



Program studiów

Kierunek: Transport w Przemysle 4.0

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	7
Efekty kierunkowe	8
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	10
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	11
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	15
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	19
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:	Transport w Przemysle 4.0
Poziom:	Studia magisterskie inżynierskie II stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	1041
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2026/2027, 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	60%	54
Inżynieria lądowa, geodezja i transport	28%	25
Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne	12%	11

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju i misją uczelni

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 TRANSPORT W PRZEMYSLE 4.0 (TRP) jest prowadzony przez doświadczoną kadrę która od wielu lat realizuje tę misję AGH. Główne obszary kształcenia na kierunku TRP tj. projektowanie, wytwarzanie i eksploatacja urządzeń i systemów transportowych są zgodne z prowadzonymi intensywnie pracami badawczymi w dyscyplinie Inżynieria mechaniczna; inżynieria lądowa i transport; automatyka, elektronika i elektrotechnika. 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 TRP, a uwidacznia się to w umiejętnościach i kompetencjach społecznych zakładanych jako cele kierunku. Kolejnym punktem zbieżnym misji uczelni i kształcenia na TRP jest współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami edukacyjnymi, jednostkami badawczymi, a także przemysłowymi.

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 kadre inżynierską posiadającą wiedzę i umiejętności z zakresu nowoczesnego projektowania nowych produktów, znajomości nowoczesnych technologii wytwarzania i sterowania przepływami informacyjnymi oraz fizycznymi (lean), a także eksploataowania urządzeń i systemów produkcyjnych zgodnie ze współczesnymi wymogami predykcji i prewencji (TPM, PPM). W programie studiów - oprócz koniecznych, solidnych podstaw szeroko pojętej inżynierii mechanicznej, transporcie i automatyce 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

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Transport technologiczny (TT)- Kształcenie w zakresie nowoczesnych systemów transportu materiałów i podzespołów w przedsiębiorstwie. Projektowanie, optymalizacja, zarządzanie i eksploatacja środków transportu.(PL)

Technological Transport - Education in modern systems for transporting materials and components in the enterprise. Design, optimization, management and operation of means of transport. (EN)

Transport autonomiczny (TA) - kształcenie w zakresie transportu autonomicznego. Konstrukcja i eksploatacja systemów i urządzeń automatycznych i autonomicznych stosowanych w transporcie bliskim. (PL)

Autonomous Transportation - education in the field of autonomous transport. Construction and operation of automatic and autonomous systems and devices used in short-distance transport. (EN)

Intralogistyka(I) - kształcenie w zakresie problemów transportu wewnętrznego materiałów w obrębie jednego przedsiębiorstwa, zarządzania przepływem informacji i zarządzania zapasami. (PL)

Intralogistics - education in the field of internal transport of materials within one company, information flow management and inventory management. (EN)

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]

Nazwa [en]

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Transport w Przemysle 4.0

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

Nauczanie na kierunku TRANSPORT W PRZEMYSLE 4.0 jest realizowane w zgodzie z założeniami Procesu Bolońskiego i PRK poprzez studia drugiego stopnia (poziom 7), wprowadzenie systemu punktów ECTS do rozliczania postępów studentów, wprowadzenie systemu bazującego na efektach uczenia się, realizację międzynarodowej wymiany studenckiej i ofertę przedmiotów nauczanych w języku angielskim. Kierunek TRP stanowi nowoczesny kierunek nauczania odpowiadający na aktualne wyzwania płynące z gospodarki. Absolwenci kierunku są przygotowani 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 doskonale radzą sobie absolwenci kierunku TRP. W sposób szczególny jest to widoczne w zatrudnianiu absolwentów TRP 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

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 kilkakrotnie 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

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Od kilku lat bardzo dobrymi praktykami realizowanymi na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki są:

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

Te dobre praktyki są też realizowane na kierunku TRANSPORT W PRZEMYSLE 4.0 . Dobrą praktyką jest także coroczny Konkurs Na Najlepsze Prace Dyplomowe WIMiR. 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: Transport w Przemysle 4.0

