UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

Załącznik nr 1
do Uchwały Nr 66/2019
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 28 lutego 2019 r.

Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport Samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

adres: Gołębia 24, 31-007 Kraków

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **informatyka gier komputerowych**

Poziom/y studiów: **drugiego stopnia**

1. Forma/y studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
2. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek[1,2]
   informatyka

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż jednej dyscypliny:

a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

Nazwa dyscypliny wiodącej	**Punkty ECTS**	
	liczba	**%**
Informatyka		

Nazwa dyscypliny wiodącej	**Punkty ECTS**	
	liczba	**%**

b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	**Nazwa dyscypliny**	**Punkty ECTS**	
		liczba	**%**

[1]Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

[2] W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) podają dane dotyczące dotychczasowego przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Studia drugiego stopnia stacjonarne i niestacjonarne

Wiedza:	
IGK_K2_W01	Absolwent zna i rozumie zaawansowane metody matematyczne niezbędne do modelowania i analizy zjawisk w rzeczywistości
IGK_K2_W02	Absolwent zna i rozumie zaawansowane metody i narzędzia informatyczne stosowane do rozwiązywania złożonych problemów związanych z aplikacjami czasu rzeczywistego z trójwymiarową wizualizacją
IGK_K2_W03	Absolwent zna i rozumie cywilizacyjne znaczenie matematyki i informatyki oraz ich zastosowań w różnych dziedzinach życia;
IGK_K2_W04	Absolwent zna i rozumie rodzaje sprzętu i oprogramowania związanego z tworzeniem gier wideo i pokrewnymi dziedzinami
IGK_K2_W05	Absolwent zna i rozumie bieżące osiągnięcia z zakresu zastosowań informatyki w tworzeniu gier wideo i pokrewnych dziedzinach
IGK_K2_W06	Absolwent zna i rozumie trendy rozwojowe i nowe osiągnięcia metod grafiki komputerowej, sztucznej inteligencji, symulacji fizyki czasu rzeczywistego oraz technologii tworzenia gier wideo
IGK_K2_W07	Absolwent zna i rozumie zagadnienia etyczne w zawodzie informatyka, problemy dotyczące bezpieczeństwa w systemach informatycznych, podstawowe zasady
Umiejętności:	
IGK_K2_U01	Absolwent potrafi posługiwać się zaawansowanymi metodami, technikami i narzędziami informatycznymi do rozwiązywania złożonych problemów informatycznych oraz planować i wykonywać eksperymenty w tej dziedzinie, wykorzystywać nowe technologie tworzenia aplikacji czasu rzeczywistego z trójwymiarową wizualizacją oraz integrować wiedzę z różnych dziedzin
IGK_K2_U02	Absolwent potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł także w języku angielskim, właściwie je interpretować i wyciągać wnioski w zakresie zastosowań

IGK_K2_U03	Absolwent potrafi opracować i przedstawić zagadnienia dotyczące badań naukowych w wybranym obszarze informatyki oraz je zaprezentować w języku polskim i obcym
IGK_K2_U04	Absolwent potrafi kierować pracą i pracować w zespołach projektowych, prowadzić samodzielnie proste projekty
IGK_K2_U05	Absolwent potrafi komunikować się w języku obcym w zakresie informatyki zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
IGK_K2_U06	Absolwent potrafi ocenić istniejące systemy informatyczne w grach wideo i pokrewnych aplikacjach i zaproponować ich modyfikacje
IGK_K2_U07	Absolwent potrafi wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu wiedzy o grach wideo, przedstawić w jaki sposób odnoszą się do konkretnych gier i powiązanych fenomenów; potrafi przeprowadzić dyskusję dotyczącą gier wideo i dobierać argumenty z literatury przedmiotu; potrafi przeanalizować krytycznie treść tekstu teoretycznego z zakresu tematyki gier wideo;
IGK_K2_U08	Absolwent potrafi gromadzić, selekcjonować i krytycznie interpretować informacje techniczne i przekazywać je zróżnicowanym kręgom odbiorców; samodzielnie precyzować kierunki dalszego uczenia się i realizować samokształcenie;
Kompetencje społeczne:	
IGK_K2_K01	Absolwent jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia informatyka
IGK_K2_K02	Absolwent jest gotów do podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy; przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią
IGK_K2_K03	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
IGK_K2_K04	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego, inicjowania działania na rzecz interesu publicznego myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy
IGK_K2_K05	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Anna Sochocka	dr, adiunkt dydaktyczny /kierownik studiów niestacjonarnych Informatyki stosowanej i Informatyki gier komputerowych
Paweł Węgrzyn	dr hab. /kierownik studiów stacjonarnych Informatyki gier komputerowych / prodziekan ds. infrastruktury i finansów
Jacek Zejma	dr hab. /prodziekan Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ ds. Studiów
Ewa Gudowska-Nowak	prof. dr hab. / dziekan Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
Grzegorz J. Nalepa	prof. dr hab. inż. / Kierownik Zakładu Technologii Gier
Leszek Hadasz	dr hab. /pełnomocnik Dziekana ds. Ewaluacji i Jakości Kształcenia
Jan Argasiński	dr /adiunkt
Iwona Grabska-Gradzińska	mgr / asystent
Karol Przystalski	dr / adiunkt
Grzegorz Surówka	dr / adiunkt / kierownik Studenckiej Pracowni Komputerowej (SPK)
Agnieszka Golak	mgr / dyrektor Wydziału Centrum Administracyjnego (WCA)
Anna Czeluśniak	mgr / pracownik WCA / Sekcja Obsługi Studentów
Dorota Gumula	pracownik WCA / Sekcja Obsługi Studentów

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów 3

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny 5

Prezentacja uczelni 7

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim 8

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się 8

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się 13

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie 19

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry 24

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie 28

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku 32

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku 34

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia 36

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach 46

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów 47

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów 52

Część III. Załączniki 54

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów 54

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających 54

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Jagielloński jest najstarszą polską publiczną uczelnią, należy do najważniejszych i największych uczelni w Polsce. W strukturze uczelni znajduje się 16 wydziałów, w tym trzy wydziały wyodrębnione w Collegium Medicum. W Uniwersytecie pracuje ponad 600 profesorów, około 700 doktorów habilitowanych, 2600 osób pozostałej kadry nauczycielskiej, a także ponad trzy tysiące pracowników administracji. W Uniwersytecie Jagiellońskim studiuje około 40 tysięcy studentów i doktorantów. Uniwersytet Jagielloński prowadzi bardzo szeroką współpracę naukową z licznymi uniwersytetami, instytutami badawczymi i organizacjami naukowymi na całym świecie. Jako jedna z dwu polskich uczelni, Uniwersytet Jagielloński jest uwzględniany w *QS World University Rankings*.

Podstawowymi dokumentami regulującymi funkcjonowanie uczelni jest Statut Uniwersytetu Jagiellońskiego uchwalony przez Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego w dniu 29 maja 2019 roku, a w zakresie prowadzenia studiów – Regulamin studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich (Załącznik do uchwały nr 24/IV/2020 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 29 kwietnia 2020 r. z późn. zm.).

Absolwenci i pracownicy Uniwersytetu Jagiellońskiego pełnili bądź pełnią liczne stanowiska w najwyższych władzach Polski

Od 2003 r. UJ posiada Akademicki Kodeks Wartości. Korpus zasad obowiązujących na UJ dopełnia Kodeks: Dobre praktyki w szkołach wyższych. Od 2017 r. Uczelnia ma prawo posługiwać się wyróżnieniem *HR Excellence in Research*, przyznawanym przez Komisję Europejską i potwierdzającym, że Uczelnia spełnia standardy Europejskiej Karty Naukowca. UJ jest członkiem wielu stowarzyszeń zrzeszających najbardziej prestiżowe uniwersytety świata, m.in.: AUCSO, Baltic University Programme, EUA, EUNIS, SAR, The GUILD, UNA EUROPA, UNITOWN, Grupy Coimbra, Europaeum czy Sieci Utrechckiej. W 2019 r. W roku 2019 Uniwersytet Jagielloński został beneficjentem programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza".

Studia w zakresie informatyki gier komputerowych prowadzone są na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej (WFAIS). Wydział w obecnej formie powstał 1 września 2003, w wyniku podziału ówczesnego Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki. Od 1 lutego 2020 w skład Wydziału wchodzą następujące jednostki organizacyjne: Instytut Fizyki im. Mariana Smoluchowskiego, Instytut Fizyki Teoretycznej, Obserwatorium Astronomiczne oraz Instytut Informatyki Stosowanej utworzony z Zespołu Zakładów Informatyki Stosowanej.

W Instytucie Informatyki Stosowanej (dawniej: Zespół Zakładów Informatyki Stosowanej) Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej) prowadzone są badania dotyczące szeroko rozumianych systemów inteligentnych, w szczególności są to: stosowana analiza danych, uczenie maszynowe, rozpoznawanie wzorców, pozyskiwanie i generowanie wiedzy, sieci przypadkowe, biometria, inteligentne systemy w bioinformatyce, transformacje grafowe, algorytmy ewolucyjne, innowacyjne projektowanie inżynierskie wspomagane komputerowo, ocena i klasyfikacja projektów na podstawie struktur grafo-

wych, języki wizualne i wnioskowanie w projektowaniu, algorytmy automatycznej hp-adaptacji, interfejsy bezdotykowe (np. BCI), programowanie kart graficznych, gry poważne, symulacje fizyki czasu rzeczywistego, informatyka afektywna, interakcja człowiek-komputer.

Pomysł stworzenia ośrodka badań dotyczących technologii gier wideo oraz uruchomienia kształcenia w tym zakresie zrodził się około 2008 roku, jako pierwsza tego typu inicjatywa w Polsce wzorowana na podobnych inicjatywach na świecie (np. Games Academy w Niemczech, Game Lab na MIT). Powstała Europejska Akademia Gier jako porozumienie rektorów UJ i AGH, którą tworzyły cztery jednostki: Wydział FAIS UJ /Zespół Zakładów Informatyki Stosowanej/, Wydział ZiKS UJ /Instytut Sztuk Audiowizualnych/, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji AGH /Katedra Informatyki/ oraz Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki /Katedra Mechaniki i Wibroakustyki/ oraz przedstawiciele znaczących firm z branży gier. Każdy z podmiotów delegował przedstawicieli do Rady EAG, która koordynowała działania. Ponadto EAG zawiązało współpracę z Akademią Sztuk Pięknych i Akademią Muzyczną w Krakowie. W 2010 roku powstał Zakład Technologii Gier na WFAIS UJ. W przyszłości, ośrodek badań i edukacji wyższej związany z technologią gier wideo planujemy mocniej poszerzyć tak, aby obejmował zakresem pełne spektrum badań nad technologiami sztucznej inteligencji dla potrzeb człowieka (human-centered AI), zwłaszcza w kontekście systemów i aplikacji czasu rzeczywistego. Gry wideo stanowią główny poligon tego typu technologii.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Dwuletnie, stacjonarne i niestacjonarne, studia drugiego stopnia na kierunku Informatyka gier komputerowych przeznaczone są dla osób, które ukończyły studia pierwszego stopnia zarówno w zakresie informatyki ale też pokrewnych dziedzin. Studia są oparte na najlepszych wzorcach kształcenia w Uniwersytecie Jagiellońskim. Są one kontynuacją studiów prowadzonych na specjalizacjach Produkcja gier wideo oraz Modelowanie i animacja prowadzonych na dawnym kierunku Informatyka, który był pierwszym, pionierskim tego typu kierunkiem kształcenia w kraju. Jego tworzenie było od początku wspierane przez projekty umożliwiające współpracę z przemysłem gier komputerowych. Był to m.in. projekt Europejskiej Akademii Gier prowadzony we współpracy z AGH w Krakowie oraz projekt WIKING. Obecna siatka kursów opiera się na wcześniejszych naszych doświadczeniach i wzorcach międzynarodowych. Studenci realizują zajęcia konieczne do osiągniecia umiejętności w tworzeniu gier komputerowych na poziomie profesjonalnym. I tak, w ramach zajęć obowiązkowych: podstawy procesu tworzenia gier wideo na różnych platformach, programowanie grafiki 3D, programowanie symulacji fizyki w czasie rzeczywistym, programowanie sztucznej inteligencji, szersze zastosowania technologii gier wideo, gry poważne i informatyka afektywna, zarządzanie projektami, prezentowanie informacji i tworzenie dokumentacji; a w ramach zajęć fakultatywnych: grafika konceptowa, fotografia i jej obróbka

cyfrowa, modelowanie 3D, animacja 2D i 3D, projektowanie poziomów, projektowanie mechaniki gier, programowanie urządzeń mobilnych, technologia *motion capture*, *game studies*, interakcja człowiek-komputer i sztuczna inteligencja w grach. Oferta kursów do wyboru podlega zmianom związanym z szybkimi zmianami aktualnie prowadzonych badań na świecie oraz oferowanych na rynku technologii teleinformatycznych ze szczególnym uwzględnieniem technologii gier, gdyż naszym podstawowym celem jest przygotowanie studentów do podejmowania aktualnych zadań pojawiających się w przemyśle gier komputerowych.

