



Program studiów

Kierunek: Informatyka Stosowana

Spis treści

Ogólna charakterystyka kierunku studiów i programu studiów	3
Ogólne informacje o programie studiów	5
Warunki rekrutacji na studia	6
Efekty kierunkowe	7
Tabela zgodności kompetencji inżynierskich (Inz) z kierunkowymi efektami uczenia się (KEU)	9
Matryca pokrycia efektów kierunkowych	10
Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć	17
Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie	21
Łączna liczba punktów ECTS	28
Szczegółowe zasady realizacji programu studiów ustalone przez dziekana wydziału	29

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
Nazwa kierunku:	Informatyka Stosowana
Poziom:	studia magisterskie inżynierskie II stopnia
Profil:	Ogólnoakademicki
Forma:	Stacjonarne
Klasyfikacja ISCED:	
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	90
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister inżynier
Termin rozpoczęcia cyklu:	2020/2021, semestr letni
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	3

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

Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych

Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych

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

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Informatyka techniczna i telekomunikacja	85%	77
Nauki fizyczne	9%	8
Automatyka, elektronika i elektrotechnika	6%	5

Wskazanie związku kierunku studiów ze strategią rozwoju AGH oraz misją AGH

Studia prowadzone na kierunku Informatyka Stosowana oferują studentom nie tylko zdobycie wiedzy i wykształcenia technicznego, ale dają również możliwość wyrobienia u nich zdolności logicznego, konstruktywnego i asertywnego myślenia oraz zaszczepiają w nich ducha przedsiębiorczości i innowacyjności. Dzięki zdobytej wiedzy i nabytym umiejętnościom, absolwenci tego kierunku nie będą mieli problemów z odnalezieniem się na rynku pracy znajdując zatrudnienie głównie w szybko rozwijającym się sektorze informatycznym przyczyniając się tym samym do wzrostu potencjału gospodarczego zarówno regionu małopolski jak i całego kraju zgodne z założeniami misji AGH.

Dostosowanie programu studiów na kierunku Informatyka Stosowana do wymagań stawianych w Krajowych Ramach Kwalifikacji (KRK) spowodowało, że kierunek ten bardzo dobrze wpisuje się w Strategię Rozwoju Uczelni (w szczególności w kategorii Kształcenie). Zgodnie z wymaganiami Procesu Bolońskiego studia na tym kierunku prowadzone są w modelu dwustopniowym, a studenci oceniani są przy użyciu jednolitego systemu punktowego rozliczenia postępów (ECTS). Zapewniona została w ten sposób pozioma mobilność studentów (możliwość realizacji części programu studiów na innych uczelniach). Absolwenci kierunku Informatyka Stosowana, po ukończeniu 1 stopnia studiów mogą kontynuować kształcenie na innym kierunku lub na innej uczelni (mobilność pionowa). W ramach ustawicznego podnoszenia jakości kształcenia, plan i program studiów jest na bieżąco koordynowany z innymi wydziałami AGH prowadzącymi ten sam kierunek studiów. Informacje o treściach i formie prowadzonych zajęć w ramach kierunku zamieszczone są w Internecie i na bieżąco aktualizowane. Kierunek Informatyka Stosowana wiąże się również z kategorią poszerzenie oferty edukacyjnej zawartej w strategii rozwoju uczelni. W związku z rozwojem nowych technologii informatycznych na etapie tworzenia programu studiów nawiązana została współpraca z firmami z branży informatycznej w celu dostosowania programu kształcenia do aktualnych

wymagań rynku pracy.

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

Kształtowanie programu, w tym planów studiów odbywa się we współpracy z działającą przy WFIS Radą Społeczną, a także poprzez bilateralne kontakty z przedstawicielami firm, z którymi wydział współpracuje na poziomie prowadzenia zajęć przez pracowników tych firm, czy też wykonywania prac dyplomowych pod opieką tych pracowników.

Ścieżki kształcenia - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

- *Modelowanie i analiza danych*:
 - * Algorytmy genetyczne
 - * Automaty komórkowe
 - * Sztuczne sieci neuronowe (PL)
- *Data modeling and analysis*
 - * Genetic algorithms
 - * Cellular automata
 - * Artificial neural networks (EN)
- *Grafika komputerowa i przetwarzanie obrazów*:
 - * Analiza i przetwarzanie obrazów
 - * Komputerowa edycja i przetwarzanie grafiki
 - * Wideo i animacja w systemach komputerowych (PL)
- *Computer graphics and image processing*
 - * Image analysis and processing
 - * Computer editing and processing of graphics
 - * Video and animation in computer systems (EN)

Ścieżki dyplomowania - zakres w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwy specjalności w języku polskim oraz w języku angielskim

Nazwa [pl]

Nazwa [en]

Ogólne informacje o programie studiów

Kierunek: Informatyka Stosowana

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

Ogólne wykształcenie inżynierskie zdobyte w trakcie studiów może być cennym atutem przy aplikowaniu o pracę. Absolwenci kierunku Informatyka Stosowana oprócz podstawowego wykształcenia informatycznego posiadają też wiedzę i umiejętności typowe dla inżyniera, co może mieć kluczowe znaczenie podczas tworzenia zespołów realizujących projekty z pogranicza informatyki i inżynierii. Absolwenci mogą pracować jako programiści w firmach z sektora informatycznego oraz jako administratorzy systemów informatycznych czy lokalnych sieci komputerowych. Są także zatrudniani przy tworzeniu i/lub obsłudze baz danych we wszelkiego rodzaju instytucjach, których działalność związana jest z przetwarzaniem dużej ilości danych. Wraz ze wzrostem zainteresowania wykorzystaniem wszelkiego rodzaju technologii multimedialnych (zwłaszcza w sieci Internet) zauważalny jest obecnie wzrost ilości ofert pracy dla absolwentów specjalizujących się w cyfrowej obróbce grafiki.

Miejsca pracy:

sektor informatyczny, firmy telekomunikacyjne, banki, firmy ubezpieczeniowe, instytuty naukowo-badawcze (zwłaszcza zajmujące się zastosowaniem zaawansowanych metod numerycznych w technice, medycynie i ochronie środowiska), korporacyjne centra badawcze, firmy handlowe i usługowe, jednostki administracji publicznej. Jak wskazują prowadzone badania ponad 84% absolwentów kierunku znajduje pracę w ciągu miesiąca od ukończenia studiów. Połowa absolwentów kierunku w pierwszej pracy otrzymuje wynagrodzenie brutto powyżej 5500 zł.

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

Absolwenci wszystkich kierunków studiów na WFiIS zajmują czołowe lokaty w raportach z Elektronicznych Losów Absolwentów zarówno pod względem wysokości zarobków, czasu poszukiwania pracy jak i wskaźnika zatrudnienia. Przy kształtowaniu programu, w tym planów studiów brane są pod uwagę wyniki badań ankietowych prowadzonych przez Centrum Karier AGH. W przypadku stwierdzenia niepokojących symptomów Wydziałowe zespoły Audytu Dydaktycznego i Jakości Kształcenia wysuwają propozycję zmian mających wyjść na przeciw zmieniającym się wymaganiom rynku pracy.