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: Transport w Przemysle 4.0

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TRP2A_W01	Posiada wiedzę na temat zarządzania zarówno rozwojem jednostki jak i organizacji. W szczególności ma wiedzę na temat zarządzania: własną karierą i swoim rozwojem intelektualnym i koniecznością ciągłego doskonalenia, podmiotów zbiorowych takich jak grupa projektowa czy przedsiębiorstwo, planowaniem procesów transportowych, bezpieczeństwem ludzi, maszyn i organizacji. Ma podstawową wiedzę na temat marketingu i makroekonomii	P7S_WK_A_Inz, P7S_WK_A, P7S_WG_A
TRP2A_W02	Posiada wiedzę na temat eksploatacji złożonych systemów i środków transportu technologicznego, w tym zna: strukturę transportu technologicznego, proces eksploatacji transportu technologicznego, procesy bezpieczeństwa i niezawodności, procesy zarządzania, modelowania i optymalizacji	P7S_WK_A_Inz, P7S_WG_A_Inz, P7S_WG_A
TRP2A_W03	Posiada wiedzę na temat eksploatacji złożonych systemów i środków transportu autonomicznego, w tym zna: strukturę transportu autonomicznego, proces eksploatacji transportu autonomicznego, procesy bezpieczeństwa i niezawodności, procesy zarządzania, modelowania i optymalizacji	P7S_WG_A_Inz, P7S_WG_A
TRP2A_W04	Posiada wiedzę na temat intralogistyki, w tym zna: strukturę intralogistyki, procesy eksploatacji, procesy bezpieczeństwa i niezawodności, procesy zarządzania, modelowania i optymalizacji	P7S_WK_A, P7S_WG_A
TRP2A_W05	Posiada pogłębioną wiedzę między innymi w zakresie: specjalistycznych środków transportu, napędów, technik pomiarowych, bezpieczeństwa w transporcie, automatyzacji, własności intelektualnej	P7S_WK_A, P7S_WG_A
TRP2A_W06	Posiada pogłębioną wiedzę między innymi w zakresie: autonomicznych środków transportu, napędów, technik pomiarowych, bezpieczeństwa w transporcie, automatyzacji, własności intelektualnej	P7S_WK_A, P7S_WG_A
TRP2A_W07	Posiada pogłębioną wiedzę między innymi w zakresie: intralogistyki, napędów, technik pomiarowych, narzędzi programistycznych, bezpieczeństwa i niezawodności w transporcie, inteligentnych rozwiązań, własności intelektualnej	P7S_WK_A, P7S_WG_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TRP2A_U01	Potrafi zarządzać jednostkami, zespołami, systemami transportowymi, organizacjami oraz bezpieczeństwem. Potrafi planować procesy specjalistyczne	P7S_UW_A, P7S_UU_A, P7S_UO_A, P7S_UK_A
TRP2A_U02	ma umiejętność samouczenia i korzystania z ogólnie dostępnych baz danych wiedzy, a także umie prezentować zagadnienia techniczne i własne pomysły używając nowoczesnych technik multimedialnych, również w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UW_A, P7S_UU_A, P7S_UK_A
TRP2A_U03	Potrafi zaprojektować i eksploatować struktury złożone ze środków transportu technologicznego i systemy transportowe	P7S_UW_A
TRP2A_U04	Potrafi zaprojektować, diagnozować i eksploatować struktury złożone ze środków transportu autonomicznego i systemy transportowe	P7S_UW_A_Inz_02 , P7S_UW_A_Inz_01
TRP2A_U05	Potrafi zaprojektować, diagnozować i eksploatować struktury intralogistyki	P7S_UW_A_Inz_02 , P7S_UW_A_Inz_01

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
TRP2A_K01	Posiada świadomość otoczenia gospodarczego, zasad makroekonomii i wpływu właściwego zarządzania na rozwój osobisty, rozwój zespołów ludzkich i państwa	P7S_KO_A, P7S_KK_A, P7S_KR_A
TRP2A_K02	Posiada kompetencje do właściwego kierowania zespołami i procesami. Posiada kompetencje do inicjowania i budowy innowacji jako czynnika rozwoju osobistego i przedsiębiorstwa	P7S_KO_A, P7S_KK_A, P7S_KR_A

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

Kierunek: Transport w Przemśle 4.0

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	TRP2A_W02, TRP2A_W03
P7S_WK_A_Inz	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	TRP2A_W01, TRP2A_W02

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	TRP2A_U04, TRP2A_U05
P7S_UW_A_Inz_02	Absolwent potrafi projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	TRP2A_U04, TRP2A_U05