Koncepcja kształcenia

Podczas tworzenia programu studiów przeanalizowano potrzeby producentów gier komputerowych w odniesieniu do nowo zatrudnianych pracowników, ich wiedzy w zakresie stosowanych narzędzi i metod, umiejętności programistycznych oraz społecznych, w szczególności pracy w zespołach projektowych oraz umiejętności twórczego podejścia do rozwiązywania pojawiających się problemów. Kontakty z firmami wpływają na zmiany programu lub poszczególnych kursów. W ramach współpracy z firmami realizowane są wspólne B+R oraz współudział w konferencjach deweloperów. Przykładowo, ostatnie zmiany wprowadzone w 2020 i 2021 roku (nowe kursy: „Warsztaty sztucznej inteligencji", „Systemy wszechobecne, kontekstowe i afektywne", „Zaawansowane metody sztucznej inteligencji", zmiany kursów „Gry poważne", „Programowanie symulacji fizyki w rzeczywistym czasie") były między innymi związane z nowymi metodami sztucznej inteligencji i informatyki afektywnej adaptowanymi dla potrzeb tworzenia gier wideo.

Studia mają zindywidualizowany charakter. Oferowane są różne ścieżki kształcenia powiązane z aktualnymi trendami na rynku pracy związanymi z zawodami tworzenia gier wideo, symulatorów, gier poważnych, aplikacji wirtualnej lub wzbogaconej rzeczywistości.

Podstawowy nacisk kładzie się na naukę twórczego rozwiązywania problemów, umiejętności budowania uogólnień i stawiania pytań. Absolwenci potrafią zaplanować projekt, podzielić zadania i prowadzić dokumentację, umieją podejmować odpowiedzialne decyzje w procesie projektowania gry. W szczególności dotyczy to analizy wpływu scenariusza na przyjęte rozwiązania funkcjonalne oraz wyboru silników i innych narzędzi używanych w trakcie realizacji projektu. Posiadają wiedzę i umiejętności niezbędne do podejmowania decyzji dotyczących narzędzi i rozwiązań na każdym etapie pisania kodu gry. Nabywają sprawność w posługiwaniu się wybranymi narzędziami informatycznymi. Potrafią wykorzystywać zdobytą wiedzę i umiejętności także w zastosowaniach niezwiązanych ze studiowaną dyscypliną, na przykład w interdyscyplinarnych zespołach badawczych. Koncepcja kształcenia zgodna jest z misją i celami kształcenia UJ poprzez wytyczanie nowych kierunków rozwoju myśli oraz prowadzenie najwyższej jakości badania i nauczanie.

Charakterystyka kierunku

Kierunek Informatyka gier komputerowych przygotowany został dla kandydatów chcących zdobyć wiedzę, umiejętności i kompetencje związane z zastosowaniem informatyki w tworzeniu gier wideo oraz innych aplikacji czasu rzeczywistego związanych z symulacją, wizualizacją i sztuczną inteligencją (symulatory, gry poważne, systemy wirtualnej i wzbogaconej rzeczywistości, informatyka afektywna).

Przewidziane efekty uczenia się pozwalają na wykształcenie osób posiadających pogłębioną wiedzę o wielu różnych zagadnieniach informatycznych dotyczących tworzenia gier wideo, gier poważnych, symulatorów i innych pokrewnych aplikacji oraz potrafiących tą wiedzę stosować w praktyce. W szczególności absolwenci będą przygotowani do pracy w charakterze programistów kodu głównego gry, programistów grafiki, programistów fizyki oraz programistów sztucznej inteligencji.
Należy również zwrócić uwagę, że efekty uczenia się na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych nie różnią się od siebie. Wprawdzie tryb niestacjonarny zakłada mniejszą liczbę zajęć bezpośrednich a więcej pracy własnej studenta to mimo to udaje się zrealizować treści programowe i wszystkie efekty uczenia się poprzez świetnie wykwalifikowaną kadrę wykładowców, bardzo często świetnych praktyków pracujących w branży gier, stosowanie odpowiednich metod dydaktycznych, a także poprzez nastawienie samych studentów, bardzo zmotywowanych do zdobycia wiedzy. Studenci niestacjonarni kontynuując naukę na studiach drugiego stopnia podnoszą swoje kwalifikacje zawodowe co bezpośrednio przekłada się na wyższą pozycję w firmach.

Studia w mniejszym stopniu nastawione są na uczenie algorytmicznego myślenia, techniki tworzenia niskopoziomowego kodu wysokiej jakości, projektowanie i administrowanie sieciami komputerowymi, a w większym stopniu na praktyczne posługiwanie się narzędziami informatycznymi i umiejętnością projektowania i programowania. Cele kształcenia zostały dokładnie opisane w załączniku Cele-Kształcenia.

Strategia rozwoju jednostki

Strategia rozwoju jednostki jest zbieżna z misją Uniwersytetu Jagiellońskiego sformułowaną w „Strategii Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach 2021–2030" (Uchwała nr 71/VI/2021 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 30 czerwca 2021 r. w sprawie: przyjęcia Strategii Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego na lata 2021–2030). Podstawowymi celami strategicznymi wyznaczonymi przez uczelnię są: prowadzenie badań naukowych na najwyższym poziomie, w tym badań interdyscyplinarnych i międzydziedzinowych, najwyższej jakości kształcenie oraz przygotowanie do aktywności badawczej i dydaktycznej najbardziej uzdolnionych doktorantów z kraju i zagranicy, tworzenie programów kształcenia i nowych modeli dydaktycznych zorientowanych na interdyscyplinarność i integrację z prowadzeniem badań z wykorzystaniem najlepszych praktyk, innowacji dydaktycznych i wyników badań naukowych, zwiększenie konkurencyjności absolwentów na rynku pracy poprzez współpracę z pracodawcami i z absolwentami UJ, wsparcie procesów umiędzynarodowienia, stworzenie zintegrowanego, paneuropejskiego kampusu uniwersyteckiego w ramach Una Europa, wspomaganie rozwoju zawodowego pracowników w oparciu o obiektywne kryteria oceny, zindywidualizowane podejście i dywersyfikację ścieżek kariery oraz doskonalenie jakości zarządzania Uniwersytetem.

Jedną z misji Uniwersytetu jest budowa relacji z otoczeniem społecznym i gospodarczym.
Poza wspomnianą już współpracą w zakresie prowadzenia poszczególnych kierunków (tworzenie programów, prowadzenie zajęć, praktyk itp.) Wydział organizuje serię wykładów popularno-naukowych „Bliżej Nauki" oraz specjalnych wykładów dla szkół średnich („Naukowe Czwartki"). Bierze udział w organizacji otwartych wydarzeń (np. Małopolska Noc Naukowców, Festiwal Nauki). Intensyfikuje

współpracę z otoczeniem gospodarczym przez zwiększenie wykorzystania infrastruktury badawczo-dydaktycznej przez podmioty zewnętrzne. Wykładowcy i studenci ocenianego kierunku zawsze chętnie uczestniczą w powyższych przedsięwzięciach

Cel strategiczny związany z prowadzeniem badań naukowych na najwyższym poziomie jest w Instytucie Informatyki Stosowanej realizowany poprzez prowadzenie badań w zakresie szeroko rozumianych systemów inteligentnych, w szczególności: stosowanej analizy danych, uczenia maszynowego, rozpoznawania wzorców, pozyskiwania i generowania wiedzy, sieci przypadkowych, biometrii, inteligentnych systemów w bioinformatyce, transformacji grafowych, algorytmów ewolucyjnych, innowacyjnego projektowania inżynierskiego wspomaganego komputerowo, oceny i klasyfikacji projektów na podstawie struktur grafowych, języków wizualnych i wnioskowania w projektowaniu, algorytmów automatycznej hp-adaptacji, interfejsów bezdotykowych (np. BCI), programowania kart graficznych i wykorzystanie ich do złożonych obliczeń, gier poważnych, symulacji fizyki czasu rzeczywistego, informatyki afektywnej, interakcji człowiek-komputer. Prowadzone badania naukowe pozwalają na przekazywanie studentom wiedzy związanej z aktualnymi trendami w IT, w szczególności w ramach przedmiotów fakultatywnych oraz seminariów.

Obserwuje się rosnące potrzeby rynku pracy w zakresie zawodów związanych z tworzeniem gier wideo, symulatorów, gier poważnych, aplikacji wirtualnej lub wzbogaconej rzeczywistości. Istnieje duże zapotrzebowanie rynkowe na produkty oparte na realistycznych symulatorach i sztucznej inteligencji. Informatyka jest obecnie jedną z najprężniej rozwijających się nauk. Ma zastosowanie w wielu obszarach takich jak kultura, medycyna i inne nauki ścisłe. Zagadnienia realizowane na badanym kierunku pozwalają lepiej zrozumieć świat poprzez jego symulowanie, poprawiają efektywność nauki chociażby w medycynie stwarzając realne modele np. narządów ludzkiego ciała, tj. oko, ucho. Dzięki temu studenci medycyny mogą nabierać pewności w przeprowadzaniu wszelkiego rodzaju operacji. Gry poważne tak ważne dla kierunku pozwalają na naukę poprzez zabawę. Modelowanie rzeczywistości, postaci, animacje jakże ostatnio często wykorzystywane w filmach, sztuce i kulturze to również zagadnienia opracowywane przez oceniany kierunek. Sztuczna inteligencja, informatyka afektywna, interfejsy mózg – komputer również znajdują się w obszarze badań Informatyki gier komputerowych.
Wiele przedmiotów, jak chociażby *Interakcja człowiek – komputer, Zarządzanie projektami, Projektowanie mechaniki gier, Gry poważane, Programowanie symulacji fizyki w czasie rzeczywistym* oferowane na studiach Informatyki gier komputerowych ma charakter interdyscyplinarny i często jest związanych z indywidualnymi kompetencjami badawczymi poszczególnych nauczycieli i z zagadnieniami, którymi zajmują się oni w swojej pracy badawczej.

Cel internacjonalizacji jest realizowany dzięki współpracy z międzynarodowymi wykładowcami, praktykami pracującymi w międzynarodowych firmach zajmujących się produkcją gier, którzy dzielą się doświadczeniem ze studentami ocenianego kierunku. Dostępne stypendia zagraniczne, konferencje międzynarodowe, czy praktyki zagraniczne, do udziału w których studenci są zachęcani, pozwalają im na wymianę doświadczenia i poszerzenie horyzontów. Odnotowujemy również zwiększone zainteresowanie naszym kierunkiem wśród obcokrajowców.

