.641d8ceef1b9b.24	2s	x	x		x			x		x				x			x	x		x	x	x				x		x			x							x								x	x			x		
Teoria sprężystości i plastyczności	RMBMIMRS.IIi2K.343c298971f24cfd2fdaf9a2bda207e2.24	2s							x	x	x								x		x	x		x															x	x								x	x					
Współczesne materiały inżynierskie	RMBMIMRS.IIi2K.0c08350f3746819cd9174430ffac3056.24	2s								x	x													x					x		x		x															x					x	x
Zarządzanie karierą i rozwojem osobistym	RMBMIMRS.IIi4HS.816f8d9f0036a39a21be6e6a1f68eeae.24	3s													x										x	x	x	x															x					x	x	x		x		
Zarządzanie przedsiębiorstwem	RMBMIMRS.IIi4HS.b720145a3939938fb85731eace54cd45.24	3s													x																	x																					
Ergonomia	RMBMIMRS.IIi4HS.9829cc8e740b96755dfa77caf353dbb8.24	3s			x												x	x							x							x		x	x													x	x		x			
Innowacyjność i prawo patentowe	RMBMIMRS.IIi4HS.e615cef2e769e6e257320b269f19cea2.24	3s									x						x	x														x	x										x			x	x						
Inżynieria odwrotna w projektowaniu maszyn roboczych	RMBMIMRS.IIi4S.641d8cf3645f0.24	3s											x	x					x																			x		x				x			x	x			x	x		
Twórczość w technice	RMBMIMRS.IIi4HS.9cb01ca1c5c6f78ce047ee74524ec30d.24	3s															x								x			x				x															x	x					
Inżynieria maszyn w środowiskach ekstremalnych	RMBMIMRS.IIi4S.641d8cf43af8f.24	3s		x		x	x		x		x								x			x							x	x			x					x	x	x							x	x				x	
Praktyka dyplomowa	RMBMIMRS.IIi4K.79239c671672d723a397c3f9701ecdc0.24	3s		x					x	x	x				x	x	x		x	x	x	x							x	x	x	x															x	x	x			x	x	
Seminarium dyplomowe	RMBMIMRS.IIi4K.a03c9b0e3dda4747aa772bccddca9d0c.24	3s		x		x	x	x									x			x	x	x		x			x	x		x			x							x		x		x			x	x			x	x	x

Przedmiot	Kod	Semestr	MBM2A_W01	MBM2A_W02	MBM2A_W03	MBM2A_W04	MBM2A_W05	MBM2A_W06	MBM2A_W07	MBM2A_W08	MBM2A_W09	MBM2A_W10	MBM2A_W11	MBM2A_W12	MBM2A_W13	MBM2A_W14	MBM2A_W15	MBM2A_W16	MBM2A_W17	MBM2A_U01	MBM2A_U02	MBM2A_U03	MBM2A_U04	MBM2A_U05	MBM2A_U06	MBM2A_U07	MBM2A_U08	MBM2A_U09	MBM2A_U10	MBM2A_U11	MBM2A_U12	MBM2A_U13	MBM2A_U14	MBM2A_U15	MBM2A_U16	MBM2A_U17	MBM2A_U18	MBM2A_U19	MBM2A_U20	MBM2A_U21	MBM2A_U22	MBM2A_U23	MBM2A_U24	MBM2A_U25	MBM2A_U26	MBM2A_U27	MBM2A_K01	MBM2A_K02	MBM2A_K03	MBM2A_K04	MBM2A_K05	MBM2A_K06	MBM2A_K07	MBM2A_K08
Praca dyplomowa	RMBMIMRS.Iii4K.e1d89764932c8dad8c001660125386e9.24	3s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x			x		x	x	x	x	x		x	x	x	x
Suma (obowiązkowy):			6	8	3	7	7	7	7	5	9	1	1	3	4	3	4	6	9	9	15	11	2	11	2	0	6	4	12	6	4	5	4	1	4	5	6	6	7	5	0	3	1	3	1	1	11	11	5	0	1	6	8	5
Suma (fakultatywny):			0	6	3	3	3	0	5	0	5	1	5	3	5	1	4	4	7	5	5	4	0	5	3	1	4	4	3	1	1	7	4	3	2	2	1	3	1	2	5	0	1	4	0	0	9	10	3	1	2	3	3	0
Suma:			6	14	6	10	10	7	12	5	14	2	6	6	9	4	8	10	16	14	20	15	2	16	5	1	10	8	15	7	5	12	8	4	6	7	7	9	8	7	5	3	2	7	1	1	20	21	8	1	3	9	11	5