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Transport w Przemśle 4.0

2026/2027/S/III/IMiR/TRP/all

Przedmiot	Kod	Semestr	TRP2A_W01	TRP2A_W02	TRP2A_W03	TRP2A_W04	TRP2A_W05	TRP2A_W06	TRP2A_W07	TRP2A_U01	TRP2A_U02	TRP2A_U03	TRP2A_U04	TRP2A_U05	TRP2A_K01	TRP2A_K02
Napędy w środkach transportu	RTRPS.IIi1.15314.26	1s	x				x	x	x	x	x	x	x		x	x
Sensoryka i techniki pomiarowe w transporcie	RTRPS.IIi1.15313.26	1s					x					x	x			x
Systemy cyber-fizyczne w transporcie	RTRPS.IIi1.15321.26	1s		x				x		x			x		x	x
Systemy wizyjne w transporcie autonomicznym	RTRPS.IIi1.15325.26	1s							x				x			x
Zautomatyzowane magazyny	RTRPS.IIi1.19043.26	1s		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Zrobotyzowane systemy transportowe	RTRPS.IIi1.15324.26	1s			x			x				x	x			x
Diagnostyka środków transportu	RTRPS.IIi1.15335.26	1s		x			x		x			x	x	x	x	x
Systemy i środki transportu w magazynach	RTRPS.IIi1.15318.26	1s	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x
Transport wibracyjny	RTRPS.IIi1.15315.26	1s		x					x			x	x			x
Bezpieczeństwo funkcjonalne w transporcie	RTRPS.IIi1.15322.26	1s		x			x			x		x			x	x
Bezpieczeństwo w intralogistyce	RTRPS.IIi1.15327.26	1s				x			x	x				x	x	x
Niezawodność w intralogistyce	RTRPS.IIi1.15328.26	1s				x			x	x				x	x	x
Systemy bliźniacze w intralogistyce	RTRPS.IIi1.15330.26	1s				x			x	x				x	x	x
Autonomiczne pojazdy transportowe	RTRPS.IIi1.16456.26	1s		x			x			x					x	
Procesy decyzyjne w systemach transportowych	RTRPS.IIi1.15332.26	1s		x		x			x	x				x	x	x
Materiały i tribologia w środkach transportu	RTRPS.IIi1.15319.26	1s		x			x				x	x			x	

Przedmiot	Kod	Semestr	TRP2A_W01	TRP2A_W02	TRP2A_W03	TRP2A_W04	TRP2A_W05	TRP2A_W06	TRP2A_W07	TRP2A_U01	TRP2A_U02	TRP2A_U03	TRP2A_U04	TRP2A_U05	TRP2A_K01	TRP2A_K02
Zautomatyzowane dźwignice	RTRPS.IIi1.15317.26	1s			x			x		x			x		x	x
Zmęczenie elementów konstrukcji urządzeń transportowych	RTRPS.IIi1.15320.26	1s	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x
Programowanie w języku SQL	RTRPS.IIi1.15331.26	1s		x	x							x	x		x	
Systemy wbudowane	RTRPS.IIi1.00476.26	1s							x	x	x					x
Technika mikroprocesorowa	RTRPS.IIi1.02298.26	1s					x	x	x				x			x
Statystyka i analiza danych	RTRPS.IIi1.16455.26	1s	x							x	x					x
Systemy i środki transportu	RTRPS.IIi1.15309.26	1s		x			x				x	x				x
Podstawy logistyki w transporcie	RTRPS.IIi1.15310.26	1s	x	x		x				x	x	x	x	x	x	x
Inteligentne systemy transportu	RTRPS.IIi1.15312.26	1s	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x
Inteligentny transport w przemyśle cyfrowym	RTRPS.IIi2.15337.26	2s		x		x			x	x				x	x	x
Inżynieria zrównoważonych systemów transportowych	RTRPS.IIi2.15338.26	2s		x			x			x		x			x	x
Transport i magazynowanie ładunków niebezpiecznych	RTRPS.IIi2.15339.26	2s		x			x			x		x			x	x
Automatyzacja systemów i środków transportowych	RTRPS.IIi2.15340.26	2s					x	x	x			x	x	x	x	x
Badania symulacyjne dynamiki maszyn transportowych	RTRPS.IIi2.15744.26	2s					x				x	x			x	x
Koleje i wyciągi linowe	RTRPS.IIi2.15341.26	2s		x			x					x				x
Bulk materials handling	RTRPS.IIi2.02716.26	2s		x		x	x				x	x				x
Przenośnikowe systemy transportowe	RTRPS.IIi2.19045.26	2s		x					x		x	x				x
Bezpieczeństwo w transporcie	RTRPS.IIi2.15348.26	2s			x			x		x			x		x	x
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RTRPS.IIi2.02230.26	2s									x					
Reinżynieria procesów w przedsiębiorstwie	RTRPS.IIi2.15443.26	2s	x			x				x		x	x	x		x