W celu stałego podnoszenia jakości prowadzonych studiów Wydział FAIS dba o odpowiedni poziom wymagań dla kandydatów na studia. Dba o atrakcyjność oferty dydaktycznej uwzględniając opinię podmiotów zewnętrznych przy budowie programów nauczania - odbywa regularne konsultacje z pracodawcami z Małopolski i innych części kraju, głównie z obszaru nowych technologii. Konsultacje te często są inicjowane przez absolwentów Wydziału, zatrudnionych obecnie w tych instytucjach. W wyniku takich konsultacji modyfikowane są treści programowe niektórych kursów do wyboru, a także oferowane są nowe kursy. Stąd też konsultacje z przedstawicielami firm z branży gier komputerowych przy tworzeniu programu studiów Informatyki gier komputerowych.

Wpływ ograniczeń wynikających z epidemii COVID-19 na koncepcję, cele kształcenia i efekty uczenia się

Specyfika kształcenia na kierunku Informatyka gier komputerowych wymaga, by znaczna część zajęć, zwłaszcza pracownie, ćwiczenia, ale również wykłady odbywały się przy bezpośrednim udziale studentów. W czasie zawieszenia lub ograniczenia funkcjonowania uczelni spowodowanego pandemią COVID-19 większość zajęć musiała odbywać się w trybie zdalnym. Ponieważ Uniwersytet oraz Wydział był przygotowany od strony posiadanego oprogramowania oraz sprzętu do wykorzystania zdalnych technik uczenia, był w stanie sprawnie dostosować się zaistniałych warunków. Niemniej jednak w roku 2019/2020 z powodu pandemii zostaliśmy zmuszeni do korzystania w nauczaniu zdalnym z oprogramowania darmowego, które studenci mogli zainstalować na swoich prywatnych komputerach (nie mogli korzystać z profesjonalnych narzędzi dostępnych na pracowniach komputerowych), co wprawdzie nie wpłynęło na umiejętności i wiedzę studentów, ale jednak nie mogli się oni zapoznać z konkretnym oprogramowaniem, które w warunkach normalnych byłoby dla nich dostępne. Stąd też na studiach niestacjonarnych Informatyki gier komputerowych, przychylając się do wniosku studentów, Dziekan Wydziału FAIS UJ oraz JM Rektor UJ podjęli decyzję o obniżeniu czesnego na studiach niestacjonarnych Informatyki gier komputerowych

Absolwenci

Absolwent studiów jest osobą przygotowaną do pracy w zespołach programistów tworzących gry. Będzie również potrafił pełnić funkcje kierownicze, koordynacyjne i zarządcze w takich zespołach w tym potrafi zaplanować projekt, podzielić zadania i prowadzić dokumentację. Ponadto będzie posiadał wiedzę i umiejętności niezbędne do podejmowania decyzji dotyczących narzędzi i rozwiązań na każdym etapie pisania kodu gry. Będzie również osobą umiejącą podejmować decyzje w procesie projektowania gry na podstawie istniejących scenariuszy i kodu. W szczególności dotyczy to analizy wpływu scenariusza gry na przyjęte rozwiązania funkcjonalne oraz wyboru silników gry i innych narzędzi wspomagających używanych w trakcie realizacji projektu. Absolwent będzie posiadał praktyczną znajomość języka C++, doświadczenie z językami skryptowymi (Lua, Python), z tworzeniem rdzenia silnika gry, tworzeniem grafiki i animacji, programowaniem z użyciem metod sztucznej inteligencji, programowaniem symulacji fizyki oraz znajomością zagadnień związanych z zarządzaniem. Co nie mniej istotne, absolwent będzie znał zastosowania szeroko rozumianych gier w różnych dziedzinach życia

i gospodarki (tzw. gry poważne), w szczególności uwzględniające wykorzystanie różnorodnych nowoczesnych interfejsów komunikujących człowieka z komputerem, takich jak wirtualna, poszerzona i mieszana rzeczywistość.

Absolwent może znaleźć zatrudnienie m.in. jako: główny programista gry, projektant kodu gry, programista grafiki, programista fizyki, programista sztucznej inteligencji, lider zespołu tworzącego gry, konsultant w zakresie wdrożenia narzędzi opartych na grach komputerowych w przedsiębiorstwach oraz instytucjach, pracownik naukowo-badawczy i badawczo-rozwojowy w dziedzinie informatyki stosowanej lub nauk szczegółowych w jednostkach badawczych oraz przedsiębiorstwach prowadzących prace B+R z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.

Z informacji, którymi dzielą się absolwenci np. na platformie LinkedIn, wynika, że pracują w branży IT, w dużej mierze w firmach związanych z grami: Brave Lamb Studio, GameFormatic, ALL iN! GAMES, Polyslash, SIM FACTOR, Titanite Games, Playbook Engineering, Crimson Pine Games, Real Invented Studio, Drago entertaiment, EPIC VR, 4Experience, KW-SFF, QPONY, Gamesture oraz firmach technologicznych nakierowanych na rozwiązania informatyczne: Comarch, TietoEVRY, Grand Parade, Nokia, OEConnection, CRIF, Motorola, ELTE GPS Group i inne.

Studia kierunku Informatyka Gier Komputerowych są kontynuacją nieprowadzonych już na wydziale FAIS studiów na kierunku Informatyka, które w ramach specjalności Informatyka Stosowana oferowały dwie specjalizacje: Modelowanie i Animacja 3D oraz Produkcja Gier Wideo. Decyzja o stworzeniu nowego kierunku była związana ze zmianami zewnętrznymi i wewnętrznymi. Zmiany zewnętrzne to przede wszystkim wprowadzenie nowego podziału na dziedziny i dyscypliny na mocy Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 roku. Zmiany wewnętrzne to decyzja władz UJ o działaniach zmierzających do uzyskania uprawnień do prowadzenia badań i dydaktyki w dyscyplinie Informatyka techniczna i telekomunikacja w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Docelowo Informatyka gier komputerowych ma być przypisana do tej dyscypliny. UJ już uzyskał uprawnienia do prowadzenia studiów doktoranckich, czekamy jeszcze na pozytywną ewaluację nowej dyscypliny i wtedy studia zostaną przypisane do tej dyscypliny.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Kluczowe treści kształcenia na kierunku Informatyka gier komputerowych są realizowane w ramach bloku przedmiotów obowiązkowych oraz fakultatywnych. Gry komputerowe należą do grona najbardziej złożonych, współczesnych aplikacji użytkowych. Ich działanie wymaga najczęściej pracy w reżimie czasu rzeczywistego i równoczesnego działania na wielu komputerach. Tworzenie gier to proces interdyscyplinarny obejmujący bardzo wiele działów informatyki, tj. grafika, animacja, symulacje fizyki, sztuczna inteligencja, silniki gier oraz zagadnienia spoza informatyki, takie jak tworzenie scenariuszy gry, tworzenie warstwy narracyjnej, projektowanie poziomów i logiki rozrywki, wybór stylu graficznego i oprawy muzycznej, projektowanie elementów multimedialnych, graficznych i dźwiękowych, projek-

towanie interfejsu użytkownika i badania UX. Stąd od twórców gier wymaga się wysokiej wszechstronności i znajomości znacznej ilości zróżnicowanych zagadnień (od projektowania interfejsów po sztuczną inteligencję) – ma to odzwierciedlenie w kluczowych treściach kształcenia na kierunku. Informatyka gier komputerowych jest również dziedziną dynamicznie rozwijającą się, co ma wyraz w działalności naukowej prowadzonej przez wykładowców.

Kluczowe dla wykształcenia informatycznego są treści związane z zaznajomieniem studentów z metodami matematycznymi niezbędnymi do modelowania i analizy zjawisk w rzeczywistości, które prezentowane są w ramach takich przedmiotów jak *Geometria 3D dla projektantów gier wideo*, *Programowanie symulacji fizyki w rzeczywistym czasie* czy *Zaawansowane metody sztucznej inteligencji*.
Wiedza matematyczna funkcjonuje na Informatyce gier komputerowych w bezpośrednim przełożeniu na zaawansowane metody i narzędzia informatyczne stosowane do rozwiązywania złożonych problemów związanych z aplikacjami czasu rzeczywistego z trójwymiarową wizualizacją – to zagadnienie realizowane jest w ramach kursów z *Modelowania 3D (postaci, otoczenie, Wstęp do modelowania 3D)* czy *Silników fizyki 3D*.
Pogłębiona znajomość metod matematycznych i ich wykorzystania stanowi podstawę dla rozumienia cywilizacyjnego znaczenia matematyki i informatyki w różnych dziedzinach życia – realizowana jest w ramach kursów z *Prezentowania informacji i tworzenia dokumentacji, Gier poważnych, Interakcji człowiek-komputer.* Dla przyszłych informatyków gier komputerowych istotna jest znajomość i zrozumienie rodzajów sprzętu i oprogramowania związanego z tworzeniem gier wideo i pokrewnymi dziedzinami – jest to nakreślane w trakcie zajęć z *Wprowadzenia do tworzenia gier wideo* czy *Technologii motion capture*. Bieżące osiągnięcia z zakresu zastosowań informatyki w różnych dziedzinach życia prezentowane są na większości zajęć ze szczególnym uwzględnieniem *Wprowadzenia do tworzenia gier wideo, Gier poważnych* oraz bardziej szczegółowo na *Programowaniu fizyki w rzeczywistym czasie, Projektowaniu interfejsów użytkownika.* Niesłychanie ważnym paradygmatem informatyki – ze względu zarówno na kwestie społeczne jak i *stricte* merytoryczne jest sztuczna inteligencja. W ramach *Podstaw sztucznej inteligencji* studenci zostają wprowadzeni w arkana tej dyscypliny, co mogą rozwinąć później w ramach fakultatywnego kursu *Zaawansowane metody sztucznej inteligencji.* Problemy etyczne i bezpieczeństwa związane z technologiami i nie tylko, a także sytuacja prawna dzieł programistów, są przedmiotem refleksji na kursach *Gier poważnych, Polskiego i międzynarodowego prawa autorskiego*, w trakcie *Wprowadzenia do game studies* i w ramach *Pracowni magisterskiej*

Treści w zakresie umiejętności, czyli przede wszystkim posługiwanie się zaawansowanymi metodami, technikami i narzędziami informatycznymi do rozwiązywania złożonych problemów informatycznych oraz planowanie i wykonywanie badań naukowych w tej dziedzinie z wykorzystaniem nowych technologii tworzenia aplikacji czasu rzeczywistego z trójwymiarową wizualizacją oraz integracja wiedzy z różnych dziedzin są realizowane na takich przedmiotach jak *Programowanie symulacji fizyki w czasie rzeczywistym, Programowanie grafiki 3D, Geometria dla projektantów gier wideo, Pracownia języków skryptowych w grach wideo, Silniki fizyki 3D, Warsztaty sztucznej inteligencji czy Systemy wszechobecne, kontekstowe i afektywne*. Studenci mogą sprawdzić nabyte umiejętności przy tworzeniu własnych projektów gier na przedmiotach tj. *Wprowadzenie do tworzenia gier wideo, Projektowanie*

mechaniki gier wideo czy Projektowanie poziomów. Równie ważne są umiejętności w zakresie pozyskiwania informacji z różnych źródeł – także w języku angielskim. Ze względu na fakt, że informatyka jest niesłychanie szybko rozwijającą się dyscypliną umiejętność właściwego interpretowania i wyciągania wniosków w zakresie zastosowań informatyki w tworzeniu gier wideo i pokrewnych aplikacji jest nieoceniona dla możliwości porozumiewania się w środowisku zawodowym. Student ocenianego kierunku nabywa ich m. in na *Seminarium specjalistycznym, Wprowadzeniu do game studies, Lektoracie języka angielskiego*. To dzięki tym umiejętnościom absolwent Informatyki gier komputerowych potrafi opracowywać i prezentować zagadnienia dotyczące badań naukowych w języku polskim i obcym. Gry komputerowe w ogromnej większości tworzy się zespołowo – stąd jednym z kluczowych elementów treści kształcenia jest kształtowanie umiejętności kierowania pracą i pracy w zespołach projektowych oraz samodzielnego prowadzenia prostych projektów, którą to umiejętność studenci IGK nabywają dzięki kursowi *Zarządzania projektami* czy *Tworzenia dokumentacji i prezentowanie informacji*. Umiejętności informatyczne takie jak praca na zastanej bazie narzędziowej i z zastanym kodem oraz umiejętności oceny istniejących systemów informatycznych w grach wideo i pokrewnych aplikacjach oraz ich modyfikacji są przekazywane na wspomnianych już przedmiotach tj. *Zarządzanie projektami* czy *Tworzenie dokumentacji i prezentowanie informacji*. Jak to już zostało wspomniane – gry komputerowe to złożone fenomeny będące tyleż samo programami komputerowymi co tekstami kultury. Stąd kluczowe treści kształcenia obejmują kształtowanie umiejętności wyjaśniania podstawowych pojęć z zakresu wiedzy o grach wideo, przeprowadzania dyskusji dotyczących gier wideo i dobierania argumentów z literatury przedmiotu. Umiejętność krytycznej analizy tekstów teoretycznych z zakresu tematyki gier wideo również należy do kluczowych treści kształcenia na kierunku. Powyższe umiejętności nabywane są przez studentów ocenianego kierunku na *Seminarium specjalistycznym, Grach poważnych, Interakcji człowiek – komputer, Wprowadzeniu do game studies, Tworzeniu scenariuszy.* Poza niesłychanie hermetycznymi przypadkami tworzenie gier jest aktywnością bardzo silnie zakotwiczoną w uniwersum języka angielskiego – możliwości rozwoju twórcy, funkcjonowania w branży bez znajomości tego języka są właściwie żadne. Stąd kluczowe treści kształcenia prowadzą do nabycia przez studentów umiejętności komunikowania się w języku obcym w zakresie informatyki zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.