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

Uwagi i zalecenia z raportów Polskiej Komisji Akredytacyjnej są konsekwentnie uwzględniane przy kształtowaniu programu, w tym planów studiów.

Informacja na temat uwzględnienia w programie studiów przykładów dobrych praktyk

Wydziałowe zespoły Audytu Dydaktycznego oraz Jakości Kształcenia corocznie proponują modyfikacje planów studiów wynikające z analizy Katalogu dobrych praktyk wypracowanego przez zespoły uczelniane zajmujące się analizą i usprawnianiem procesów dydaktycznych.

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

Kształtowanie programu, w tym planów studiów odbywa się przy wykorzystaniu działającej przy WFiIS Rady Społecznej, która przekazuje ew. uwagi co do pożądaných zmian w tym zakresie.

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Warunki rekrutacji na studia

Kierunek: Informatyka Stosowana

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia

Kandydat na studia powinien charakteryzować się zamiłowaniem zarówno do przedmiotów ścisłych (matematyka i fizyka) jak i technicznych (informatyka i elektrotechnika).

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

Zasady i warunki rekrutacji określa Uchwała nr 97/2019 Senatu AGH z dnia 26 czerwca 2019 r. w sprawie warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2020/2021.

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

Minimalna liczba studentów: 15

Maksymalna liczba studentów: 60

Efekty uczenia się

Kierunek: Informatyka Stosowana

Wiedza

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
INS2A_W01	ma pogłębioną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metod stosowanych w modelowaniu i statystycznej analizie danych	P7S_WG_A
INS2A_W02	zna podstawowe oraz wybrane zaawansowane idee z zakresu systemów równoległych i rozproszonych	P7S_WG_A_Inz
INS2A_W03	ma szczegółową pogłębioną wiedzę z zakresu nauk ścisłych oraz numerycznych metod modelowania procesów fizycznych	P7S_WG_A, P7S_WG_A_Inz
INS2A_W04	ma podstawową podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zagadnień przesyłania sygnałów cyfrowych	P7S_WG_A, P7S_WG_A_Inz
INS2A_W05	ma szczegółową wiedzę dotyczącą wybranych platform programistycznych i projektowych	P7S_WG_A, P7S_WG_A_Inz
INS2A_W06	ma szczegółową wiedzę na temat wielowarstwowych aplikacji typu klient-serwer	P7S_WG_A, P7S_WG_A_Inz, P7S_WK_A
INS2A_W07	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania projektem zespołowym	P7S_WG_A_Inz, P7S_WK_A
INS2A_W08	zna podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności intelektualnej, praw patentowych i posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	P7S_WG_A_Inz, P7S_WK_A
INS2A_W09	zna zasady dotyczące tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7S_WK_A_Inz, P7S_WK_A

Umiejętności

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
INS2A_U01	potrafi przeprowadzić syntezę oraz interpretację informacji pozyskanych z różnych źródeł, również w języku angielskim	P7S_UK_A
INS2A_U02	potrafi samodzielnie przeprowadzić proces analizy danych w aspekcie statystycznym oraz pozyskiwania wiedzy z dostępnych danych	P7S_UW_A, P7S_UK_A, P7S_UW_A_Inz_0 2
INS2A_U03	potrafi realizować proste systemy równoległe i rozproszone	P7S_UW_A, P7S_UW_A_Inz_0 1
INS2A_U04	potrafi przeprowadzić symulację numeryczną oraz zweryfikować jej wyniki	P7S_UW_A, P7S_UK_A, P7S_UW_A_Inz_0 2
INS2A_U05	potrafi zaprojektować i wykonać system informatyczny wraz z dokumentacją	P7S_UW_A, P7S_UO_A, P7S_UW_A_Inz_0 2
INS2A_U06	potrafi wykonać zadanie inżynierskie z zakresu cyfrowego przetwarzania sygnałów, również kierując zespołem	P7S_UW_A

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
INS2A_U07	ma umiejętności językowe zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P7S_UK_A
INS2A_U08	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	P7S_UU_A
INS2A_U09	zna zasady bezpieczeństwa związane z pracą zawodową	P7S_UU_A, P7S_UW_A_Inz_0 2
INS2A_U10	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	P7S_UO_A, P7S_UW_A_Inz_0 2

Kompetencje społeczne

Symbol KEU	Kierunkowe efekty uczenia się	Symbol CEU
INS2A_K01	rozumie konieczność ciągłego rozwoju i podnoszenia kwalifikacji	P7S_KR_A
INS2A_K02	potrafi indywidualnie i zespołowo realizować wyznaczone cele	P7S_KO_A, P7S_KK_A
INS2A_K03	ma świadomość postępowania w sposób profesjonalny i etyczny uwzględniający pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej	P7S_KR_A

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

Kierunek: Informatyka Stosowana

Wiedza

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_WG_A_Inz	podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	INS2A_W02, INS2A_W03, INS2A_W04, INS2A_W05, INS2A_W06, INS2A_W07, INS2A_W08
P7S_WK_A_Inz	podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	INS2A_W09

Umiejętności

Symbol CEU	Efekty uczenia się dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie	Odniesienia do KEU
P7S_UW_A_Inz_01	planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski; przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu: - wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne, - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich; dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i oceniać te rozwiązania	INS2A_U03
P7S_UW_A_Inz_02	projektować - zgodnie z zadaną specyfikacją - oraz wykonywać typowe dla kierunku studiów proste urządzenia, obiekty, systemy lub realizować procesy, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów	INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U05, INS2A_U09, INS2A_U10

Matryca pokrycia efektów kierunkowych

Kierunek: Informatyka Stosowana

2020/2021/S/III/FiIS/INS/all

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03	
Wideo i animacja w systemach komputerowych	FiISINSS.IIi10.11fd7c546ccfec6e01d353eccdc6245f6.20				x						x		x		x					x		x		
Algorytmy genetyczne	FiISINSS.IIi10.5a830964bfb58980cd0ad2600aaadcf4.20	x	x		x							x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	
Sztuczne sieci neuronowe	FiISINSS.IIi10.52df61769287d65fd5ff1a5782dd069f.20	x				x					x	x	x								x	x		
Automaty komórkowe	JINS00S.IIi3K.99ea150e67cde08c321d332c8cfce405.20			x		x	x				x			x	x								x	
Komputerowa edycja i przetwarzanie grafiki	FiISINSS.IIi10.373e53e3fc8c700ff057e357745227f0.20	x		x			x				x	x		x								x	x	
Analiza i przetwarzanie obrazów	FiISINSS.IIi10.6744bc8ea3beb2c9406c3596d227fd6f.20	x										x				x						x	x	x
Zaawansowane technologie internetowe	FiISINSS.IIi10.2453fba2fa34cb71fe20c36b34c711fa.20						x	x							x	x						x	x	x
Fizyka współczesna	JINS00S.IIi1K.a6e33cebf266fa229c5b6a1caa3425d0.20			x							x	x											x	
Systemy równoległe i rozproszone	FiISINSS.IIi10.c7aceb03ea98415e1d75ee16e29e09e5.20		x			x							x									x	x	
Modelowanie procesów fizycznych	FiISINSS.IIi10.310ca00f403efe644617019dbfb85133.20	x		x								x		x									x	