Przedmiot	Kod	Semestr	TRP2A_W01	TRP2A_W02	TRP2A_W03	TRP2A_W04	TRP2A_W05	TRP2A_W06	TRP2A_W07	TRP2A_U01	TRP2A_U02	TRP2A_U03	TRP2A_U04	TRP2A_U05	TRP2A_K01	TRP2A_K02
Systemy bliźniacze w systemach transportowych	RTRPS.IIi2.15343.26	2s	x	x			x			x		x			x	x
Systemy pomiarowe	RTRPS.IIi2.02357.26	2s					x	x	x		x	x	x	x		x
Systemy sterowania układów autonomicznych	RTRPS.IIi2.15344.26	2s					x	x				x	x	x		
Sztuczna inteligencja w transporcie autonomicznym	RTRPS.IIi2.15323.26	2s		x				x	x				x			x
Transport i magazynowanie materiałów niebezpiecznych	RTRPS.IIi2.15349.26	2s		x		x			x	x				x	x	x
Systemy nadzorowania procesów transportowych i magazynowania	RTRPS.IIi2.15350.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Modeling and simulation of transport processes	RTRPS.IIi2.15268.26	2s		x	x	x				x		x	x	x	x	x
Inżynieria eksploatacji urządzeń transportowych	RTRPS.IIi2.15334.26	2s		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	RTRPS.IIi2.02218.26	2s									x					
Myślenie innowacyjne (Design thinking)	RTRPS.IIi2.16466.26	2s	x			x				x	x	x				x
Symulowana rzeczywistość w transporcie	RTRPS.IIi2.15333.26	2s		x		x	x	x	x	x				x	x	x
Transport w górnictwie	RTRPS.IIi2.15342.26	2s	x	x			x			x		x			x	x
Ergonomia transportu bliskiego	RTRPS.IIi2.15345.26	2s		x	x	x				x	x				x	x
Zagrożenia środowiskowe w transporcie	RTRPS.IIi2.15346.26	2s	x				x				x	x				x
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	RTRPS.IIi2.02214.26	2s									x					
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RTRPS.IIi2.12757.26	2s									x					
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RTRPS.IIi2.12769.26	2s									x					
Zautomatyzowane środki transportu	RTRPS.IIi2.15336.26	2s		x	x	x						x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod	Semestr	TRP2A_W01	TRP2A_W02	TRP2A_W03	TRP2A_W04	TRP2A_W05	TRP2A_W06	TRP2A_W07	TRP2A_U01	TRP2A_U02	TRP2A_U03	TRP2A_U04	TRP2A_U05	TRP2A_K01	TRP2A_K02
Twórczość i prawo patentowe	RTRPS.IIi4.19044.26	3s					x	x	x	x	x					x
Zarządzanie przedsiębiorstwem	RTRPS.IIi4.01144.26	3s	x							x						
Optymalizacja	RTRPS.IIi4.01073.26	3s		x								x			x	
Ergonomia	RTRPS.IIi4.01145.26	3s		x	x	x				x	x				x	x
Przedsiębiorczość	RTRPS.IIi4.00094.26	3s	x							x	x					x
Zarządzanie karierą i rozwojem osobistym	RTRPS.IIi4.04690.26	3s	x							x	x				x	x
Komunikacja interpersonalna	RTRPS.IIi4.02852.26	3s	x							x					x	x
Praca dyplomowa	RTRPS.IIi4.00163.26	3s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Praktyka dyplomowa	RTRPS.IIi4.00300.26	3s	x							x	x					x
Seminarium dyplomowe	RTRPS.IIi4.00153.26	3s	x								x				x	x
Suma (obowiązkowy):			6	8	4	4	3	1	2	4	9	8	5	4	7	10
Suma (fakultatywny):			13	25	11	17	24	16	19	31	21	26	20	17	30	43
Suma:			19	33	15	21	27	17	21	35	30	34	25	21	37	53