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

2024/2025/S/IIi/IMiR/MBM/IMR

Przedmiot	Kod	Semestr	P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Rapid prototyping and manufacturing	RMBMIMRS.IIi1PJO.641d8ce6db3dd.24	1s	x				x								
Bulk materials handling	RMBMIMRS.IIi1PJO.61c0df1ccbdca9313deceb8cd5027f1b.24	1s	x		x	x	x	x	x	x			x		
Machines for special tasks	RMBMIMRS.IIi1PJO.641d8ce7c1a08.24	1s	x	x	x		x	x		x			x	x	x
Zaawansowane metody modelowania komputerowego w projektowaniu maszyn roboczych	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce899c1d.24	1s	x		x		x		x				x		
Zintegrowane systemy wytwarzania	RMBMIMRS.IIi1S.517c55163aa4a3076e20104de63a699c.24	1s	x				x							x	
Maszyny dla przemysłu surowców strategicznych	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce95f8a3.24	1s	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x
Logistyka przemysłowa	RMBMIMRS.IIi1S.9c0598ee4abc17b8f54fdc4920fb7486.24	1s	x	x			x		x				x	x	
Układy hydrauliczne i pneumatyczne w maszynach roboczych	RMBMIMRS.IIi1S.641d8cea2c2e8.24	1s	x		x		x		x						
Współczesne maszyny robocze i systemy maszynowe	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce43614d.24	1s	x		x		x	x	x	x			x	x	x
Komputerowe wspomaganie badań i projektowania	RMBMIMRS.IIi1K.97e426879ca5749fdaeca204d09b69c4.24	1s	x				x		x	x				x	x
Modelowanie w projektowaniu maszyn	RMBMIMRS.IIi1K.eb43ae2177a4a07f73d8be655b478b86.24	1s	x		x		x			x			x	x	
Mechanika analityczna i drgania	RMBMIMRS.IIi1K.aae69acbb26c982f08b1b93592c74a34.24	1s	x				x							x	

Przedmiot	Kod	Semestr	P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Metody modelowania i symulacji kinematyki i dynamiki z wykorzystaniem CAD/CAE	RMBMIMRS.IIi1S.641d8ce5508e0.24	1s	x				x		x						
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.c99375c0744e96eb67287dd8f0545f53.24	2s					x								
Badania laboratoryjne elementów i podzespołów maszyn roboczych	RMBMIMRS.IIi2S.641d8cefdc7cf.24	2s	x		x		x		x				x		
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.60544ba4cc0df.24	2s					x								
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.6051b68f26cdc.24	2s					x								
Diagnostyka i niezawodność	RMBMS.IIi2K.51f09082d6741360bbd43da4ac6f48e0.24	2s	x		x	x	x		x	x			x	x	
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RMBMIMRS.IIi2JO.4cd206a13b4700f89429d18f471b71a0.24	2s					x								
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	RMBMIMRS.IIi2JO.270b44c6a7e386cbce947914860a6ce7.24	2s					x								
Fizyka współczesna	RMBMIMRS.IIi2P.933db98bf86a5c2d5774622a1a4e97b7.24	2s	x				x	x	x				x	x	x
Integralność konstrukcji	RMBMIMRS.IIi2K.64083e77d2263.24	2s	x		x		x		x	x			x	x	x
Pojazdy technologiczne	RMBMIMRS.IIi2S.641d8ced55986.24	2s	x	x	x		x						x		