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03
		Eksploracja danych	FiISINSS.IIi2O.699a70c8e91e913dc566a74e2aa94d23.20	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	FiISINSS.IIi2O.270b44c6a7e386cbce947914860a6ce7.20																x						
Kwantowy opis procesów rozpraszania	FiISINSS.IIi2O.fe289a612990e97d762656bea11daa38.20			x										x									
Techniki mikroprocesorowe	FiISINSS.IIi2O.ed9aa12a636dda75f1f366b2d539e325.20				x									x		x						x	
Nadprzewodnictwo i nadciekłość	JINS00S.IIi2K.0e53b111ad4bafc4780d20ef29951801.20			x				x															
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język francuski w pracy i biznesie	FiISINSS.IIi2O.95f8c2b195b5a8470ea3ca0e728e58a9.20																x						

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03
		Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	FiISINSS.IIi2O.0bce81d20a0110396069059f6852fde1.20																x				
Fizyka żeglowania	FiISINSS.IIi2O.f170311316f2d5d7b5bf29712ec873ca.20			x				x	x													x	x
Elementy optyki kwantowej	FiISINSS.IIi2O.a1e80f84caa40047b3d5f7d639afb84d.20			x				x	x			x	x	x				x			x		
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	FiISINSS.IIi2O.28bdb60929ec98815ca9a693a4e26ee1.20																x						
Kriogenika	FiISINSS.IIi2O.193e4c01ce1f44339b8978f278c5b01f.20			x				x															
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia - język hiszpański w pracy i biznesie	FiISINSS.IIi2O.80b21fe12ef0f8c198fcb97de553c4cb.20																x						
Projektowanie modułów elektronicznych	FiISINSS.IIi2O.6978e33fafc86ce12d8d3cb2b2f06fbd.20	x		x							x			x		x					x	x	x

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03
Wprowadzenie do biometrii w urządzeniach mobilnych	FiISINSS.IIi2O.170a8a0417d656e5817fb0351daf0211.20	x				x						x			x						x	x	
Praktyka dyplomowa	JINS00S.IIi2K.a63d1bd78f9619fef19534e926c61898.20				x	x					x			x	x				x				x
Data Acquisition Systems	FiISINSS.IIi2O.784aeac7b98faa0a69a444145bded666.20				x	x			x		x			x	x						x	x	
Edycja i prezentacja tekstów naukowych	JINS00S.IIi2K.f9624dacd6e5aaec38ce178ce7744480.20								x		x												x
VPython - symulacje fizyczne z grafiką 3D dla każdego	FiISINSS.IIi2O.3f1aa202255dcf699e147c95de037cb2.20	x	x																				
Architektury komputerowe	FiISINSS.IIi2O.54523b12df046b91b3189d777f88fc9f.20					x					x							x			x		
Urządzenia i zastosowania biometrii	FiISINSS.IIi2O.e5b72fb8b52ef7509016585fecb9b099.20				x							x		x	x	x							x
Inżynieria wsteczna	FiISINSS.IIi2O.021c2489164174a6522e1ce5942bf56f.20					x					x	x						x			x	x	
Projektowanie układów scalonych w technologii CMOS	FiISINSS.IIi2O.aec69191df9b14f7e89290eb52d3024a.20	x		x							x										x	x	
Język Python	FiISINSS.IIi2O.73ea05e789bdb5642e6f8cbc72ba1897.20	x									x	x		x									
Platforma integracyjna IBM Power Systems/IBM i	FiISINSS.IIi2O.9064e4adf744263d2f95e0a7d82af778.20					x	x							x	x						x		
Praktyczne wzorce architektoniczne	FiISINSS.IIi2O.1d08ff8e95ffed257b8da43ca0399cbf.20		x				x																

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03
Bezpieczeństwo w sieci	FiISINSS.IIi2O.62320c21b0df7c2fbad2abfbc740c155.20	x		x	x	x	x		x														
Aplikacje mobilne	FiISINSS.IIi2O.bc03aa6f187ae4188e88d57b32772d90.20					x							x	x	x	x							
Techniki wirtualizacji	FiISINSS.IIi2O.8bdbd4fe5637288d2d4d67f1b82fb898.20					x					x				x						x		
Programowanie sieciowe i cyberbezpieczeństwo	FiISINSS.IIi2O.4758e056da9ef1d0ada1c0e88d07b849.20		x				x				x	x			x								x
Dźwięk i muzyka w systemach komputerowych	FiISINSS.IIi2O.b9f4c43b2d939314a26a6f1437ddb1eb.20	x			x						x	x		x									x
Projektowanie systemów cyfrowych	FiISINSS.IIi2O.139afc04241a3c2dae6a5b3bdf9dad51.20				x	x								x		x							x
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	JINS00S.IIi2K.8e835ddb4b9458576bffe1511d40beb.20				x											x							x
Design of CMOS Integrated Circuits	FiISINSS.IIi2O.f613f0bb5ced9ffb95b010d9e60b9c76.20	x	x								x										x	x	
Zaawansowane techniki programowania	JINS00S.IIi2K.3ecfbf935dd124fa4d6e9cc649a2242b.20					x					x				x							x	x
Podstawy informatyki kwantowej	FiISINSS.IIi2O.e0bd48acaf5afd91de593d44207c4c50.20	x		x	x	x						x		x		x							
Podstawy obliczeń kwantowych	JINS00S.IIi2O.d6b0c301cc0003b008c65f8322fcb4f.20			x										x		x						x	
Dynamika nieliniowa	FiISINSS.IIi2O.78c39f50396ba3948f40f1dd8785cfbf.20	x	x															x					