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Transport w Przemysle 4.0

2026/2027/S/III/IMiR/TRP/all

Przedmiot	Kod	Semestr	P75_WK_A_Inz	P75_WK_A	P75_WG_A	P75_WG_A_Inz	P75_UW_A	P75_UU_A	P75_UO_A	P75_UK_A	P75_UW_A_Inz_02	P75_UW_A_Inz_01	P75_KO_A	P75_KK_A	P75_KR_A
			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Napędy w środkach transportu	RTRPS.IIi1.15314.26	1s	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sensoryka i techniki pomiarowe w transporcie	RTRPS.IIi1.15313.26	1s		x	x		x				x	x	x	x	x
Systemy cyber-fizyczne w transporcie	RTRPS.IIi1.15321.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Systemy wizyjne w transporcie autonomicznym	RTRPS.IIi1.15325.26	1s		x	x						x	x	x	x	x
Zautomatyzowane magazyny	RTRPS.IIi1.19043.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zrobotyzowane systemy transportowe	RTRPS.IIi1.15324.26	1s		x	x	x	x				x	x	x	x	x
Diagnostyka środków transportu	RTRPS.IIi1.15335.26	1s	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
Systemy i środki transportu w magazynach	RTRPS.IIi1.15318.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Transport wibracyjny	RTRPS.IIi1.15315.26	1s	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
Bezpieczeństwo funkcjonalne w transporcie	RTRPS.IIi1.15322.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Bezpieczeństwo w intralogistyce	RTRPS.IIi1.15327.26	1s		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Niezawodność w intralogistyce	RTRPS.IIi1.15328.26	1s		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Systemy bliźniacze w intralogistyce	RTRPS.IIi1.15330.26	1s		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Autonomiczne pojazdy transportowe	RTRPS.IIi1.16456.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Procesy decyzyjne w systemach transportowych	RTRPS.IIi1.15332.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod	Semestr	Kod												
			P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_KO_A	P7S_KK_A	P7S_KR_A
Materiały i tribologia w środkach transportu	RTRPS.IIi1.15319.26	1s	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x
Zautomatyzowane dźwignice	RTRPS.IIi1.15317.26	1s		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zmęczenie elementów konstrukcji urządzeń transportowych	RTRPS.IIi1.15320.26	1s	x	x	x	x	x					x	x	x	x
Programowanie w języku SQL	RTRPS.IIi1.15331.26	1s	x		x	x	x					x	x	x	x
Systemy wbudowane	RTRPS.IIi1.00476.26	1s		x	x		x	x	x	x			x	x	x
Technika mikroprocesorowa	RTRPS.IIi1.02298.26	1s		x	x							x	x	x	x
Statystyka i analiza danych	RTRPS.IIi1.16455.26	1s	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x
Systemy i środki transportu	RTRPS.IIi1.15309.26	1s	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x
Podstawy logistyki w transporcie	RTRPS.IIi1.15310.26	1s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inteligentne systemy transportu	RTRPS.IIi1.15312.26	1s	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Inteligentny transport w przemyśle cyfrowym	RTRPS.IIi2.15337.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inżynieria zrównoważonych systemów transportowych	RTRPS.IIi2.15338.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Transport i magazynowanie ładunków niebezpiecznych	RTRPS.IIi2.15339.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
Automatyzacja systemów i środków transportowych	RTRPS.IIi2.15340.26	2s		x	x		x					x	x	x	x
Badania symulacyjne dynamiki maszyn transportowych	RTRPS.IIi2.15744.26	2s		x	x		x	x		x			x	x	x
Koleje i wyciągi linowe	RTRPS.IIi2.15341.26	2s	x	x	x	x	x						x	x	x
Bulk materials handling	RTRPS.IIi2.02716.26	2s	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x
Przenośnikowe systemy transportowe	RTRPS.IIi2.19045.26	2s	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x
Bezpieczeństwo w transporcie	RTRPS.IIi2.15348.26	2s		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły zajęć														
			P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_KO_A	P7S_KK_A	P7S_KR_A		
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RTRPS.IIi2.02230.26	2s					x	x		x							
Reinżynieria procesów w przedsiębiorstwie	RTRPS.IIi2.15443.26	2s	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Systemy bliźniacze w systemach transportowych	RTRPS.IIi2.15343.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	
Systemy pomiarowe	RTRPS.IIi2.02357.26	2s		x	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x
Systemy sterowania układów autonomicznych	RTRPS.IIi2.15344.26	2s		x	x		x					x	x				
Sztuczna inteligencja w transporcie autonomicznym	RTRPS.IIi2.15323.26	2s	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x
Transport i magazynowanie materiałów niebezpiecznych	RTRPS.IIi2.15349.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Systemy nadzorowania procesów transportowych i magazynowania	RTRPS.IIi2.15350.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Modeling and simulation of transport processes	RTRPS.IIi2.15268.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Inżynieria eksploatacji urządzeń transportowych	RTRPS.IIi2.15334.26	2s	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	RTRPS.IIi2.02218.26	2s					x	x		x							
Myślenie innowacyjne (Design thinking)	RTRPS.IIi2.16466.26	2s	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Symulowana rzeczywistość w transporcie	RTRPS.IIi2.15333.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Transport w górnictwie	RTRPS.IIi2.15342.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	
Ergonomia transportu bliskiego	RTRPS.IIi2.15345.26	2s	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	
Zagrożenia środowiskowe w transporcie	RTRPS.IIi2.15346.26	2s	x	x	x		x	x			x			x	x	x	
Język rosyjski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język rosyjski w pracy i biznesie	RTRPS.IIi2.02214.26	2s					x	x		x							