Przedmiot	Kod	Semestr	P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Projektowanie i badania symulacyjne procesów technologicznych	RMBMIMRS.IIi2S.641d8cee20527.24	2s	x				x	x	x	x			x		x
Projektowanie i modelowanie systemów transportowych	RMBMIMRS.IIi2S.641d8ceef1b9b.24	2s	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x
Teoria sprężystości i plastyczności	RMBMIMRS.IIi2K.343c298971f24cfd2fdaf9a2bda207e2.24	2s	x		x		x							x	x
Współczesne materiały inżynierskie	RMBMIMRS.IIi2K.0c08350f3746819cd9174430ffac3056.24	2s	x				x		x				x	x	x
Zarządzanie karierą i rozwojem osobistym	RMBMIMRS.IIi4HS.816f8d9f0036a39a21be6e6a1f68eeae.24	3s	x	x			x	x			x			x	x
Zarządzanie przedsiębiorstwem	RMBMIMRS.IIi4HS.b720145a3939938fb85731eace54cd45.24	3s	x	x			x								
Ergonomia	RMBMIMRS.IIi4HS.9829cc8e740b96755dfa77caf353dbb8.24	3s	x		x	x	x		x					x	x
Innowacyjność i prawo patentowe	RMBMIMRS.IIi4HS.e615cef2e769e6e257320b269f19cea2.24	3s	x		x	x	x		x	x			x	x	
Inżynieria odwrotna w projektowaniu maszyn roboczych	RMBMIMRS.IIi4S.641d8cf3645f0.24	3s	x		x		x		x	x			x	x	x
Twórczość w technice	RMBMIMRS.IIi4HS.9cb01ca1c5c6f78ce047ee74524ec30d.24	3s				x	x						x	x	
Inżynieria maszyn w środowiskach ekstremalnych	RMBMIMRS.IIi4S.641d8cf43af8f.24	3s	x		x		x		x	x			x	x	x
Praktyka dyplomowa	RMBMIMRS.IIi4K.79239c671672d723a397c3f9701ecdc0.24	3s	x	x	x	x	x		x				x	x	x
Seminarium dyplomowe	RMBMIMRS.IIi4K.a03c9b0e3dda4747aa772bccddca9d0c.24	3s	x			x	x	x	x	x			x	x	x
Praca dyplomowa	RMBMIMRS.IIi4K.e1d89764932c8dad8c001660125386e9.24	3s	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Suma (obowiązkowy):			17	4	10	4	17	6	13	8	1	1	13	13	11
Suma (fakultatywny):			14	5	9	4	20	4	9	6	1	0	9	10	6

Przedmiot	Kod	Semestr	P7S_WG_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_UW_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_KK_A	P7S_KO_A	P7S_KR_A
Suma:			31	9	19	8	37	10	22	14	2	1	22	23	17

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

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

2024/2025/S/IIi/IMiR/MBM/IMR

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
Rapid prototyping and manufacturing	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Odpowiedź ustna, Prezentacja	MBM2A_W02, MBM2A_W11, MBM2A_W12, MBM2A_W07, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U01, MBM2A_U18
Bulk materials handling	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, Prezentacja	MBM2A_W15, MBM2A_W16, MBM2A_W17, MBM2A_W09, MBM2A_U05, MBM2A_U15, MBM2A_U08, MBM2A_U09, MBM2A_U25, MBM2A_K01
Machines for special tasks	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt	MBM2A_W07, MBM2A_W09, MBM2A_W17, MBM2A_W03, MBM2A_W13, MBM2A_U08, MBM2A_U09, MBM2A_U13, MBM2A_U14, MBM2A_U17, MBM2A_U19, MBM2A_K06, MBM2A_K07, MBM2A_K01, MBM2A_K02
Zaawansowane metody modelowania komputerowego w projektowaniu maszyn roboczych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Egzamin, Prezentacja, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie projektu	MBM2A_W02, MBM2A_W04, MBM2A_W07, MBM2A_W10, MBM2A_W11, MBM2A_W17, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_U02, MBM2A_U10, MBM2A_U14, MBM2A_K01
Zintegrowane systemy wytwarzania	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	MBM2A_W02, MBM2A_W11, MBM2A_U02, MBM2A_U01, MBM2A_U13, MBM2A_K02
Maszyny dla przemysłu surowców strategicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie projektu, Prezentacja	MBM2A_W13, MBM2A_W14, MBM2A_W16, MBM2A_W17, MBM2A_W02, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U08, MBM2A_U25, MBM2A_U05, MBM2A_U15, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K03, MBM2A_K05