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03
Ogólna teoria względności	JINS00S.IIi2K.1583231846.20			x								x		x				x			x	x	
Wstęp do teorii gier	FiISINSS.IIi2O.01eb3b26481cb2b6c620d10f7b101276.20																			x		x	x
Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości w przemyśle	JINS00S.IIi2K.1583334240.20				x	x				x	x				x	x				x	x	x	x
Uczenie maszynowe na systemach wbudowanych	JINS00S.IIi2K.1583853396.20	x									x										x	x	x
Deep learning z CUDA - zaawansowane zastosowania	JINS00S.IIi2K.5f8e98193b0ea.20	x	x		x								x		x		x				x	x	x
Laboratorium modelowania procesów środowiskowych	JINS00S.IIi0K.f663db005ae99c34bf607c0c7d851614.20			x											x								x
Metodyki i narzędzia agile	JINS00S.IIi0K.1583314488.20					x									x								x
Podstawy SOLIDnego programowania	JINS00S.IIi2K.767c42e39231b0078bc8be6bd9196ffc.20					x									x								
Functional programming with Scala	JINS00S.IIi2K.d0efd3450ff11a88623a3063e8df37c0.20	x				x									x								x
Programowanie zespołowe	FiISINSS.IIi4O.fca691ad062b39d9be86ffe21c5c2aad.20					x	x			x				x						x		x	x
Seminarium dyplomowe	JINS00S.IIi4K.52cc1497bdb4a4bdc3e29828d6306dfa.20	x	x						x		x	x										x	x

Przedmiot	Kod	INS2A_W01	INS2A_W02	INS2A_W03	INS2A_W04	INS2A_W05	INS2A_W06	INS2A_W07	INS2A_W08	INS2A_W09	INS2A_U01	INS2A_U02	INS2A_U03	INS2A_U04	INS2A_U05	INS2A_U06	INS2A_U07	INS2A_U08	INS2A_U09	INS2A_U10	INS2A_K01	INS2A_K02	INS2A_K03	
		Praca magisterska	JINS005.IIi4K.dc4249d7e7db92fd080a5934d228ccb2.20	x		x	x				x		x	x		x				x				
Suma:		21	5	21	13	22	7	5	7	1	24	18	5	25	14	16	7	7	2	5	23	37	13	

Matryca charakterystyk efektów uczenia się w odniesieniu do modułów zajęć

Kierunek: Informatyka Stosowana

2020/2021/S/III/FIIS/INS/all

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UK_A	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_KR_A	P7S_KO_A	P7S_KK_A
Wideo i animacja w systemach komputerowych	FiISINSS.IIi10.11fd7c546ccfec6e01d353ecdc6245f6.20	x	x			x	x	x		x			x	x
Algorytmy genetyczne	FiISINSS.IIi10.5a830964bfb58980cd0ad2600aaadcf4.20	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sztuczne sieci neuronowe	FiISINSS.IIi10.52df61769287d65fd5ff1a5782dd069f.20	x	x			x	x	x				x	x	x
Automaty komórkowe	JINS00S.IIi3K.99ea150e67cde08c321d332c8cfce405.20	x	x	x		x	x	x		x			x	x
Komputerowa edycja i przetwarzanie grafiki	FiISINSS.IIi10.373e53e3fc8c700ff057e357745227f0.20	x	x	x		x	x	x				x	x	x
Analiza i przetwarzanie obrazów	FiISINSS.IIi10.6744bc8ea3beb2c9406c3596d227fd6f.20	x				x	x	x				x	x	x
Zaawansowane technologie internetowe	FiISINSS.IIi10.2453fba2fa34cb71fe20c36b34c711fa.20	x	x	x			x	x		x		x	x	x
Fizyka współczesna	JINS00S.IIi1K.a6e33cebf266fa229c5b6a1caa3425d0.20	x	x			x	x	x					x	x
Systemy równoległe i rozproszone	FiISINSS.IIi10.c7aceb03ea98415e1d75ee16e29e09e5.20	x	x				x		x			x	x	x
Modelowanie procesów fizycznych	FiISINSS.IIi10.310ca00f403efe644617019dbfb85133.20	x	x			x	x	x					x	x
Eksploracja danych	FiISINSS.IIi20.699a70c8e91e913dc566a74e2aa94d23.20	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	FiISINSS.IIi20.270b44c6a7e386cbce947914860a6ce7.20					x								
Kwantowy opis procesów rozpraszania	FiISINSS.IIi20.fe289a612990e97d762656bea11daa38.20	x	x			x	x	x						

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UK_A	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_KR_A	P7S_KO_A	P7S_KK_A
Techniki mikroprocesorowe	FiSINSS.IIi2O.ed9aa12a636dda75f1f366b2d539e325.20	x	x			x	x	x					x	x
Nadprzewodnictwo i nadciekłość	JINS00S.IIi2K.0e53b111ad4bafc4780d20ef29951801.20	x	x	x										
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język francuski w pracy i biznesie	FiSINSS.IIi2O.95f8c2b195b5a8470ea3ca0e728e58a9.20					x								
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	FiSINSS.IIi2O.0bce81d20a0110396069059f6852fde1.20					x								
Fizyka żeglowania	FiSINSS.IIi2O.f170311316f2d5d7b5bf29712ec873ca.20	x	x	x								x	x	x
Elementy optyki kwantowej	FiSINSS.IIi2O.a1e80f84caa40047b3d5f7d639afb84d.20	x	x	x		x	x	x	x		x	x		
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	FiSINSS.IIi2O.28bdb60929ec98815ca9a693a4e26ee1.20					x								
Kriogenika	FiSINSS.IIi2O.193e4c01ce1f44339b8978f278c5b01f.20	x	x	x										
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia - język hiszpański w pracy i biznesie	FiSINSS.IIi2O.80b21fe12ef0f8c198fcb97de553c4cb.20					x								
Projektowanie modułów elektronicznych	FiSINSS.IIi2O.6978e33fafc86ce12d8d3cb2b2f06fbd.20	x	x			x	x	x				x	x	x
Wprowadzenie do biometrii w urządzeniach mobilnych	FiSINSS.IIi2O.170a8a0417d656e5817fb0351daf0211.20	x	x			x	x	x				x	x	x
Praktyka dyplomowa	JINS00S.IIi2K.a63d1bd78f9619fef19534e926c61898.20	x	x			x	x	x			x	x		
Data Acquisition Systems	FiSINSS.IIi2O.784aeac7b98faa0a69a444145bded666.20	x	x	x		x	x	x				x	x	x
Edycja i prezentacja tekstów naukowych	JINS00S.IIi2K.f9624dacd6e5aaec38ce178ce7744480.20		x	x		x							x	x