W kluczowych treściach kształcenia znajdują się aktywności prowadzące do zwiększenia u absolwentów gotowości do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia informatyka, do podejmowania inicjatyw, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy, przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią, gotowość do krytycznej oceny odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych. Dzięki takim przedmiotom *jak Zarządzanie projektami, Wprowadzenie do tworzenia gier wideo, Interakcja człowiek – komputer, Polskie i międzynarodowe prawo autorskie* studenci uczą się właściwych postaw w życiu zawodowym. Inicjatywy podejmowane przez Wydział takie jak Małopolska Noc Naukowców, Festiwal Nauki i Sztuki, Dograjnocka, Hackaton, Gamedev Students Association uczą studentów potrzeby wypełniania zobowiązań społecznych, inicjowania działań na rzecz interesu publicznego, myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.

Warto podkreślić ścisły związek wielu przedmiotów nauczanych na Informatyce gier komputerowych z prowadzonymi na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ badaniami naukowymi. Przedmioty takie jak: *Projektowanie interfejsów użytkownika, Animacja 3D, Warsztaty sztucznej inteligencji I, Projektowanie mechaniki gier wideo, Programowanie symulacji fizyki w rzeczywistym czasie, Animacja 2D, Modelowanie 3D – postacie, Modelowanie 3D – otoczenie, Projektowanie poziomów, Zasady tworzenia scenorysów, Grafika konceptowa, Podstawy obróbki i wykorzystania w grach grafiki dwuwymiarowej, Prezentowanie informacji i tworzenie dokumentacji, Zaawansowane metody sztucznej inteligencji, Podstawy sztucznej inteligencji, Interakcja człowiek komputer, Warsztaty sztucznej inteligencji II, Gry poważne, Wprowadzenie do game studies* znajdują bezpośrednie odzwierciedlenie w pracy badawczej oraz publikacjach pracowników Wydziału co oznacza, że prezentują oni w swojej dydaktyce nie tylko zastany stan wiedzy na dany temat ale mogą wskazywać problemy świeże i innowacyjne ich rozwiązania poparte własnymi badaniami.

Raporty – matryce efektów uczenia się w odniesieniu do poszczególnych przedmiotów z podziałem na lata i tryb studiów stanową załącznik do niniejszego dokumentu.

Załączniki:

- matryceEfektów20_21_nst
- matryceEfektów20_21_st
- matryceEfektów21_22_nst
- matryceEfektów21_22st

Zgodnie z przepisami Regulaminu studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich (Załącznik do uchwały nr 24/IV/2020 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 29 kwietnia 2020 r., z późn. zm.) studenci uczelni mają możliwość skorzystania z Indywidualnego Programu Studiów lub Indywidualnego Planu Studiów. Jednostka umożliwia realizację indywidualnych ścieżek kształcenia w ramach przywołanych procedur. Indywidualny Program Studiów polega na modyfikacji programu studiów w celu dostosowania go do zainteresowań naukowych studenta lub umożliwienia mu prowadzenia badań naukowych oraz przyznaniu indywidualnej opieki nauczyciela akademickiego. Student ubiegający się o przyznanie Indywidualnego Programu Studiów przedstawia dziekanowi do zaakceptowania propozycję programu na najbliższy rok akademicki uzgodnioną z nauczycielem akademickim, który wyraził zgodę na pełnienie funkcji opiekuna naukowego. W przypadku, gdy student nie potrafi wskazać kandydata na opiekuna naukowego, opiekuna wyznacza dziekan. Modyfikacja programu studiów musi zapewnić realizację wszystkich efektów uczenia się określonych w programie studiów. Dziekan może wyrazić zgodę na Indywidualny Plan Studiów na wniosek studenta, którego sytuacja nie pozwala na uczęszczanie na zajęcia i zaliczanie przedmiotów zgodnie z programem studiów, w szczególności w przypadku: niepełnosprawności lub choroby, odbywania studiów na więcej niż jednym kierunku studiów, sprawowania opieki na dzieckiem, udziału w programie wymiany, której stroną jest Uniwersytet, aktywnej działalności w samorządzie studenckim lub uczelnianej organizacji studenckiej na rzecz Uniwersytetu.

Dobór metod kształcenia

Zgodnie z koncepcją kształcenia studia drugiego stopnia mają zindywidualizowany charakter, a podstawowy nacisk kładzie się na naukę twórczego rozwiązywania problemów. Metody kształcenia w pierwszej kolejności opierają się na klasycznych formach akademickich takich jak: wykład, ćwiczenia, laboratorium, seminarium. Wykład stanowi formę podawczą służącą przede wszystkim zapoznaniu studentów z treściami kształcenia; ćwiczenia mają najczęściej na celu utrwalenie wiedzy teoretycznej w praktycznym odniesieniu; laboratorium ma na celu wykształcenie umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów zaś rolą seminarium jest dodatkowo praktyka w zakresie wyszukiwania i przetwarzania informacji ze źródeł, ich prezentowania i dyskusji wyników na forum.

W ramach prowadzonej dydaktyki stosowana jest duża różnorodność środków: od klasycznego wykładu przy tablicy - często z użyciem projektora multimedialnego, przez stosowanie tablic interaktywnych dostępnych w niektórych salach wykładowych i laboratoriach, do działań przy komputerze z zastosowaniem różnych technik telekomunikacyjnych. Duży nacisk kładzie się na przygotowywanie i prezentowanie projektów informatycznych, ale również na podstawową dla twórców gier umiejętność pracy zespołowej – zarówno w zakresie projektowania jak i implementacji oprogramowania, którą studenci nabywają na takich kursach jak *Wprowadzenie do tworzenia gier wideo, Zasady tworzenia scenorysów, Projektowanie poziomów*

Przykładowe powiązania metod z efektami uczenia się można prześledzić na przedmiocie takim jak *Projektowanie mechaniki gier wideo,* gdzie tryb seminaryjny polega na tym, że prowadzący wpierw przygotowuje prezentację z przykładami dotyczących metod projektowania mechaniki gier komputerowych oraz z zastosowaniem wzorców projektowych. Celem prezentacji jest nabycie wiedzy przez uczestników, ale też świadomości związanej z faktem fundamentalnego wpływu mechanik na przebieg rozgrywki w grze komputerowej. Następnie studenci przygotowują własne prototypy mechanik (pętli gry, mechanizmów interakcji) i analizują zespołowo ich silne i słabe strony nabywając umiejętność projektowania spójnych systemów mechanik jak i ewaluacji balansu. Ponadto pracując wspólnie studenci nabywają kompetencje społeczne w zakresie realizowania projektów oraz rozumieją zastosowanie mechanik w różnych dziedzinach życia nie będących bezpośrednio grami komputerowymi (np. w grywalizacji).

Innym przykładem obrazującym powiązanie metod kształcenia z efektami uczenia są zajęcia laboratoryjne z *Projektowania poziomów,* gdzie studenci zapoznawani są z podstawowymi problemami konstrukcji poziomów w grach (jako reprezentacji progresu gracza w grze, ewolucji fabuły, rozwoju postaci) w kontekstach przestrzennych, architektonicznych, narracyjnych i innych. Każdemu ujęciu problematyki towarzyszy seria ćwiczeń, które następnie są omawiane. W ten sposób studenci uczą się aktywnie rozwiązywać konkretne zadania implementacyjne – zarówno na poziomie konceptualnym jak i implementacji w silniku. Dodatkowo, poza wyznaczeniem warunków realizacji danych ćwiczeń (stylistycznych, gatunkowych, technologicznych) studenci są często stawiani przed wymogiem interpretacji tekstu źródłowego (np. literackiego lub fragmentu dokumentacji) i translacji tej formy wypowiedzi na

interaktywne oprogramowanie. Przygotowuje ich to do pracy w zespołach tworzących gry, gdzie komunikacja odbywa się często za pomocą różnego rodzaju komunikatów tekstowych i wizualnych (np. *game design document*).

Dobór form zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu, ćwiczeń, laboratorium i seminarium. Najczęściej dwie formy są łączone, zwykle wykład i ćwiczenia lub wykład i laboratoria w proporcji 1:1 lub 1:3. Na kierunku Informatyka gier komputerowych widoczna jest istotna ponad pięciokrotna przewaga zajęć laboratoryjnych nad ćwiczeniami.

W zależności od formy zajęć różna jest liczebność grup studentów uczęszczających na dane zajęcia. Warunki brzegowe wyznaczone są przez Uchwałę nr 27/IX/2006 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 27 września 2006 r. w sprawie: liczebności grup studenckich. Wykłady są prowadzone dla co najmniej 15 osób; seminaria są prowadzone dla grupy co najmniej 8 osó; ćwiczenia są prowadzone dla grup liczących co najmniej 15 osób. Górna granica liczebności grup laboratoryjnych związana jest także z liczbą stanowisk komputerowych w pracowniach, która nigdy nie jest przekraczana. Średnia liczebność grupy zajęciowej (nie licząc wykładów) wynosi 16 osób.

Istotna część przedmiotów realizowanych jest w powiązaniu z prowadzonymi badaniami naukowymi. W trakcie zajęć prezentowane są wyniki najnowszych badań (często własnych – wykładowcy). Studenci czasem mają możliwość włączenia się w prowadzone badania. Nauczane narzędzia są we wszystkich przypadkach zgodne z aktualnym stanem wiedzy i techniki w danym zakresie – dzięki temu studenci mają możliwość zetknięcia się z faktycznie stosowanymi praktykami badawczymi i rozwiązaniami. W ramach zajęć laboratoryjnych i ćwiczeń stosuje się repozytoria danych, kodu, wiedzy – dzięki temu studenci nabywają umiejętności stosowania zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych. Warto dodać, że poza realizacją obowiązkowego lektoratu języka angielskiego studenci realizują również co najmniej jeden przedmiot w tym języku. Dzieje się tak, gdyż język ten jest współcześnie podstawowym środkiem komunikowania w dyscyplinie jaką jest informatyka co oznacza, że prezentując najnowsze rozwiązania i wyniki wprowadzane jest specjalistyczne słownictwo w języku angielskim.

Dokładny program studiów dla poszczególnych lat studiów stacjonarnych jak i niestacjonarnych zaprezentowany został z załącznikach poniżej. Całość jest też dostępna na stronach https://sylabus.uj.edu.pl/pl/4/1/3/7/159.

(Załączniki: program 21-22-nst, program 21-22-st, program 20-21-nst, program 20-21-st)

Informacje na temat organizacji i realizacji zajęć w trybie kształcenia na odległość zostały szczegółowo opisane w załączniku KsztalcenieZdalne.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Rekrutacja prowadzona jest elektronicznie za pomocą systemu Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK).