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
Logistyka przemysłowa	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Odpowiedź ustna	MBM2A_W13, MBM2A_W05, MBM2A_W12, MBM2A_W03, MBM2A_U01, MBM2A_U05, MBM2A_U12, MBM2A_U13, MBM2A_U10, MBM2A_K01, MBM2A_K02
Układy hydrauliczne i pneumatyczne w maszynach roboczych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Projekt, Sprawozdanie	MBM2A_W05, MBM2A_W07, MBM2A_W09, MBM2A_W17, MBM2A_W02, MBM2A_W04, MBM2A_W11, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U05, MBM2A_U16, MBM2A_U17, MBM2A_U03
Współczesne maszyny robocze i systemy maszynowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie projektu, Projekt, Prezentacja	MBM2A_W04, MBM2A_W07, MBM2A_W09, MBM2A_W16, MBM2A_W17, MBM2A_W01, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U08, MBM2A_U10, MBM2A_U17, MBM2A_U20, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_U18, MBM2A_U19, MBM2A_U23, MBM2A_K01, MBM2A_K06, MBM2A_K07, MBM2A_K02, MBM2A_K08
Komputerowe wspomaganie badań i projektowania	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	MBM2A_W05, MBM2A_W01, MBM2A_W02, MBM2A_W06, MBM2A_W12, MBM2A_W09, MBM2A_U17, MBM2A_U03, MBM2A_U09, MBM2A_U10, MBM2A_U14, MBM2A_U20, MBM2A_U25, MBM2A_U02, MBM2A_U05, MBM2A_U04, MBM2A_K07
Modelowanie w projektowaniu maszyn	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	MBM2A_W02, MBM2A_W04, MBM2A_W05, MBM2A_W07, MBM2A_W12, MBM2A_W17, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_U20, MBM2A_U18, MBM2A_U19, MBM2A_K01, MBM2A_K02
Mechanika analityczna i drgania	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Kolokwium, Odpowiedź ustna	MBM2A_W01, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_K02
Metody modelowania i symulacji kinematyki i dynamiki z wykorzystaniem CAD/CAE	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt	MBM2A_W04, MBM2A_W05, MBM2A_W02, MBM2A_U10, MBM2A_U18, MBM2A_U01, MBM2A_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
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	MBM2A_U22
Badania laboratoryjne elementów i podzespołów maszyn roboczych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	MBM2A_W03, MBM2A_W06, MBM2A_W16, MBM2A_W17, MBM2A_U02, MBM2A_U16, MBM2A_U10, MBM2A_U11, MBM2A_K01
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	MBM2A_U22
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	MBM2A_U22
Diagnostyka i niezawodność	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium	MBM2A_W15, MBM2A_W16, MBM2A_W03, MBM2A_W05, MBM2A_U01, MBM2A_U12, MBM2A_U13, MBM2A_U10, MBM2A_U17, MBM2A_U20, MBM2A_U02, MBM2A_U05, MBM2A_U19, MBM2A_U21, MBM2A_U23, MBM2A_U25, MBM2A_K01, MBM2A_K02
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	MBM2A_U22