Przedmiot	Kod	P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UK_A	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_KR_A	P7S_KO_A	P7S_KK_A
VPython - symulacje fizyczne z grafiką 3D dla każdego	FiISINSS.IIi2O.3f1aa202255dcf699e147c95de037cb2.20	x	x											
Architektury komputerowe	FiISINSS.IIi2O.54523b12df046b91b3189d777f88fc9f.20	x	x			x					x	x		
Urządzenia i zastosowania biometrii	FiISINSS.IIi2O.e5b72fb8b52ef7509016585fecb9b099.20	x	x			x	x	x		x			x	x
Inżynieria wsteczna	FiISINSS.IIi2O.021c2489164174a6522e1ce5942bf56f.20	x	x			x	x	x			x	x	x	x
Projektowanie układów scalonych w technologii CMOS	FiISINSS.IIi2O.aec69191df9b14f7e89290eb52d3024a.20	x	x			x						x	x	x
Język Python	FiISINSS.IIi2O.73ea05e789bdb5642e6f8cbc72ba1897.20	x				x	x	x						
Platforma integracyjna IBM Power Systems/IBM i	FiISINSS.IIi2O.9064e4adf744263d2f95e0a7d82af778.20	x	x	x		x	x	x		x		x		
Praktyczne wzorce architektoniczne	FiISINSS.IIi2O.1d08ff8e95ffed257b8da43ca0399cbf.20	x	x	x										
Bezpieczeństwo w sieci	FiISINSS.IIi2O.62320c21b0df7c2fbad2abfbc740c155.20	x	x	x										
Aplikacje mobilne	FiISINSS.IIi2O.bc03aa6f187ae4188e88d57b32772d90.20	x	x			x	x	x	x	x				
Techniki wirtualizacji	FiISINSS.IIi2O.8bdbd4fe5637288d2d4d67f1b82fb898.20	x	x			x	x	x		x		x		
Programowanie sieciowe i cyberbezpieczeństwo	FiISINSS.IIi2O.4758e056da9ef1d0ada1c0e88d07b849.20	x	x	x		x	x	x		x			x	x
Dźwięk i muzyka w systemach komputerowych	FiISINSS.IIi2O.b9f4c43b2d939314a26a6f1437ddb1eb.20	x	x			x	x	x					x	x
Projektowanie systemów cyfrowych	FiISINSS.IIi2O.139afc04241a3c2dae6a5b3bdf9dad51.20	x	x			x	x	x					x	x
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	JINS00S.IIi2K.8e835ddb4b9458576bffe1511d40beb.20	x	x				x						x	x
Design of CMOS Integrated Circuits	FiISINSS.IIi2O.f613f0bb5ced9ffb95b010d9e60b9c76.20	x	x			x						x	x	x
Zaawansowane techniki programowania	JINS00S.IIi2K.3ecbf935dd124fa4d6e9cc649a2242b.20	x	x			x	x	x		x		x	x	x
Podstawy informatyki kwantowej	FiISINSS.IIi2O.e0bd48acaf5afd91de593d44207c4c50.20	x	x			x	x	x						

Przedmiot	Kod													
		P7S_WG_A	P7S_WG_A_Inz	P7S_WK_A	P7S_WK_A_Inz	P7S_UK_A	P7S_UW_A	P7S_UW_A_Inz_02	P7S_UW_A_Inz_01	P7S_UO_A	P7S_UU_A	P7S_KR_A	P7S_KO_A	P7S_KK_A
Podstawy obliczeń kwantowych	JINS00S.IIi2O.d6b0c301cc0003b008c65f8322fcba4f.20	x	x			x	x	x					x	
Dynamika nieliniowa	FiISINSS.IIi2O.78c39f50396ba3948f40f1dd8785cfbf.20	x	x										x	
Ogólna teoria względności	JINS00S.IIi2K.1583231846.20	x	x			x	x	x			x	x	x	x
Wstęp do teorii gier	FiISINSS.IIi2O.01eb3b26481cb2b6c620d10f7b101276.20							x		x		x	x	x
Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości w przemyśle	JINS00S.IIi2K.1583334240.20	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
Uczenie maszynowe na systemach wbudowanych	JINS00S.IIi2K.1583853396.20	x				x						x	x	x
Deep learning z CUDA - zaawansowane zastosowania	JINS00S.IIi2K.5f8e98193b0ea.20	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x
Laboratorium modelowania procesów środowiskowych	JINS00S.IIi0K.f663db005ae99c34bf607c0c7d851614.20	x	x			x	x	x					x	x
Metodyki i narzędzia agile	JINS00S.IIi0K.1583314488.20	x	x					x	x		x		x	x
Podstawy SOLIDnego programowania	JINS00S.IIi2K.767c42e39231b0078bc8be6bd9196ffc.20	x	x					x	x		x			
Functional programming with Scala	JINS00S.IIi2K.d0efd3450ff11a88623a3063e8df37c0.20	x	x					x	x		x		x	x
Programowanie zespołowe	FiISINSS.IIi4O.fca691ad062b39d9be86ffe21c5c2aad.20	x	x	x		x	x	x		x		x	x	x
Seminarium dyplomowe	JINS00S.IIi4K.52cc1497bdb4a4bdc3e29828d6306dfa.20	x	x	x		x	x	x				x	x	x
Praca magisterska	JINS00S.IIi4K.dc4249d7e7db92fd080a5934d228ccb2.20	x	x	x		x	x	x		x			x	x
Suma:		52	49	17	1	45	41	40	5	17	9	28	37	37

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

Kierunek: Informatyka Stosowana

2020/2021/S/III/FiIS/INS/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
Wideo i animacja w systemach komputerowych	Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie projektu	INS2A_W04, INS2A_U01, INS2A_U04, INS2A_U10, INS2A_U06, INS2A_K02
Algorytmy genetyczne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Projekt, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	INS2A_W01, INS2A_W02, INS2A_W04, INS2A_U02, INS2A_U03, INS2A_U04, INS2A_U05, INS2A_U06, INS2A_U07, INS2A_U10, INS2A_U09, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_K03
Sztuczne sieci neuronowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Kolokwium, Projekt	INS2A_W01, INS2A_W05, INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U01, INS2A_K01, INS2A_K02
Automaty komórkowe	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Sprawozdanie	INS2A_W03, INS2A_W05, INS2A_W06, INS2A_U04, INS2A_U05, INS2A_U01, INS2A_K02
Komputerowa edycja i przetwarzanie grafiki	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Referat	INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_W06, INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U01, INS2A_K01, INS2A_K02
Analiza i przetwarzanie obrazów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Projekt, Sprawozdanie	INS2A_W01, INS2A_U02, INS2A_U06, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_K03
Zaawansowane technologie internetowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W05, INS2A_W06, INS2A_U05, INS2A_U06, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_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
Fizyka współczesna	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Projekt, Egzamin, Referat	INS2A_W03, INS2A_U01, INS2A_U02, INS2A_K02
Systemy równoległe i rozproszone	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wykonanie projektu, Sprawozdanie	INS2A_W02, INS2A_W05, INS2A_U03, INS2A_K01, INS2A_K02
Modelowanie procesów fizycznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Egzamin, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	INS2A_W03, INS2A_W01, INS2A_U04, INS2A_U02, INS2A_K02
Eksploracja danych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Prezentacja	INS2A_W01, INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U01, INS2A_U08, INS2A_K02, INS2A_K03, INS2A_K01
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	INS2A_U07
Kwantowy opis procesów rozpraszania	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin	INS2A_W03, INS2A_U04
Techniki mikroprocesorowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W04, INS2A_U04, INS2A_U06, INS2A_K02
Nadprzewodnictwo i nadciekłość	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna, Zaliczenie laboratorium	INS2A_W03, INS2A_W07
Język francuski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów wszystkich wydziałów - język francuski 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	INS2A_U07