Przedmiot	Kod	Semestr	Moduły zajęć														
			P7S_WK_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_UW_A	P7S_UU_A	P7S_UO_A	P7S_UK_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_KO_A	P7S_KK_A	P7S_KR_A		
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RTRPS.IIi2.12757.26	2s					x	x		x							
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	RTRPS.IIi2.12769.26	2s					x	x		x							
Zautomatyzowane środki transportu	RTRPS.IIi2.15336.26	2s	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	
Twórczość i prawo patentowe	RTRPS.IIi4.19044.26	3s		x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Zarządzanie przedsiębiorstwem	RTRPS.IIi4.01144.26	3s	x	x	x		x	x	x	x							
Optymalizacja	RTRPS.IIi4.01073.26	3s	x		x	x	x							x	x	x	
Ergonomia	RTRPS.IIi4.01145.26	3s	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	
Przedsiębiorczość	RTRPS.IIi4.00094.26	3s	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Zarządzanie karierą i rozwojem osobistym	RTRPS.IIi4.04690.26	3s	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Komunikacja interpersonalna	RTRPS.IIi4.02852.26	3s	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Praca dyplomowa	RTRPS.IIi4.00163.26	3s	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Praktyka dyplomowa	RTRPS.IIi4.00300.26	3s	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x	
Seminarium dyplomowe	RTRPS.IIi4.00153.26	3s	x	x	x		x	x		x				x	x	x	
Suma (obowiązkowy):			11	9	11	8	11	9	4	9	5	5	11	11	11		
Suma (fakultatywny):			33	47	48	28	50	41	31	41	28	28	46	46	46		
Suma:			44	56	59	36	61	50	35	50	33	33	57	57	57		