Rekrutacja na studia na kierunku Informatyka gier komputerowych (stacjonarne drugiego stopnia) na rok 2021/22 przeprowadzona została według kryteriów kwalifikacji określonych w załączniku nr 5 części F wiersz 5 uchwały nr 48/V/2020 Senatu UJ z 27.05.2020 roku. Zgodnie z zasadami określonymi w powyższej uchwale: na studia na kierunku Informatyka gier komputerowych mogła być przyjęta osoba posiadająca dyplom co najmniej licencjata uzyskany na kierunkach w zakresie nauk inżynieryjno-technicznych, ścisłych lub przyrodniczych. W obliczeniu wyniku postępowania brany był pod uwagę wynik rozmowy kwalifikacyjnej. Limity miejsc: dolny 12, górny 30, w tym 2 dla obcokrajowców.

Rekrutacja na studia na kierunku Informatyka gier komputerowych (niestacjonarne drugiego stopnia) na rok 2021/22 przeprowadzona została według kryteriów kwalifikacji określonych w załączniku nr 5 części F wiersz 9 uchwały nr 48/V/2020 Senatu UJ z 27.05.2020 roku. Zgodnie zasadami określonymi ww. uchwale: na studia na kierunku informatyka gier komputerowych mogła być przyjęta osoba posiadająca dyplom co najmniej licencjata uzyskany na kierunkach w zakresie nauk: inżynieryjno-technicznych, ścisłych i przyrodniczych. W obliczeniu wyniku postępowania brany był pod uwag wynik rozmowy kwalifikacyjnej. Limity miejsc: dolny 15, górny 30, w tym 2 dla obcokrajowców.

Stan zagrożenia epidemią nie wpłynął na kryteria przyjęcia na studia. Rekrutacja od lat odbywa się w formie elektronicznej i tu epidemia nie spowodowała żadnych zmian. Jedynie rozmowy kwalifikacyjne na studia Informatyka gier komputerowych na rok 2020/2021 oraz 2021/2022 odbywały się zdalnie przy użyciu platformy MSTeams a nie w tradycyjny, stacjonarny sposób w budynku Wydziału FAIS. Można również było zauważyć wzrost zainteresowania studiami niestacjonarnymi co przełożyło się na poszerzenie limitu przyjęć na studia niestacjonarne Informatyki gier komputerowych (do 42 miejsc dla obywateli polskich i do 4 miejsc dla cudzoziemców) i Informatyki stosowanej (do 67 miejsc dla obywateli polskich i do 3 miejsc dla cudzoziemców).

Zasady przepisywania zajęć zrealizowanych na innych kierunkach i uczelniach określa § 11 Regulaminu studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich (Załącznik do uchwały nr 24/IV/2020 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 29 kwietnia 2020 r. z późn. zm.).

Zasady i warunki potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów określa Uchwała nr 51/VI/2019 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 26 czerwca 2019 roku w sprawie: organizacji potwierdzania efektów uczenia się.

Praca dyplomowa oraz egzamin dyplomowy

Na kierunku Informatyka gier komputerowych program studiów przewiduje konieczność złożenia pracy dyplomowej. Opiekunem pracy dyplomowej może być każdy nauczyciel akademicki, dla którego pierwszym miejscem pracy jest FAIS, posiadający co najmniej stopień naukowy doktora. W szczególnie

uzasadnionych przypadkach, za zgodą Rady Wydziału, opiekunem pracy dyplomowej może być osoba spoza Wydziału FAIS, posiadająca co najmniej stopień naukowy doktora habilitowanego.

Wszystkie prace dyplomowe na Uniwersytecie Jagiellońskim składane są w formie elektronicznej (nie jest wymagane składanie fizycznych, drukowanych egzemplarzy prac) i są przechowywane w elektronicznym Archiwum Prac Dyplomowych (APD). Wszystkie prace składane do APD są obligatoryjnie poddawane badania antyplagiatowemu. Wykonywane są dwa badania, badanie podstawowe za pomocą Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA, materiały szkoleniowe dotyczące obsługi JSA znajdują się na stronie https://jsa.opi.org.pl/centrum-pomocy/baza-wiedzy/) oraz badanie uzupełniające za pomocą Otwartego Systemu Antyplagiatowego (OSA). W ostatnich latach nie stwierdzono ani jednej próby plagiatu w pracach dyplomowych na kierunku Informatyka gier komputerowych. Do APD składane są także recenzje prac dyplomowych. Wszystkie dokumenty łącznie z procedowaniem obrony pracy magisterskiej są przetwarzane elektronicznie za pomocą serwisu AP UJ (Archiwum Prac Uniwersytetu Jagiellońskiego). Działanie serwisu AP UJ reguluje Zarządzenie nr 83 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z 28 lipca 2020 roku w sprawie elektronicznego archiwizowania prac dyplomowych licencjackich i magisterskich w AP UJ.

Jeżeli praca dyplomowa otrzyma pozytywne recenzje a student zrealizuje wszystkie elementy wskazane w programie studiów, student zostaje dopuszczony do egzaminu dyplomowego.

Studentów IGK obowiązuje formuła egzaminu dyplomowego, podczas którego student losuje trzy pytania z przedmiotów z zakresu Informatyki gier komputerowych. Jeżeli wylosowane zostanie pytanie dotyczące kursu fakultatywnego, którego student nie realizował, losowanie powtarza się (losowanie bez zwracania). Treści pytań – po kilka na każdy kurs – przygotowują prowadzący poszczególne przedmioty w bieżącym roku akademickim, a zatwierdza je Rada Programowa. Lista pytań jest udostępniona studentom. Ponadto student może pokrótce przedstawić wyniki swojej pracy w postaci krótkiej prezentacji. Zasady egzaminu dyplomowego określone są w Regulaminie egzaminów dyplomowych ustalonym przez Radę Wydziału FAIS. Regulamin wraz z obowiązującymi pytaniami egzaminacyjnymi dostępne są dla studentów pod adresem: https://fais.uj.edu.pl/dla-studentow/studia-i-i-ii-stopnia/kierunki-studiow/informatyka-gier/regulamin-egzaminow-dyplomowych.

Z przebiegu egzaminu dyplomowego sporządza się protokół. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej lub nieusprawiedliwionego nieprzystąpienia do tego egzaminu, dziekan wyznacza drugi termin egzaminu. Protokoły egzaminów dyplomowych w formie papierowej są przechowywane w teczce akt osobowych studenta.

Teczki akt osobowych studentów są przechowywane w archiwum uczelni przez okres 50 lat (https://bip.uj.edu.pl/docments/1384597/64349584/zarz_86_2014.pdf).

Uregulowania dotyczące prac i egzaminów dyplomowych oraz ukończenia studiów zawarte są w rozdziale IV (§§ 16–23) Regulaminu studiów.

Kierunek Informatyka gier komputerowych istnieje od roku 2019/2020. W roku 2019/2020 przyjętych zostało 32 studentów na studia stacjonarne oraz 17 na studia niestacjonarne. W roku 2020/2021 przyjętych zostało 29 studentów na studia stacjonarne i 26 na studia niestacjonarne. W roku 2021/2022 przyjętych zostało 30 na studia stacjonarne oraz 28 na studia niestacjonarne. Jedynie rocznik 2019/2020

miał możliwość ukończenia studiów: 15 studentów studiów stacjonarnych oraz 9 studiów niestacjonarnych.

Prace dyplomowe na studiach stacjonarnych (15) dotyczyły przede wszystkim tematyki projektowania, implementacji i zastosowania gier (10), interfejsów użytkownika (3), oraz analizy wpływu gier na graczy (2). Szereg prac wymagało umiejętności interpretacji danych z badań empirycznych i przeprowadzania prostych eksperymentów. Praktycznie wszystkie prace wymagały korzystania z literatury specjalistycznej, w tym publikacji naukowych. Co za tym idzie prace pozwalały w podstawowym zakresie na nabycie i weryfikację kompetencji związanych z korzystaniem z wyników działalności naukowej.

Prace dyplomowe na studiach niestacjonarnych (9) skupiały się przede wszystkim na rozwiązywaniu praktycznych problemów za pomocą gotowych metod i narzędzi. Tematyka prac dotyczyła gier (3), sztucznej inteligencji (2), oraz technik programistycznych wspomagających m.in. tworzenie gier. Większość prac wymagała korzystania ze specjalistycznej literatury.

Dane dotyczące liczby studentów przyjmowanych na pierwszy rok i liczby absolwentów dla kierunku Informatyka gier komputerowych zawiera poniższa tabela:

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku (2019)	Liczba absolwentów w danym roku (2021)	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku (2019)	Liczba absolwentów w danym roku (2021)
II stopnia	2021	32	15	17	9

Łatwo zaobserwować, że liczba absolwentów jest średnio o połowę niższa, niż liczba osób rozpoczynających studia na danym cyklu kształcenia. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż studenci Informatyki gier komputerowych to bardzo często osoby pracujące już w zawodzie, które przyszły na studia w celu podniesienia swoich kompetencji. Bardzo często pojawiające się obowiązki w pracy utrudniają a czasami wręcz uniemożliwiają ukończenie studiów. Wyjazdy służbowe i okresy wzmożonego wysiłku związane z oddawaniem projektów w firmach ich zatrudniających trudno jest pogodzić z nauką. Często studenci przerywają naukę po pierwszym roku i kontynuują ją w późniejszym, w spokojniejszym dla nich czasie. Również obowiązki rodzinne, ponieważ często nasi studenci to młodzi rodzice, utrudniają im ukończenie studiów. To właśnie z powyżej przedstawionych przyczyn wynika różnica pomiędzy liczbą osób rozpoczynających studia a absolwentami. Na studiach stacjonarnych Informatyki gier komputerowych zrezygnowało 3 studentów, skreślono z powodu niezaliczenia roku 9 studentów a powtarzało rok 8 studentów. Na studiach niestacjonarnych IGK zrezygnowało 4 studentów, skreślono z powodu niezaliczenia roku 2 studentów a powtarzało rok 5 studentów.

W celu poznania sytuacji zawodowej absolwentów realizowane jest na uczelni badanie - Monitorowanie Losów Absolwentów (MLA). Badanie odbywa się po sześciu miesiącach, a następnie po trzech

oraz pięciu latach od momentu zakończenia nauki. Dodatkowo poznanie losów zawodowych absolwentów pozwala lepiej dostosować programy kształcenia do rzeczywistych potrzeb rynku pracy. W badaniu każdego rocznika przyjęto metodę panelową, która pozwala uchwycić dynamikę zmian w ścieżkach zawodowych absolwentów. Monitorowanie losów absolwentów realizowane jest jako ilościowe badanie sondażowe przeprowadzane za pośrednictwem Internetu, w którym indywidualny link do ankiety wypełnianej samodzielnie przez absolwenta jest wysyłany w oparciu o wcześniej przygotowaną listę adresów e-mailowych. W badaniu poznajemy deklaracje dotyczące: pracy zgodnej z wykształceniem, pracy związanej z wykształceniem oraz stopnia wykorzystania w pracy wiedzy oraz umiejętności zdobytych podczas studiów. Absolwenci wskazują, czy ukończenie konkretnego kierunku znalazło się wśród wymagań stawianych przez pracodawców w procesie rekrutacji. Samoocena kompetencji wskazuje poziom umiejętności posiadanych przez absolwentów.

Badanie absolwentów kierunku Informatyka gier komputerowych, którzy ukończyli studia w 2021 roku, rozpocznie się w styczniu 2022 i potrwa do maja 2022.