Nazwa modułu zajęć	Forma zajęć dydaktycznych	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć	Odniesienia do KEU
Język niemiecki B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	INS2A_U07
Fizyka żeglowania	Wykład	Wynik testu zaliczeniowego	INS2A_W03, INS2A_W07, INS2A_W08, INS2A_K02, INS2A_K03
Elementy optyki kwantowej	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Egzamin	INS2A_W03, INS2A_W07, INS2A_W08, INS2A_U02, INS2A_U03, INS2A_U04, INS2A_U08, INS2A_K01
Język angielski B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia dla studentów Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej	Lektorat	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium, Egzamin, Sprawozdanie, Referat, Wynik testu zaliczeniowego, Wypracowania pisane na zajęciach, Prezentacja	INS2A_U07
Kriogenika	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Odpowiedź ustna, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium	INS2A_W03, INS2A_W07
Język hiszpański B2+ - obowiązkowy kurs języka specjalistycznego na studiach II stopnia - język hiszpański 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	INS2A_U07
Projektowanie modułów elektronicznych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Projekt, Prezentacja	INS2A_W03, INS2A_W01, INS2A_U06, INS2A_U01, INS2A_U04, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_K03
Wprowadzenie do biometrii w urządzeniach mobilnych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Projekt, Sprawozdanie, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium, Referat	INS2A_W01, INS2A_W05, INS2A_U02, INS2A_U06, INS2A_K02, INS2A_K01
Praktyka dyplomowa	Praktyka dyplomowa	Sprawozdanie z odbycia praktyki, Potwierdzenie realizacji programu praktyki	INS2A_W04, INS2A_W05, INS2A_U01, INS2A_U06, INS2A_U09, INS2A_U04, INS2A_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
Data Acquisition Systems	Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Sprawozdanie	INS2A_W04, INS2A_W08, INS2A_W05, INS2A_U01, INS2A_U04, INS2A_U06, INS2A_K01, INS2A_K02
Edycja i prezentacja tekstów naukowych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Referat, Prezentacja, Zaliczenie laboratorium	INS2A_W08, INS2A_U01, INS2A_K02
VPython - symulacje fizyczne z grafiką 3D dla każdego	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Aktywność na zajęciach	INS2A_W01, INS2A_W02
Architektury komputerowe	Wykład	Aktywność na zajęciach, Kolokwium	INS2A_W05, INS2A_U01, INS2A_U08, INS2A_K01
Urządzenia i zastosowania biometrii	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Referat, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie laboratorium	INS2A_W04, INS2A_U06, INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U05, INS2A_K02
Inżynieria wsteczna	Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Referat	INS2A_W05, INS2A_U01, INS2A_U02, INS2A_U08, INS2A_K01, INS2A_K02
Projektowanie układów scalonych w technologii CMOS	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Prezentacja	INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_U01, INS2A_K01, INS2A_K02
Język Python	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W01, INS2A_U01, INS2A_U02, INS2A_U04
Platforma integracyjna IBM Power Systems/IBM i	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W06, INS2A_W05, INS2A_U05, INS2A_U04, INS2A_K01
Praktyczne wzorce architektoniczne	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W02, INS2A_W06
Bezpieczeństwo w sieci	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	INS2A_W04, INS2A_W06, INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_W08, INS2A_W05

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
Aplikacje mobilne	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Zaliczenie laboratorium	INS2A_W05, INS2A_U03, INS2A_U05, INS2A_U06, INS2A_U04
Techniki wirtualizacji	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W05, INS2A_U05, INS2A_U01, INS2A_K01
Programowanie sieciowe i cyberbezpieczeństwo	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W02, INS2A_W06, INS2A_U02, INS2A_U05, INS2A_U01, INS2A_K02
Dźwięk i muzyka w systemach komputerowych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W01, INS2A_W04, INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U01, INS2A_K02
Projektowanie systemów cyfrowych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie	INS2A_W05, INS2A_W04, INS2A_U04, INS2A_U06, INS2A_K02
Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Kolokwium, Projekt, Sprawozdanie, Zaliczenie laboratorium	INS2A_W04, INS2A_U06, INS2A_K02
Design of CMOS Integrated Circuits	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Egzamin, Sprawozdanie, Odpowiedź ustna, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Prezentacja	INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_U01, INS2A_K02, INS2A_K01
Zaawansowane techniki programowania	Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Referat	INS2A_W05, INS2A_U01, INS2A_U05, INS2A_K01, INS2A_K02
Podstawy informatyki kwantowej	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń, Kolokwium	INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_W04, INS2A_W05, INS2A_U02, INS2A_U04, INS2A_U06
Podstawy obliczeń kwantowych	Wykład, Zajęcia seminaryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Projekt, Egzamin, Referat	INS2A_W03, INS2A_U04, INS2A_U06, INS2A_K01
Dynamika nieliniowa	Wykład	Egzamin	INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_U08

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
Ogólna teoria względności	Wykład, Ćwiczenia audytoryjne	Egzamin, Wykonanie ćwiczeń	INS2A_W03, INS2A_U04, INS2A_U02, INS2A_U08, INS2A_K01, INS2A_K02
Wstęp do teorii gier	Wykład	Aktywność na zajęciach, Egzamin	INS2A_K02, INS2A_K03, INS2A_U10
Aplikacje rozszerzonej rzeczywistości w przemyśle	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Zaangażowanie w pracę zespołu, Zaliczenie laboratorium, Wykonanie projektu, Projekt	INS2A_W09, INS2A_W04, INS2A_W05, INS2A_U01, INS2A_U05, INS2A_U06, INS2A_U10, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_K03
Uczenie maszynowe na systemach wbudowanych	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Kolokwium, Zaliczenie laboratorium, Sprawozdanie, Projekt inżynierski	INS2A_W01, INS2A_U01, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_K03
Deep learning z CUDA - zaawansowane zastosowania	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Sprawozdanie, Projekt	INS2A_W03, INS2A_W05, INS2A_W01, INS2A_U03, INS2A_U05, INS2A_U07, INS2A_K01, INS2A_K02, INS2A_K03
Laboratorium modelowania procesów środowiskowych	Wykład, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Sprawozdanie	INS2A_W03, INS2A_U04, INS2A_K02
Metodyki i narzędzia agile	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Udział w dyskusji, Odpowiedź ustna, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Wykonanie projektu, Projekt	INS2A_W05, INS2A_U05, INS2A_K02
Podstawy SOLIDnego programowania	Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W05, INS2A_U05
Functional programming with Scala	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach, Wykonanie projektu, Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych	INS2A_W01, INS2A_W05, INS2A_U05, INS2A_K02
Programowanie zespołowe	Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia projektowe	Aktywność na zajęciach, Zaangażowanie w pracę zespołu, Odpowiedź ustna, Wykonanie projektu	INS2A_W05, INS2A_W07, INS2A_U04, INS2A_U01, INS2A_U10, INS2A_K02, INS2A_K03
Seminarium dyplomowe	Zajęcia seminaryjne	Referat, Prezentacja	INS2A_W08, INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_U01, INS2A_U02, INS2A_K03, INS2A_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
Praca magisterska	Praca dyplomowa	Wykonanie projektu, Egzamin, Recenzja pracy dyplomowej, Przygotowanie pracy dyplomowej	INS2A_W01, INS2A_W03, INS2A_W04, INS2A_W08, INS2A_U01, INS2A_U04, INS2A_U02, INS2A_U08, INS2A_K02