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 rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	MBM2A_U22
Fizyka współczesna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	MBM2A_W06, MBM2A_W09, MBM2A_U01, MBM2A_U06, MBM2A_U09, MBM2A_U08, MBM2A_U10, MBM2A_U11, MBM2A_K02, MBM2A_K03, MBM2A_K08, MBM2A_K07
Integralność konstrukcji	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	MBM2A_W08, MBM2A_W09, MBM2A_W06, MBM2A_W07, MBM2A_W17, MBM2A_U03, MBM2A_U10, MBM2A_U18, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U05, MBM2A_U06, MBM2A_U19, MBM2A_U20, MBM2A_U21, MBM2A_U15, MBM2A_U16, MBM2A_K01, MBM2A_K03, MBM2A_K07
Pojazdy technologiczne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	MBM2A_W17, MBM2A_W16, MBM2A_W13, MBM2A_W14, MBM2A_U17, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_K01
Projektowanie i badania symulacyjne procesów technologicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaliczenie laboratorium, Projekt	MBM2A_W01, MBM2A_W02, MBM2A_W04, MBM2A_W06, MBM2A_W05, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_U10, MBM2A_U11, MBM2A_U08, MBM2A_U13, MBM2A_U16, MBM2A_U18, MBM2A_U19, MBM2A_K01, MBM2A_K06
Projektowanie i modelowanie systemów transportowych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Prezentacja	MBM2A_W07, MBM2A_W09, MBM2A_W17, MBM2A_W01, MBM2A_W02, MBM2A_W04, MBM2A_W13, MBM2A_W16, MBM2A_U04, MBM2A_U08, MBM2A_U13, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U19, MBM2A_U10, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K06
Teoria sprężystości i plastyczności	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	MBM2A_W07, MBM2A_W08, MBM2A_W09, MBM2A_W17, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_U20, MBM2A_U21, MBM2A_K02, MBM2A_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
Współczesne materiały inżynierskie	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie	MBM2A_W08, MBM2A_W09, MBM2A_U05, MBM2A_U12, MBM2A_U14, MBM2A_U10, MBM2A_K02, MBM2A_K07, MBM2A_K08
Zarządzanie karierą i rozwojem osobistym	Wykład, Zajęcia praktyczne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu	MBM2A_W13, MBM2A_U07, MBM2A_U09, MBM2A_U06, MBM2A_U08, MBM2A_U24, MBM2A_K02, MBM2A_K03, MBM2A_K06, MBM2A_K04
Zarządzanie przedsiębiorstwem	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wynik testu zaliczeniowego	MBM2A_W13, MBM2A_U13
Ergonomia	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu	MBM2A_W03, MBM2A_W15, MBM2A_W16, MBM2A_U06, MBM2A_U13, MBM2A_U15, MBM2A_U16, MBM2A_K02, MBM2A_K03, MBM2A_K05
Innowacyjność i prawo patentowe	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	MBM2A_W09, MBM2A_W15, MBM2A_W16, MBM2A_U25, MBM2A_U13, MBM2A_U14, MBM2A_K01, MBM2A_K02
Inżynieria odwrotna w projektowaniu maszyn roboczych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wykonanie projektu	MBM2A_W11, MBM2A_W12, MBM2A_W17, MBM2A_U19, MBM2A_U21, MBM2A_U25, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K06, MBM2A_K07
Twórczość w technice	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna	MBM2A_W15, MBM2A_U09, MBM2A_U13, MBM2A_U06, MBM2A_K01, MBM2A_K02
Inżynieria maszyn w środowiskach ekstremalnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	MBM2A_W02, MBM2A_W04, MBM2A_W05, MBM2A_W07, MBM2A_W09, MBM2A_W17, MBM2A_U03, MBM2A_U19, MBM2A_U21, MBM2A_U10, MBM2A_U11, MBM2A_U14, MBM2A_U20, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K07
Praktyka dyplomowa	Praktyka dyplomowa	Potwierdzenie realizacji programu praktyki	MBM2A_W02, MBM2A_W13, MBM2A_W14, MBM2A_W15, MBM2A_W17, MBM2A_W07, MBM2A_W08, MBM2A_W09, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U10, MBM2A_U11, MBM2A_U12, MBM2A_U13, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K03, MBM2A_K06, MBM2A_K07