Patrząc na wyniki opublikowane na stronie Ogólnopolskiego systemu monitorowania ekonomicznych losów absolwentów szkół wyższych (https://www.ela.nauka.gov.pl/) można zauważyć, że studenci niestacjonarni ostatniego rocznika (2018/2019) specjalizacji Produkcja gier na kierunku Informatyka na WFAIS, która to specjalizacja posłużyła jako wzorzec dla kierunku IGK oraz Informatyka stosowana po niespełna 0,09 miesiąca znajdowali pracę etatową a ich wynagrodzenie przewyższało znacznie średnie wynagrodzenie i wynosiło 11 997 zł. Dla studiów stacjonarnych obu powyższych specjalizacji po 1,39 miesiąca studenci znajdowali pracę etatową i a ich wynagrodzenie wynosiło 7750,24 zł. Patrząc na te wyniki można stwierdzić, iż absolwenci Produkcji gier świetnie radzili sobie na rynku pracy będąc pożądaną kadrą pracowniczą, można stąd domniemywać iż jest zapotrzebowanie na rynku na absolwentów posiadających wiedzę, umiejętności i podstawy związane z zastosowaniem informatyki w tworzeniu gier wideo oraz innych aplikacji czasu rzeczywistego związanych z symulacją, wizualizacją i sztuczną inteligencją. Z informacji, którymi dzielą się absolwenci np. na platformie LinkedIn, wynika, że pracują w branży IT, w dużej mierze w firmach związanych z grami: Brave Lamb Studio, GameFormatic, ALL iN! GAMES, Polyslash, SIM FACTOR, Titanite Games, Playbook Engineering, Crimson Pine Games, Real Invented Studio, Drago entertaiment, EPIC VR, 4Experience, KW-SFF, QPONY, Gamesture oraz firmach technologicznych nakierowanych na rozwiązania informatyczne: Comarch, TietoEVRY, Grand Parade, Nokia, OEConnection, CRIF, Motorola, ELTE GPS Group i inne.

Metody sprawdzania efektów uczenia się

Zasady sprawdzania i weryfikacji osiągania określonych efektów uczenia się oraz warunki zaliczenia są szczegółowo przedstawione w sylabusach przedmiotów i dostępnych dla studentów na stronie sylabus.uj.edu.pl, dzięki czemu przed rozpoczęciem kursu student ma przejrzysty obraz przebiegu kursu jak i formy egzaminu. Dodatkowo prowadzący przedmiot na pierwszych zajęciach przedstawiają zasady i warunki, których spełnienie umożliwi osiągnięcie założonych efektów uczenia się i zaliczenie przedmiotu. Ma to na celu zapewnienie przejrzystości, bezstronności i rzetelności całego procesu. Dzięki takim rozwiązaniom studenci jeszcze przed rozpoczęciem kursu mogą zapoznać się z

zakładanymi celami kształcenia, efektami uczenia się oraz warunkami i formą weryfikacji tych efektów. Sposób weryfikacji efektów uczenia się zależy od specyfiki przedmiotu: efekty uczenia się dla wykładów sprawdza się zwykle w formie egzaminu pisemnego lub ustnego, dla wykładów z ćwiczeniami stosuje się zaliczenie ćwiczeń w formie pisemnej lub ustnej i egzamin, dla seminarium jest to ocena z prezentacji, dla laboratoriów zazwyczaj są to oceny z mniejszych projektów realizowanych w trakcie zajęć lub z większego projektu oddawanego na koniec kursu.

Egzaminy pozwalają zweryfikować stan osiągniętej wiedzy i umiejętności przewidzianych dla danego przedmiotu. Są to zazwyczaj egzaminy pisemne testowo - problemowe lub ustne**.** W trakcie trwania semestru osiąganie kolejnych przedmiotowych efektów uczenia się jest monitorowane na podstawie zadań zadawanych na ćwiczeniach lub zaliczania kolokwiów, lub jedno i drugie. Zadania często mają charakter niewielkich praktycznych projektów, które pozwalają na monitorowanie efektów uczenia się umiejętności praktycznych studentów, w szczególności programowania w różnych językach i technologiach, bądź prezentacji w przypadku seminariów. W przypadku przedmiotów teoretycznych, np. *Geometria 3D dla projektantów gier*, *Programowanie symulacji fizyki w czasie rzeczywistym* efekty uczenia są sprawdzane poprzez kolokwia lub kolokwia i projekty.

Kształcenie w zakresie języka angielskiego prowadzi Jagiellońskie Centrum Językowe. Ono też weryfikuje stopień opanowania języka. Wydział FAIS wspiera nabywanie przez studentów praktycznych kompetencji w zakresie posługiwania się językiem angielskim oferując wiele przedmiotów fakultatywnych prowadzonych w tym języku, np. *Głębokie sieci neuronowe, Financial instruments and pricing, Uczenie maszynowe, Risk management, Systemy wbudowane, Informatyka kwantowa, Symulacje Monte Carlo i superkomputery* (część tych przedmiotów nie jest zawarta w programie kierunku IGK, ale studenci mogą bez problemów z nich korzystać).

Zaliczenie seminarium magisterskiego może nastąpić po zatwierdzeniu przez promotora pracy dyplomowej §18 ust. 3 Regulaminu studiów.

Protokoły egzaminacyjne i protokoły zaliczeń przechowywane są w postaci elektronicznej w systemie USOS. Prowadzący zajęcia są zobowiązani do przechowywania prac egzaminacyjnych (w przypadku egzaminów pisemnych) lub list pytań zadanych poszczególnym studentom (w przypadku egzaminów ustnych), a także przykładowych kolokwiów pisemnych zaliczanych przez studentów przez okres pięciu lat (Zarządzenie nr 56). Ocenione pisemne prace studentów są na życzenie udostępniane ich autorom. Zgodnie z Regulaminem studiów studenci mają prawo wglądu do ocenionej pracy pisemnej w terminie 14 dni od ogłoszenia wyników, z zastrzeżeniem, że w przypadku uzyskania w pierwszym terminie oceny niedostatecznej wgląd musi zostać umożliwiony przed egzaminem poprawkowym z danego przedmiotu. Wyznaczane są co najmniej dwa terminy, w których możliwy jest wgląd do pracy §12 ust. 14 Regulaminu studiów.

Weryfikacja efektów kształcenia w warunkach pandemii

W czasie epidemii egzaminy i zaliczenia odbywały się w większości w formie zdalnej: z wykorzystaniem platformy Pegaz lub egzaminy ustne w formie rozmowy wideo. Egzaminy pisemne i zaliczenia w przypadkach, w których nie dało się ich zastąpić inną formą weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia,

odbywały się w formie tradycyjnej, każdorazowo za zgodą dziekana i z zachowaniem zasad higieny (duże sale, dezynfekcja, dystans, obowiązek zakrywania ust i nosa w przestrzeniach wspólnych). Zajęcia z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego były realizowane zdalnie poprzez udostępnienie oprogramowanie przez VPN lub poprzez zastąpienie go darmowym oprogramowaniem, które nie wpływało na jakość kształcenia i uzyskiwanie przez studentów odpowiednich efektów uczenia się.

Zgodnie z zarządzeniem Rektora UJ (Zarządzenie nr 41 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z 29 kwietnia 2020 roku oraz Komunikat Dziekana Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 18 maja 2020 r.) egzaminy dyplomowe mogły odbywać się albo w formie tradycyjnej – każdorazowo za zgodą dziekana i z zachowaniem zasad higieny – lub w formie zdalnej. Najczęściej wybierano tę drugą formę.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Kompetencje, doświadczenie i kwalifikacje nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku są na wysokim poziomie, o którym świadczą między innymi liczne publikacje naukowe w renomowanych czasopismach. Pierwsze zatrudnienie na stanowisku badawczo-dydaktycznym lub dydaktycznym następuje wyłącznie w drodze konkursu, którego kryteriami są dotychczasowe osiągnięcia naukowe, doświadczenie dydaktyczne i umiejętność autoprezentacji. Komisję konkursową stanowią członkowie rady programowej kierunku oraz kierownicy zakładów wchodzących w skład Instytutu Informatyki Stosowanej. Dalsze zatrudnienie, w tym na drodze wewnętrznego postępowania awansowego, zależy od osiągnięć naukowych pracownika, oceny jego działalności dydaktycznej oraz od charakteru zatrudnienia (czasowe – stanowiska badawcze finansowane z grantów; na zasadach Kodeksu Pracy – stanowiska badawczo-dydaktyczne, dydaktyczne, umowy zlecenie oraz umowy o dzieło w przypadku osób z „zewnątrz" zatrudnianych na studiach niestacjonarnych) na zasadach ogólnie przyjętych w środowisku akademickim. Każdorazowo wyniki konkursu lub postępowania awansowego musi zatwierdzić Rada Wydziału. W ten sposób studenci, poprzez swoich przedstawicieli zasiadających w Radzie, uzyskują wpływ na politykę kadrową Wydziału. Działalność naukowa udokumentowana licznymi publikacjami naukowymi w renomowanych czasopismach prowadzona przez nauczycieli akademickich wspiera realizację ogólnoakademickiego profilu kształcenia na ocenianym kierunku.

Również na studiach niestacjonarnych nauczycielami są osoby z wieloletnim doświadczeniem zawodowym w branży gier komputerowych. Dzięki temu studenci mają informacje z pierwszej ręki, wiedzą z czym przyjdzie im się mierzyć w pracy zawodowej i jakie oczekiwania mogą mieć przyszli pracodawcy. Potwierdzeniem kwalifikacji ekspertów spoza uczelni jest złożona przez nich „Informacja o kompetencjach i doświadczeniu pozwalających na prawidłową realizację w ramach programu studiów" (Załącznik kwalifikacje_zawodowe).

Transparentna polityka kadrowa preferuje osoby z dużym dorobkiem naukowym, doświadczeniem dydaktycznym oraz zawodowym, który jest szczególnie cenny i ważny w przypadku studiów informatycznych, ponieważ dostarcza studentom kadry posiadającej praktyczne umiejętności w danej dziedzinie, zapewnia odpowiedni dobór nauczycieli akademickich.

W Instytucie Informatyki Stosowanej WFAIS są cztery zakłady: Zakład Projektowania i Grafiki Komputerowej, Zakład Technologii Gier, Zakład Technologii Informatycznych oraz Zakład Zastosowań Metod Obliczeniowych, w których zatrudnionych jest 5 profesorów (w tym jeden emerytowany), trzech profesorów uczelni, czterech doktorów habilitowanych, trzynastu doktorów, pięcioro magistrów. Wszystkie te osoby prowadzą zajęcia na kierunku Informatyka gier komputerowych bądź są promotorami prac magisterskich.

Aby sprawdzić umiejętności dydaktyczne nowo zatrudnionych pracowników, przeprowadzane są hospitacje prowadzone przez pracowników posiadających większe doświadczenie dydaktyczne. Notatki z przeprowadzonych wizytacji przedkładane są do oceny przełożonym i na ich podstawie podejmuje się dalsze decyzje o współpracy (Załącznik wizytacja).

Część zajęć prowadzonych jest przez doktorantów Wydziału, realizujących w ten sposób swoje praktyki pedagogiczne. Doktoranci prowadzący zajęcia są na bieżąco nadzorowani przez koordynatorów poszczególnych przedmiotów. Doktoranci prowadzący zajęcia konsultują z koordynatorami metody prowadzenia zajęć i przedstawiane na nich treści. Dużą pomocą są kursy „Podstawy nauczania dydaktyki akademickiej" (wykład z elementami konwersatorium prowadzony przez dr Dagmarę Sokołowską), „Podstawy nauczania dydaktyki akademickiej - warsztaty" (warsztaty prowadzone przez dra Witolda Zawadzkiego) oraz „Emisja głosu z elementami retoryki praktycznej" (warsztaty prowadzone przez mgra Stanisława Świdra), które znajdują się w programie szkoły doktorskiej i dzięki którym doktoranci otrzymują niezbędne informacje przygotowujące ich do pracy dydaktycznej.