ECTS

Kierunek: Informatyka Stosowana

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	0
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)	27
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)	46
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: Informatyka Stosowana

Zasady wpisu na kolejny semestr

Aby uzyskać wpis na kolejny semestr należy złożyć w dziekanacie w terminie wskazanym przez Dziekana semestralny plan studiów.

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

Deficyt nie może przekroczyć wartości wskazanej powyżej.

Warunkiem wpisu na semestr drugi jest wybór tematu pracy magisterskiej.

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 początku semestru poprzedzającego semestr rozpoczęcia zajęć w tzw. blokach tematycznych student wybiera w formie określonej przez Dziekana Wydziału blok/bloki tematyczne do realizacji w semestrach następnych.

* O sposobie wyboru bloków tematycznych studenci są informowani mailowo na adresy zarejestrowane w systemie teleinformatycznym Uczelni.

* O przyjęciu na określony blok zajęć decyduje Dziekan Wydziału w oparciu o listy rankingowe oparte na średniej ze studiów i liczbie miejsc w grupach dedykowanych poszczególnym blokom zajęć biorąc pod uwagę racjonalizację liczbę i liczebność grup ćwiczeniowych.

Semestry kontrolne

2

Zasady odbywania studiów według indywidualnej organizacji studiów

Student może rozpocząć studia indywidualne od piątego semestru studiów 1. stopnia, jeżeli jego średnia ocena z dotychczasowych studiów jest nie niższa niż 4,0 oraz posiada oświadczenie nauczyciela akademickiego, stwierdzające, że podejmie się on opieki nad indywidualnym programem studiów.

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

Zasady obieralności modułów zajęć

1. Jako przedmioty obieralne mogą zostać zaliczone przedmioty z Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych, Wydziałowej Bazy Przedmiotów Obieralnych, przedmioty prowadzone na innych kierunkach AGH jak również przedmioty realizowane poza AGH.

2. Wyboru przedmiotów w Uczelnianej Bazy Przedmiotów Obieralnych studenci dokonują na zasadach określonych w aktualnym zarządzeniu Rektora AGH dotyczącym jej działania.

3. Wyboru przedmiotów w Wydziałowej Bazy Przedmiotów Obieralnych studenci dokonują na zasadach opisanych w dokumencie „Opracowanie aplikacji do wsparcia procesu wyboru przedmiotów obieralnych na potrzeby Wydziału FilS”.

4. Realizacja przedmiotu obieralnego prowadzonego na innym kierunku studiów AGH możliwa jest na wniosek studenta za zgodą Dziekana odpowiedzialnego za dany kierunek studiów na AGH.

5. Realizacja przedmiotu obieralnego prowadzonego poza AGH możliwa jest na wniosek studenta, za zgodą Dziekana jeżeli

nie powoduje kosztów finansowych dla AGH.

6. Na wniosek studenta, za zgodą Dziekana przedmiot obieralny może zostać zrealizowany „awansem” (tzn. rozliczony w późniejszym semestrze tego samego stopnia studiów).

7. Na wniosek studenta, za zgodą Dziekana jako przedmiot obieralny może zostać zaliczony przedmiot zaliczony na innym kierunku studiów, w tym poza AGH.

8. W czasie studiów student zobowiązany jest zrealizować przedmiot w całości prowadzony w języku obcym, za który może uzyskać co najmniej 3 ECTS.

9. Wniosek o poszerzenie oferty dydaktycznej Wydziału o nowy przedmiot obieralny składa do Dziekana nauczyciel akademicki wskazując nazwę przedmiotu (w tym w języku angielskim), proponowane formy zajęć wraz z informacją o ich wymiarze godzinowym i krótka charakterystyka przedmiotu.

10. Wniosek podlega akceptacji przez Prodziekana ds. Kształcenia, który określa liczbę punktów ECTS przypisanych przedmiotowi.

11. Przy określaniu punktów ECTS przypisanych przedmiotowi zakłada się, że całkowity nakład pracy studenta jest dwukrotnością godzin kontaktowych.

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

Kandydaci na studia drugiego stopnia na etapie procesu rekrutacji określają ścieżkę dyplomowania w ramach tych studiów.

O przyjęciu na określoną ścieżkę dyplomowania decyduje Dziekan Wydziału w oparciu o listy rankingowe oparte na wskaźniku rekrutacyjnym i liczby miejsc w grupach dedykowanych poszczególnym ścieżkom dyplomowania biorąc pod uwagę racjonalizację liczbę i liczebność grup ćwiczeniowych.

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

1. Proces zgłaszania, zatwierdzania, wyboru, recenzowania i składania prac dyplomowych na WFIS odbywa się za pośrednictwem Modularnego Internetowego Systemu Informacyjno-Organizacyjnego (MISIO).

2. Opiekunem pracy dyplomowej na studiach 2. stopnia może być osoba co najmniej ze stopniem doktora habilitowanego:

- a) pracownik WFIS,
- b) pracownik instytutu PAN,
- c) osoba spoza AGH posiadająca doświadczenie w zakresie objętym tematyką pracy.

3. Dziekan może wyrazić zgodę na realizację pracy dyplomowej pod opieką:

- a) pracownika WFIS posiadającego co najmniej stopień doktora,
- b) nauczyciela akademickiego posiadającego co najmniej stopień doktora habilitowanego z innej jednostki organizacyjnej AGH,
- c) specjalistę spoza AGH posiadającego co najmniej stopień doktora oraz posiadającego kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację projektu dyplomowego.