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
Seminarium dyplomowe	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Przygotowanie pracy dyplomowej, Prezentacja, Odpowiedź ustna	MBM2A_W15, MBM2A_W06, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U03, MBM2A_U05, MBM2A_W04, MBM2A_W05, MBM2A_W02, MBM2A_U21, MBM2A_U08, MBM2A_U09, MBM2A_U11, MBM2A_U14, MBM2A_U23, MBM2A_U25, MBM2A_K07, MBM2A_K08, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K06
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa	Praca dyplomowa, Recenzja pracy dyplomowej, Przygotowanie pracy dyplomowej, Prezentacja, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	MBM2A_W01, MBM2A_W02, MBM2A_W03, MBM2A_W04, MBM2A_W05, MBM2A_W06, MBM2A_W07, MBM2A_W08, MBM2A_W09, MBM2A_W10, MBM2A_W11, MBM2A_W12, MBM2A_W13, MBM2A_W14, MBM2A_W15, MBM2A_W16, MBM2A_W17, MBM2A_U01, MBM2A_U02, MBM2A_U05, MBM2A_U08, MBM2A_U09, MBM2A_U10, MBM2A_U11, MBM2A_U12, MBM2A_U13, MBM2A_U14, MBM2A_U16, MBM2A_U17, MBM2A_U18, MBM2A_U20, MBM2A_U21, MBM2A_U24, MBM2A_U26, MBM2A_U27, MBM2A_K01, MBM2A_K02, MBM2A_K03, MBM2A_K05, MBM2A_K07, MBM2A_K08, MBM2A_K06

ECTS

Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

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

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	51
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	6
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	53
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	2
praktyk zawodowych	0
zajęć związanych z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów, w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie, z uwzględnieniem udziału studentów w zajęciach przygotowujących do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności (dotyczy tylko studiów o profilu ogólnoakademickim)	80
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: Mechanika i Budowa Maszyn
Specjalność: Inżynieria maszyn roboczych

Zasady wpisu na kolejny semestr

Określa Regulamin Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie (dostępny na stronie: http://www.dzn.agh.edu.pl/nowa/).

Wpis na kolejny semestr otrzymują studenci, których deficyt punktów ECTS nie przekracza dopuszczalnego deficytu.

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

Wpis na kolejny semestr otrzymują studenci, których deficyt punktów ECTS nie przekracza dopuszczalnego deficytu:

Przy wpisie na semestr 2 – 15 ECTS

Przy wpisie na semestr 3 – 6 ECTS

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

6

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)

Na studiach drugiego stopnia - na kierunku, nie ma tzw. bloków zajęć.

Semestry kontrolne

4

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Warunki odbywania studiów indywidualnych regulują zasady określone w RS AGH oraz w uchwałach RW IMiR.

Studia indywidualne prowadzone są pod opieką naukową samodzielnego pracownika naukowego.

Możliwość rozpoczęcia studiów od 1-go semestru.

Wymagana średnia ocena z ukończonych semestrów przynajmniej 4.0, wskazane jest posiadanie dodatkowych osiągnięć

(publikacje, praca w kole naukowym, działalność społeczna, nagrody, wyróżnienia).

Inywidualna Organizacja Studiów może się składać się modułów zawartych w zatwierdzonych planach studiów oraz

indywidualnych modułów ustalonych z opiekunem (ważne by efekty uczenia się były zgodne z przyjętymi dla TRP).

Inywidualną Organizację Studiów (IOS) zatwierdza dziekan.

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

Student udający się na praktykę powinien przygotować dokumenty zgodnie z instrukcją zawartą na stronie Wydziału https://imir.agh.edu.pl/.

Zasady obieralności modułów zajęć

Zasady obieralności poszczególnych modułów zajęć są określone w Sylabusie.

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

Podczas rekrutacji na drugi stopień studiów - kierunek MiBM - studenci deklarują preferowaną specjalność (wskazują kolejność wg zainteresowania). Wyniki egzaminu są podstawą wyznaczenia rankingu.

Decyzję o uruchomieniu specjalności podejmuje prodziekan ds. kształcenia (min 12 studentów).

Do 2 tygodni po ogłoszeniu list studenci mogą składać podania o ewentualną zmianę decyzji.

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

Dyplomowanie jest przeprowadzane zgodnie z Regulaminem Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Ogólny wynik ukończenia studiów jest wyliczany na posiedzeniu Komisji Egzaminacyjnej podczas tzw. obrony pracy dyplomowej. Od roku 2019 jest to średnia ważona:

OD = 0,6*średnia ocen uzyskanych w okresie studiów + 0,3*końcowa ocena pracy dyplomowej + 0,1*ocena z egzaminu dyplomowego.

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

Program studiów realizowanych na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn - na wszystkich specjalnościach - jest w pełni zgodny z aktualnym Regulaminem Studiów AGH oraz bieżącymi Uchwałami Senatu i Zarządzeniami Rektora AGH.