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

Kierunek: Transport w Przemśle 4.0

2026/2027/S/III/IMiR/TRP/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
Napędy w środkach transportu	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Projekt, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	TRP2A_W05, TRP2A_W07, TRP2A_W01, TRP2A_W06, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K02, TRP2A_K01
Sensoryka i techniki pomiarowe w transporcie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	TRP2A_W05, TRP2A_U04, TRP2A_U03, TRP2A_K02
Systemy cyber-fizyczne w transporcie	Wykład, Zajęcia seminaryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Referat, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie	TRP2A_W02, TRP2A_W06, TRP2A_U01, TRP2A_U04, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Systemy wizyjne w transporcie autonomicznym	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Sprawozdanie, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Zaangażowanie w pracę zespołu	TRP2A_W07, TRP2A_U04, TRP2A_K02
Zautomatyzowane magazyny	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie projektu, Projekt, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie	TRP2A_W03, TRP2A_W06, TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_W04, TRP2A_U04, TRP2A_U03, TRP2A_U05, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Zrobotyzowane systemy transportowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	TRP2A_W03, TRP2A_W06, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_K02
Diagnostyka środków transportu	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_W07, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Systemy i środki transportu w magazynach	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja, Wykonanie projektu, Sprawozdanie, Wykonanie ćwiczeń, Odpowiedź ustna	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_W01, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_W06, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_U02, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_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
Transport wibracyjny	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia laboratoryjne	Udział w dyskusji, Projekt, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W02, TRP2A_W07, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_K02
Bezpieczeństwo funkcjonalne w transporcie	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Referat, Studium przypadków, Prezentacja	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Bezpieczeństwo w intralogistyce	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie, Referat, Prezentacja, Zaangażowanie w pracę zespołu	TRP2A_W04, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Niezawodność w intralogistyce	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Projekt, Sprawozdanie	TRP2A_W04, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Systemy bliźniacze w intralogistyce	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Projekt, Sprawozdanie, Referat, Odpowiedź ustna	TRP2A_W04, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Autonomiczne pojazdy transportowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U01, TRP2A_K01
Procesy decyzyjne w systemach transportowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Projekt, Sprawozdanie	TRP2A_W02, TRP2A_W04, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Materiały i tribologia w środkach transportu	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Sprawozdanie, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_K01
Zautomatyzowane dźwignice	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W03, TRP2A_W06, TRP2A_U01, TRP2A_U04, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Zmęczenie elementów konstrukcji urządzeń transportowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków, Wynik testu zaliczeniowego, Prezentacja	TRP2A_W01, TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K02
Programowanie w języku SQL	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Sprawozdanie	TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_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
Systemy wbudowane	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie ćwiczeń, Projekt	TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Technika mikroprocesorowa	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Wykonanie projektu	TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_U04, TRP2A_K02
Statystyka i analiza danych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt	TRP2A_W01, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Systemy i środki transportu	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wynik testu zaliczeniowego, Projekt, Sprawozdanie, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Zaliczenie laboratorium, Referat	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_K02
Podstawy logistyki w transporcie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	TRP2A_W01, TRP2A_W02, TRP2A_W04, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Inteligentne systemy transportu	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Referat, Prezentacja, Zaliczenie laboratorium, Projekt	TRP2A_W01, TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_W05, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Inteligentny transport w przemyśle cyfrowym	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Referat, Wykonanie ćwiczeń	TRP2A_W02, TRP2A_W04, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Inżynieria zrównoważonych systemów transportowych	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Transport i magazynowanie ładunków niebezpiecznych	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie projektu, Projekt, Referat, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Automatyzacja systemów i środków transportowych	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Projekt, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie	TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Badania symulacyjne dynamiki maszyn transportowych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W05, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_K01, TRP2A_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
Koleje i wyciągi linowe	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Projekt	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U03, TRP2A_K02
Bulk materials handling	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium, Udział w dyskusji, Prezentacja	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_W04, TRP2A_U03, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Przenośnikowe systemy transportowe	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Wykonanie projektu, Projekt, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W02, TRP2A_W07, TRP2A_U03, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Bezpieczeństwo w transporcie	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdanie, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	TRP2A_W03, TRP2A_W06, TRP2A_U01, TRP2A_U04, TRP2A_K01, TRP2A_K02
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	TRP2A_U02
Reinżynieria procesów w przedsiębiorstwie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	TRP2A_W01, TRP2A_W04, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K02
Systemy bliźniacze w systemach transportowych	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Udział w dyskusji, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Projekt, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie ćwiczeń	TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_W01, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Systemy pomiarowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_U05, TRP2A_U04, TRP2A_K02
Systemy sterowania układów autonomicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05
Sztuczna inteligencja w transporcie autonomicznym	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna	TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_W02, TRP2A_U04, TRP2A_K02
Transport i magazynowanie materiałów niebezpiecznych	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie	TRP2A_W02, TRP2A_W04, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Systemy nadzorowania procesów transportowych i magazynowania	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna	TRP2A_W04, TRP2A_W05, TRP2A_W07, TRP2A_W01, TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W06, TRP2A_U03, TRP2A_U05, TRP2A_U02, TRP2A_U04, TRP2A_U01, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Modeling and simulation of transport processes	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Prezentacja, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie ćwiczeń, Projekt	TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Inżynieria eksploatacji urządzeń transportowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne, Ćwiczenia laboratoryjne	Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Projekt, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U02, TRP2A_K01, TRP2A_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	TRP2A_U02
Myślenie innowacyjne (Design thinking)	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt	TRP2A_W01, TRP2A_W04, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_K02
Symulowana rzeczywistość w transporcie	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Odpowiedź ustna, Projekt, Sprawozdanie	TRP2A_W04, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_W05, TRP2A_W02, TRP2A_U01, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Transport w górnictwie	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Aktywność na zajęciach, Projekt, Prezentacja	TRP2A_W01, TRP2A_W02, TRP2A_W05, TRP2A_U01, TRP2A_U03, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Ergonomia transportu bliskiego	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń, Projekt, Sprawozdanie, Referat, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja, Zaliczenie laboratorium, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Studium przypadków	TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Zagrożenia środowiskowe w transporcie	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	TRP2A_W01, TRP2A_W05, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_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 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	TRP2A_U02
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	TRP2A_U02
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	TRP2A_U02
Zautomatyzowane środki transportu	Wykład, Ćwiczenia projektowe, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Studium przypadków, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu, Projekt, Sprawozdanie, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Twórczość i prawo patentowe	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Kolokwium, Prezentacja, Odpowiedź ustna	TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Zarządzanie przedsiębiorstwem	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	TRP2A_W01, TRP2A_U01
Optymalizacja	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium	TRP2A_W02, TRP2A_U03, TRP2A_K01
Ergonomia	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Odpowiedź ustna, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaliczenie laboratorium, Przygotowanie i przeprowadzenie badań	TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Przedsiębiorczość	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Wykonanie projektu, Kolokwium, Zaangażowanie w pracę zespołu	TRP2A_W01, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Zarządzanie karierą i rozwojem osobistym	Wykład, Zajęcia praktyczne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu, Zaangażowanie w pracę zespołu, Studium przypadków	TRP2A_W01, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K01, TRP2A_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
Komunikacja interpersonalna	Zajęcia warsztatowe	Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu, Prezentacja	TRP2A_W01, TRP2A_U01, TRP2A_K02, TRP2A_K01
Praca dyplomowa	Praca dyplomowa	Praca dyplomowa, Przygotowanie pracy dyplomowej	TRP2A_W01, TRP2A_W02, TRP2A_W03, TRP2A_W04, TRP2A_W05, TRP2A_W06, TRP2A_W07, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_U03, TRP2A_U04, TRP2A_U05, TRP2A_K01, TRP2A_K02
Praktyka dyplomowa	Praktyka dyplomowa	Sprawozdanie z odbycia praktyki , Praca wykonana w ramach praktyki	TRP2A_W01, TRP2A_U01, TRP2A_U02, TRP2A_K02
Seminarium dyplomowe	Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Przygotowanie pracy dyplomowej, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Prezentacja	TRP2A_W01, TRP2A_U02, TRP2A_K02, TRP2A_K01