4. Procedura wyboru i zatwierdzenia tematów projektów i prac dyplomowych przebiega według poniższego schematu.

- a) Opiekun pracy zgłasza temat w systemie MISIO
- b) Tematy prac dyplomowych zgłaszane przez pracowników są zatwierdzane przez dwuosobową komisję.
 - i. Komisje dla poszczególnych kierunków i stopni studiów powołuje Dziekan na okres kadencji władz dziekańskich.
 - ii. W skład komisji z urzędu wchodzi Prodziekan ds. Studenckich.
- c) Tematy prac dyplomowych zgłaszane przez pracowników spoza WFIS zatwierdza Prodziekan ds. Kształcenia.
- d) Po zatwierdzeniu tematu przez komisję, temat zaczyna być widoczny w systemie MISIO do wyboru dla studentów.
- e) Student wybiera temat z listy tematów i kontaktuje się z opiekunem pracy dyplomowej celem ustalenia warunków współpracy.
- f) Spośród studentów, którzy zgłosili się do realizacji danego tematu, opiekun pracy dyplomowej wybiera jednego studenta (lub dwóch studentów w przypadku prac dwuosobowych) oraz wyraża zgodę na realizowanie przez niego tematu pod swoją opieką.

g) Komisja wymieniona w punkcie b) zatwierdza studenta do realizacji tematu.

5. Procedura składania i recenzowania prac dyplomowych przebiega według poniższego schematu.

a) Student przedstawia pracę dyplomową opiekunowi pracy.

b) Opiekun pracy zatwierdza projekt lub pracę lub wskazuje konieczne poprawki i uzupełnienia.

c) Po zatwierdzeniu pracy przez opiekuna student umieszcza pracę w systemie MISIO z zaznaczeniem opcji „wersja ostateczna”.

d) W ciągu tygodnia od umieszczenia pracy dyplomowej w systemie MISIO opiekun proponuje dwóch kandydatów na recenzenta projektu lub pracy dyplomowej.

e) Prodziekan ds. studenckich spośród osób wskazanych w punkcie d) wybiera bez zbędnej zwłoki recenzenta pracy.

f) Osoba wskazana przez prodziekana przyjmuje lub odrzuca propozycje napisania recenzji.

Odrzucenie propozycji napisania recenzji wymaga uzasadnienia. Na życzenie władz dziekańskich uzasadnienie takie powinno mieć formę pisemną. W przypadku uzasadnionego odrzucenia propozycji napisania recenzji Dziekan wskazuje innego recenzenta.

g) Opiekun pracy w terminie 14 dni od umieszczenia ostatecznej wersji pracy w systemie MISIO oraz recenzent w terminie 14 dni od otrzymania propozycji recenzji składają za pośrednictwem MISIO recenzje projektu lub pracy dyplomowej.

h) Po ukazaniu się recenzji w systemie MISIO student drukuje prace wraz z recenzjami a następnie podpisaną przez opiekuna pracy i recenzenta składa w dziekanacie w terminach przewidzianych Regulaminem studiów wyższych AGH.

6. Terminy dotyczące

a) przyjmowania propozycji tematów,

b) zatwierdzania tematów przez komisje,

c) wyboru tematów przez studentów i zatwierdzenie wyboru przez opiekunów,

d) ostatecznego zatwierdzenia tematów, opiekunów i dyplomantów przez komisję corocznie ustala Dziekan wydziału.

7. Dopuszcza się możliwość zmiany tematu i opiekuna pracy dyplomowej.

a) Temat pracy dyplomowej może zostać zmieniony na wniosek opiekuna, jeżeli w trakcie realizacji z przyczyn niezależnych od studenta konieczne okaże się jego uściślenie, modyfikacja lub zmiana.

b) Student może zrezygnować z realizacji tematu pracy dyplomowej i wybrać inny temat za zgodą dotychczasowego opiekuna pracy nie później niż przed rozpoczęciem 3. semestru studiów 2. stopnia.

c) Jeżeli student nie złoży pracy dyplomowej w przewidzianym Regulaminem studiów wyższych AGH terminie opiekun pracy może zrezygnować z opieki nad pracą. Rezygnację z obowiązków opiekun składa na piśmie do Dziekana Wydziału.

d) Jeżeli student został skierowany na powtarzanie pracy dyplomowej to wówczas może dokonać wyboru nowego tematu pracy dyplomowej.

Egzamin dyplomowy

1. Do egzaminu dyplomowego dopuszczony jest student, który:

a) zaliczył wszystkie przewidziane programem studiów przedmioty i praktyki,

b) zarejestrował pracę dyplomową w formie elektronicznej w formacie PDF za pośrednictwem MISIO,

c) złożył i zarejestrował w dziekanacie wydruk pracy dyplomowej,

d) złożył wszystkie wymagane przez Dziekana dokumenty i wniósł stosowne opłaty.

2. Egzamin dyplomowy odbywa się przed komisją powoływaną przez Dziekana Wydziału. Komisji przewodniczy Dziekan lub osoba przez niego upoważniona. W skład komisji wchodzi opiekun i recenzent pracy dyplomowej.

3. Egzamin dyplomowy obejmuje

a) krótką (około piętnastominutową) prezentację głównych tez pracy dyplomowej,

b) dyskusję nad pracą — każdy z członków komisji ma prawo zadać jedno pytanie dotyczące tematyki pracy magisterskiej,

c) sprawdzenie poziomu wiedzy z zakresu kierunku studiów — każdy z członków komisji ma prawo zadać jedno pytanie z zakresu określonego w programie kształcenia dla danego stopnia i kierunku kształcenia.

4. Oceny egzaminu dyplomowego dokonuje Komisja na niejawnej części swojego posiedzenia. Ocena egzaminu dyplomowego ustalana jest jako średnia arytmetyczna ocen cząstkowych za prezentację pracy oraz ocen za odpowiedzi na wszystkie zadane pytania. Oceny cząstkowe za prezentację pracy ustala każdy członek komisji, a za udzielone odpowiedzi na zadane pytania zadający pytanie.

5. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej, Dziekan wyznacza drugi termin egzaminu dyplomowego.

6. Wobec pozytywnego wyniku egzaminu dyplomowego Komisja podejmuje decyzje o przyznaniu tytułu zawodowego magistra inżyniera i wydaniu dyplomu ukończenia studiów ustalając ocenę końcową — wynik ukończenia studiów.

7. Z egzaminu dyplomowego sporządza się protokół na drukach według ustalonego wzoru. Protokół podpisują wszyscy członkowie Komisji.

8. Wynik egzaminu dyplomowego (wraz z podaniem oceny egzaminu) oraz wynik ukończenia studiów ogłasza przewodniczący Komisji egzaminacyjnej w obecności jej członków, bezpośrednio po jego ustaleniu.

Zasady ustalania ogólnego wyniku ukończenia studiów

Wynik ukończenia studiów ustalany jest jako średnia ważona następujących ocen:

- a) średniej oceny ze studiów, obliczonej zgodnie z Regulaminem studiów wyższych AGH z wagą 60%,
- b) końcowej oceny pracy dyplomowej, ustalonej zgodnie z Regulaminem studiów wyższych AGH z wagą 20%,
- c) oceny egzaminu dyplomowego, ustalonej przez Komisję z wagą 20%.

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

W trakcie studiów student zobowiązany jest do zaliczenia jednego przedmiotu obieralnego w języku angielskim za co najmniej 3 ECTS.