Nauczyciele na kierunku Informatyka gier komputerowych:

Zajęcia na kierunku Informatyka gier komputerowych prowadzone są przez trzydziestu jeden wykładowców. Czworo z nich posiada tytuły profesorskie, sześcioro doktorów habilitowanych, piętnaścioro to doktorzy; kadrę uzupełnia sześcioro magistrów. Wykładowcy realizujący zajęcia na ocenianym kierunku posiadają kompetencje uzyskane w ramach takich dyscyplin, jak: nauki techniczne w zakresie informatyki i telekomunikacji, nauki matematyczne w zakresie informatyki, nauki fizyczne, nauki prawne, nauki ekonomiczne w dyscyplinie nauki o zarządzaniu, nauki o sztuce, kulturoznawstwo, filozofia, wychowanie artystyczne, filologia polska. Aktualna lista nauczycieli IGK znajduje się w załączniku NauczycieleIGK.

Wszyscy prowadzący zajęcia na Informatyce gier komputerowych posiadają znaczne doświadczenie dydaktyczne oraz kompetencje pozwalające na prowadzenie zajęć w języku angielskim (praktycznie wszyscy wykładowcy publikują naukowo w języku angielskim).

Szczegółowa lista pracowników prowadzących zajęcia na kierunku Informatyka gier komputerowych z wyszczególnieniem tytułów naukowych/dziedzin, wykazu prowadzonych zajęć, charakterystyką dorobku naukowego oraz charakterystyką doświadczenia i dorobku dydaktycznego znajduje się w załączniku CharakterystykaNauczycieli_IGK.

Podnoszenie kompetencji dydaktycznych

Doktoranci oraz nauczyciele akademiccy Wydziału chętnie biorą udział w ogólnouniwersyteckich działaniach służących podnoszeniu kompetencji dydaktycznych, m.in. w:

- warsztatach dydaktycznych Ars Docendi, które służą w szczególności zdobywaniu, poszerzaniu i aktualizacji wiedzy w zakresie dydaktyki akademickiej oraz doskonaleniu umiejętności potrzebnych do wykonywania zawodu nauczyciela akademickiego. Oferta warsztatów opracowywana jest na każdy semestr przez Radę na rzecz Doskonalenia Dydaktyki Akademickiej Ars Docendi. Zajęcia prowadzone są przez doświadczonych dydaktyków UJ niemal ze wszystkich wydziałów, co dodatkowo wprowadza do zajęć kontekst interdyscyplinarny. Od semestru zimowego roku akademickiego 2017/2018 do semestru letniego 2020/2021 kursy w ramach warsztatów dydaktycznych Ars Docendi ukończyło 25 doktorantów i 6 nauczycieli wydziału (Załącznik Kompetencje kadry).
- warsztatach w ramach projektu POWER Ars Docendi – rozwój kompetencji dydaktycznych kadry Uniwersytetu Jagiellońskiego. W ramach projektu zaplanowano udzielenie wsparcia nauczycielom akademickim w zakresie podnoszenia kompetencji zawodowych, poznawania i wdrażania innowacyjnych metod kształcenia. W ramach projektu realizowane są m.in. szkolenia w zakresie innowacyjnych metod kształcenia, umiejętności informatycznych, prowadzenia zajęć w języku angielskim, zarządzania informacją, w tym posługiwania się profesjonalnymi bazami danych i ich wykorzystania w procesie kształcenia. W latach 2017/2018-2019/2020 w projekcie wzięło udział 6 pracowników wydziału. (Załącznik Kompetencje kadry);
- projektach służących wspieraniu rozwoju umiejętności dydaktycznych, np. Mistrzowie dydaktyki, Szkoła Orłów. W projekcie Mistrzowie dydaktyki udział wziął jeden pracownik wydziału, który odbył wizytę studyjną w Ghent University w 2019 w. W ramach projektu Szkoła Orłów 6 pracowników wydziału objęło opieką tutorską studentów (w roku akademickim 2018/2019: 1 pracownik wydziału, w 2019/2020: 3 pracowników wydziału, w 2020/2021: 2 pracowników wydziału).
- konkursach umożliwiających sfinansowanie projektów dydaktycznych w ramach Rektorskiego Funduszu Rozwoju Dydaktyki Ars Docendi. W latach 2017–2021 Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej otrzymał dofinansowanie na realizację 12 projektów.

Dodatkowo pracownicy mogą korzystać z ofert:

- Projektu „ZintegrUJ" (http://www.zintegruj.uj.edu.pl/) oferującego program rozwoju umiejętności dydaktycznych realizowany w postaci kursów, szkoleń i warsztatów, program rozwoju umiejętności informatycznych mający na celu przybliżyć wykorzystanie w procesie dydaktycznym nowoczesnych narzędzi IT oraz podniesienie kompetencji informatycznych, program rozwoju w zakresie prowadzenia dydaktyki w języku obcym realizowany poprzez kursy i szkolenia, staże dydaktyczne dla nauczycieli akademickich.

W roku 2019/2020 nagrodę za najwyższą jakość pracy dydaktycznej na podstawie ankiet studenckich uzyskali następujący pracownicy jednostki: dr hab. Michał Rams, prof. UJ, dr Anna Sochocka, dr hab. Marian Soida, prof. UJ.

Dr Witold Zawadzki uzyskał w roku akademickim 2018/2019 Nagrodę Rektora UJ im. Hugona Kołłątaja. Pracownicy wydziału: dr hab. Leszek M. Sokołowski oraz prof. dr hab. Andrzej Herdegen otrzymali Nagrodę Rektora Pro Arte Docendi (odpowiednio w roku akademickim 2017/2018 oraz 2018/2019).

Wydział wspiera nauczycieli w realizacji zajęć zdalnych, które od niemal dwóch lat stały się nieodłącznym elementem pracy dydaktycznej (egzaminy zdalne, szkolenia, konsultacje, przewodniki zawierające zasady posługiwania się działającymi na UJ platformami kształcenia zdalnego, typu Pegaz). Wydziałowe Centrum Informatyczno-Techniczne (CIT) służy pomocą w rozwiązywaniu aktualnych problemów, które napotykają pracownicy podczas realizacji zdalnego nauczania, zwłaszcza filmowania i transmitowania zajęć. Dodatkowo, uczelnia (Centrum Zdalnego Nauczania UJ, Centrum Informatyki), oferuje szereg szkoleń i konsultacji w zakresie zdalnego nauczania oraz używania stosowanych na UJ narzędzi.

Wydział FAIS organizuje, współorganizuje lub angażuje się w liczne inicjatywy popularyzatorskie. Szczegółową listę tych działań zawiera załącznik Popularnonaukowa.

Ocena kadry prowadzącej kształcenie, przeprowadzana z udziałem studentów jest wykorzystywana w doskonaleniu oferty dydaktycznej. Anonimowe ankiety studentów przeprowadzane co semestr po zakończonych zajęciach dostarczają informacji o jakości przeprowadzonych zajęć.

Obsada zajęć. Studia stacjonarne:

Załącznik:

IGK_21_22L_I rok

IGK_21_22L_II rok

IGK_21_22Z_I rok

IGK_21_22Z_II rok

Obsada zajęć. Studia niestacjonarne

Załącznik:

ProwadzącyIGKnst21_22

Łączenie działalności dydaktycznej z działalnością naukową

Wykładowcy prowadzący przedmioty na kierunku Informatyka gier komputerowych są czynnymi, publikującymi naukowcami. Tematyka ich badań naukowych dotyczy często bezpośrednio technologii growych, czyli renderowanie grafiki, symulacje fizyki, sztuczna inteligencja, generowanie proceduralne zawartości, modelowanie użytkownika, HCI, przetwarzanie afektywne etc.

Lista przedmiotów prowadzonych na kierunku Informatyka gier komputerowych, których problematyka związana jest bezpośrednio z prowadzonymi badaniami naukowymi (Załącznik badania_21_22_nst, badania_21_22_st

Wykładowcy włączają studentów w działalność naukową oferując współpracę przy projektach badawczych np. w postaci tematów prac magisterskich, zaproszeń do udziału w konkretnych badaniach czy uczestnictwa w otwartych seminariach naukowych. Wynikiem tych starań są publikacje naukowe z udziałem studentów jak i aplikacje komputerowe. Przykładowo, tworzone są tzw. gry poważne, czyli

symulatory wykorzystywane na kursie obowiązkowym *Telemedycyna z elementami symulacji komputerowych w medycynie* dedykowanym studentom drugiego roku Wydziału lekarskiego Collegium Medicum UJ. Studenci biorą udział eksperymentach dotyczących informatyki afektywnej (eye-tracking, badania emocji za pomocą opasek, czujników, kamer). Organizowane są konferencje naukowe studenckie (koła Gamedev Students Association i Studenckie Koło Informatyki Stosowanej) oraz inne (Art Buzz, Warsztaty Gier Komputerowych, Talent Show). Koła naukowe studentów co roku mają zatwierdzany przez Dziekana własny budżet na tego typu działania. Najciekawsze pomysły studenckie mają być szanse zaprezentowane na światowej konferencji deweloperskiej Digital Dragons. Dzięki kontaktom kadry WFAIS UJ, studenci mają szansę brać udział w różnych konferencjach i kongresach za pośrednictwem innych podmiotów, np. w delegacji firm Małopolski na Game Connection Asia dwie z sześciu osób to byli dwaj nasi studenci, w delegacji Polski na targi growe w Kolonii i Los Angeles również byli nasi studenci, były warsztaty współprowadzone przez pracowników oraz studentów na World Cyber Games.

Przykładowe publikacje wykładowców kierunku ze studentami:

- Bobek S., **Balaga P**., Nalepa G.J., Towards Model-Agnostic Ensemble Explanations, Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 12745 LNCS, 3 9–51, (202 1–0 1–01). https://doi.org/10.1007/97 8–3-03 0–7797 0–2_4
- Nowak, L., Grabska-Gradzińska, I., Grabska, E., Palacz, W., **Wrona, M., Konopka, A., Mańka, K., Okrzesik, M., Urban, D., Szypura, K., Mikołajczyk, A., Kuligowicz, J.** (2021). Graph Rules Hierarchy as a Tool of Collaborative Game Narration Creation. 10.1007/978-3-030-88207-5_22.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Baza dydaktyczna Wydziału dla potrzeb kształcenia na kierunku Informatyka gier komputerowych i Informatyka Stosowana umożliwia studentom osiąganie wszystkich zakładanych efektów kształcenia i stwarza bardzo dobre warunki do zdobywania umiejętności praktycznych. Bazę tę stanowi nowoczesny budynek na III Kampusie UJ, do którego Wydział przeprowadził się w 2014 roku. Zestawienie sal dydaktycznych typu audytoria i sale ćwiczeniowe/seminaryjne znajduje się w załączniku Tab_5_1. Każda sala dydaktyczna, posiada stały projektor multimedialny, gniazda Ethernet 1 Gbps i jest w zasięgu sieci WiFi (dwie sieci UJ z alternatywnymi systemami szyfrowania WPA2-Enterprise oraz sieć Eduroam obecna w całym budynku).

Wydział posiada dziewięć znakomicie wyposażonych laboratoriów komputerowych zapewniających łącznie 183 stanowiska komputerowe dla studentów do zajęć praktycznych. Laboratoria te stanowią odrębną jednostkę wydziałową o nazwie Studencka Pracownia Komputerowa (https://spk.fais.uj.edu.pl/), z własnym koordynatorem i budżetem rocznym. Do tej bazy odnosimy się w załączniku Tab_5_1.

Wyposażenie stanowiska komputerowego obejmuje jedną z opcji:

- stanowisko Dell OPTIPLEX9020MT: i7, RAM 32GB, HDD 2x1TB, GPU Nvidia Quadro 2000 2GB, monitor Dell U2412M 24"
- stanowisko NTT: i7, RAM 32GB, SDD/HDD 500 GB/2x1TB, GPU Nvidia GTX770 2GB, monitor Dell U2412M 24" (w zaznaczonych pracowniach dwa monitory)

W każdej sali jest stały projektor multimedialny (Mitsubishi WD570U), a w oznaczonych salach wizualizer (MAX1301HD). Ponadto sale są uzbrojone w system nagłośnienia (wzmacniacz ECLER CA40), sterowanie cyfrowe (Mean Well DR-60-24, Creston DIN-AP2), mikrofon bezprzewodowy (Berlo Shure PG58).