ECTS

Kierunek: Transport w Przemysle 4.0

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

zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	45
zajęć z zakresu nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku studiów	73
zajęć o charakterze praktycznym, kształtujących umiejętności praktyczne, w tym zajęć laboratoryjnych, projektowych, praktycznych i warsztatowych	35
zajęć podlegających wyborowi przez studenta (w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia)	52
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	1
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)	90
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na danym poziomie (dotyczy tylko studiów o profilu praktycznym)	

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

Kierunek: Transport w Przemysle 4.0

Zasady wpisu na kolejny semestr

Określa aktualny Regulamin Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

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 - 8 ECTS

Przy wpisie na semestr 3 - 8 ECTS

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS

8

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 TRP, nie ma tzw. bloków zajęć.

Semestry kontrolne

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Warunki odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów (IOS) regulują zasady określone w RS AGH. Studia według IOS 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). Program IOS może składać się modułów zawartych w zatwierdzonych planach studiów oraz indywidualnych modułów ustalonych z opiekunem (ważne by efekty uczenia się były zgodne z przyjętymi dla kierunku). Indywidualną Organizację Studiów zatwierdza odpowiedni prodziekan.

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 TRP - studenci deklarują preferowaną ścieżkę (wskazują kolejność wg zainteresowania). Wyniki egzaminu są podstawą wyznaczenia rankingu. Decyzję o uruchomieniu ścieżki 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:

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

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