Komputery są podłączone do wewnętrznej sieci LAN 1 Gbps. Switche dostępowe obsługujące pracownie podpięte są do szkieletu sieci z prędkością 10 Gbps. Szkielet sieci pracuje z prędkością 40 Gbps. Dostęp do Internetu jest zapewniony przez redundantne łącze światłowodowe 10 Gbps do firmy Cyfronet AGH.

Na stanowiskach komputerowych zainstalowane są systemy operacyjne (dual boot): Linux Ubuntu 18.04 oraz MS Windows 10 Pro (testowane jest przejście na system MS Windows 11 Pro, co nastąpi w pełni do semestru zimowego roku akademickiego 2022/23).

Lokalne systemy Linuks na stanowiskach roboczych korzystają z serwerów usług:

- **spk-ssh.if.uj.edu.pl** (149.156.43.64): uwierzytelnianie studentów, zasoby plikowe, zasoby aplikacyjne (m.in. kompilatory). Konta na tym serwerze tworzone są automatycznie na podstawie listy generowanej z bazy danych studentów Wydziału. Zasoby dyskowe przeznaczone na każdego użytkownika są ograniczone (quota) do jednego z warunków: maksymalna ilość przechowywanych danych: 3GB lub maksymalna liczba plików: 128.000. Jeśli zajęcia dydaktyczne tego wymagają, możliwe jest podłączenie, na wniosek prowadzącego, dodatkowego dysku /scratch. Dysk /scratch nie ma limitu miejsca.
- **spk-www.if.uj.edu.pl** (149.156.43.65): obsługa kursów dotyczące technik WWW (Apache + PHP) oraz relacyjnych baz danych (serwer MySQL). Konta na tym serwerze zakładane są na podstawie list imiennych przekazywanych przez prowadzących zajęcia.

Dla bezpieczeństwa i ciągłości pracy stanowiska komputerowe nadzorowane są zdalnie i mają kopie obrazów systemów operacyjnych, które są odtwarzane codziennie.

W roku 2021 rozpoczęto planową, kompleksową, wymianę sprzętu komputerowego we wszystkich pracowniach komputerowych, która potrwa ok. 4 lata. Działania te pokazują priorytety władz wydziału w zakresie wzmocnienia potencjału infrastruktury komputerowej, którą Wydział może zaoferować studentom w procesie dydaktycznym. Dostępne na Wydziale oprogramowanie licencjonowane obejmuje bieżące wersje (w nawiasie podano pracownie, gdzie na wniosek prowadzących zajęcia przygotowano do tego obrazy systemów operacyjnych):

- Wolfram: Mathematica,
- Adobe: Creative Cloud (G-1-05, G-1-07),
- Autodesk: 3D Max, Maya (G-1-05, G-1-07), AutoCAD (G-1-03),
- Mathworks: Matlab (F-1-08),
- Origin (F-1-08, G-1-08),
- LabVIEW ACADEMIC SITE TEACHING STANDARD (G-1-08).

Znakomita większość umów na wymienione powyżej oprogramowanie licencjonowane dotyczy także instalacji oprogramowania na komputerach osobistych studentów.

Informatyka Gier Komputerowych korzysta ze wszystkich wymienionych komponentów Studenckiej Pracowni Komputerowej, w tym z Pracowni Sieciowej. Pracownia Sieciowa przy Wydziale FAIS (sale G-1-4, G-1-08, serwerownia sieciowa G-1-06) to wiodące dydaktyczne laboratorium sieciowe w skali kraju. Poniżej opisane zostaną jego składowe.

Podstawą utworzenia takiej jednostki jest umowa pomiędzy Uniwersytetem Jagiellońskim, a firmą Juniper Networks z 2009 roku. W wyniku tej umowy laboratorium sieciowe na Wydziale zostało wyposażone w sprzęt klasy J, który służył do edukacji w ramach zajęć programowych, oraz do świadczenia szkoleń dla biznesu (http://juna.if.uj.edu.pl/). Obecnie pracownia ta posiada w dydaktycznej serwerowni sieciowej G-1-06 sprzęt, którego szczegółowa lista znajduje się w załączniku Sprzęt.

Pracownia sieciowa zapewnia możliwość sprzętowej realizacji zajęć dydaktycznych z przedmiotów: Sieci Komputerowe (LAN), Bezpieczeństwo Sieciowe, Sieci Telekomunikacyjne (WAN), Projektowanie Sieci, MPLS, będące w programie studiów.

Przedmiot Sieci Mobilne realizowany jest praktycznie na zarządzalnych punktach dostępowych Cisco standardu IEEE 802.11ac. Możliwe jest budowanie sieci Ad Hoc i infrastrukturalnych, badanie stosu protokołów oraz zaawansowanego routingu i sieci VPN.

Na szczególną uwagę zasługuje także pracownia G-1-08, gdzie znajduje się Laboratorium Czasu Rzeczywistego i Laboratorium FPGA. Oprócz ogólnych stanowisk komputerowych z zainstalowanym środowiskiem programistycznym LabVIEW, znajdują się tam zestawy kontrolno-pomiarowe typu PXI firmy National Instruments (15 sztuk), na których uruchomiony jest system operacyjny czasu rzeczywistego LabVIEW RTOS, co umożliwia studentom tworzenie aplikacji pracujących w reżymie czasu rzeczywistego na systemach wbudowanych. Technologia FPGA jest reprezentowana zestawami typu płyta podstawowa wyposażona w elementy architektoniczne FPGA, które studenci programują z wykorzystaniem języka VHDL oraz testują ich działanie.

Wszyscy prowadzący zajęcia w Studenckiej Pracowni Komputerowej oraz studenci mogą zgłaszać koordynatorowi SPK (dr Grzegorz Surówka) zapotrzebowanie na nowe wersje/produkty/elementy wyposażenia pracowni komputerowych i oprogramowanie. Zmiany konfiguracyjne oraz sprzętowe realizowane są w przerwach semestralnych.

Podsumowując, należy stwierdzić, że wyposażenie dostępnych pracowni komputerowych na Wydziale FAIS, to wydajny, nowoczesny sprzęt (także klasy operatorskiej), bieżące wersje wiodących pakietów oprogramowania i wydajne usługi chmurowe. Warunki te pozwalają na efektywną dydaktykę i dobrze przybliżają przyszłe stanowiska pracy informatyków.

Uniwersytet Jagielloński ma podpisaną umowę z firmą Microsoft i korzysta w pełni z pakietu/chmury Office 365 (aplikacje biurowe, MS Teams, narzędzie deweloperskie, kompilatory).

Serwery UJ: pegaz.uj.edu.pl i egzaminy.uj.edu.pl dają dostęp do uczelnianego systemu e-learningu Moodle, na którym umieszczone są (generowane automatycznie z bazy danych dziekanatu) strony kursów objętych programem studiów. Na stronach tych dostępne są elektroniczne wersje wykładów, ćwiczeń, zadań i testów. Uniwersytet Jagielloński oferuje też ogólnodostępne kursy z zakresu wsparcia

procesu dydaktycznego, tutoringu, coachingu, umiejętności interpersonalnych, czy specjalistycznych kursów, np. systemu SAP.

Kształcenie na odległość na specjalności Informatyka gier komputerowych cechuje spełnienie wszystkich przewidzianych sylabusami efektów kształcenia. Wykorzystywane do tego instytucje, technologie i narzędzie informatyczne obejmują:

Centrum Zdalnego Nauczania (czn.uj.edu.pl) Uniwersytetu Jagiellońskiego oferuje szereg platform umożliwiających prowadzenie zajęć w trybie zdalnym oraz profesjonalną pomoc w obsłudze tych platform. Są to:

Uczelniana platforma Moodle (pegaz.uj.edu.pl) daje dostęp studentom i wykładowcom do bieżących kursów dydaktycznych w postaci cyfrowej. Na platformie tej dostępne są nie tylko elektroniczne wersje wykładów i ćwiczeń, ale możliwe jest tworzenie interaktywnych testów, otwartych tablic ogłoszeniowych oraz narzędzi kontroli obecności, czy terminowości oddawanych zadań. Wydzieloną usługą o zarezerwowanych zasobach obliczeniowych i transmisyjnych jest wersja platformy Moodle na potrzeby przeprowadzania zdalnych egzaminów (egzaminy.uj.edu.pl).

Platforma *Jaszczur* to wewnętrzna platforma do obsługi pracowników w zakresie szkoleń: Szkolenia BHP, Szkolenia dotyczące Portalu UJ, itp.

Platforma *Krakus* zawiera kursy dodatkowe, prowadzone dla studentów z UJ jak również innych uczelni oraz uczniów szkół współpracujących z UJ.

Platforma *Uniwersytet Jagielloński bez Granic* zawiera otwarte zasoby edukacyjne.

Do realizacji zajęć zdalnych na Uniwersytecie Jagiellońskim używane są platformy streamingowe: MS Teams, Webex oraz Zoom. Uniwersytet Jagielloński ma podpisaną umowę z firmą Microsoft i korzysta w pełni z chmury Office 365 (aplikacje biurowe, narzędzie deweloperskie, kompilatory).

Szczegółowy opis oprogramowania licencjonowanego wykorzystywanego w toku pracy badawczej i dydaktycznej znajdują się z załączniku Sprzęt.

Zagadnienie integracji osób niepełnosprawnych na Wydziale obejmuje następujące kwestie:

Naturalne bariery architektoniczne, takie jak wejścia, schody, itp. zostały dostosowane dla potrzeb niepełnosprawnych ruchowo już na etapie projektowania. Budynek Wydziału (rok budowy 2011–2013) jest w pełni przystosowany do potrzeb studentów niepełnosprawnych.

Dostępne są: windy, podjazdy, poziom parteru jest na poziomie gruntu, są przystosowane toalety, odpowiednio szerokie korytarze i klatki schodowe. Pawilony są połączone przełączkami. Wszystkie zajęcia (poza wychowaniem fizycznym i niektórymi zajęciami językowymi) odbywają się w jednym miejscu. Wydzielone miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością znajdują się najbliżej kompleksu budynków Wydziału. Dostęp do pokojów pracy (system kart/kluczy/wysokość zawieszenia czytników/klamek) badany jest indywidualnie i dostosowywany do danego przypadku. Obsługa portierni dostępna jest przez całą dobę i może służyć pomocą w zakresie informacji, asysty i otwierania drzwi.

Zagadnienie informacji/oznaczeń wewnątrz budynków Wydziału obejmuje: oznaczenie pawilonów/bloków, klatek schodowych, ciągów pieszych, wind, toalet, stołówki i innych ważnych elementów infrastruktury. Przed pawilonami z pokojami pracowników (B/C/D/E) zostały rozmieszczone zbiorcze listy pracowników z numerem telefonu i numerem pokoju. Kompleks Wydziału jest okablowany na

potrzeby nagłośnienia (sale dydaktyczne, sytuacje wyjątkowe, itp.) i sieci bezprzewodowej (punkty dostępowe). Pokrycie siecią WiFi obejmuje cały kompleks Wydziału.

Studenci cyklicznie oceniają infrastrukturę wykorzystywaną w procesie dydaktycznym, w tym ofertę bibliotek uczelnianych, w badaniu Barometr Satysfakcji Studenckiej. Badanie przeprowadzane jest rokrocznie, obejmuje wszystkich studentów, doktorantów i słuchaczy studiów podyplomowych. W badaniach ubiegłorocznych studenci Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej ocenili bardzo wysoko dostępność infrastruktury badawczej (4,35) a także adekwatność wielkości sal do liczby uczestników zajęć (4,42), najniżej oceniono dostępność pomieszczeń do pracy własnej studentów (3,17). Należy jednak podkreślić, że w bibliotece znajdują się także miejsca dla samodzielnej pracy cichej studentów (90 miejsc, w tym 22 wyposażonych w komputery). Miejsca do pracy własnej studentów znajdują się także w rozszerzonych częściach korytarzy segmentów F i G na pierwszym piętrze siedziby Wydziału, a także w podobnym miejscu w korytarzu przy bibliotece.

Studencka ocena oferty biblioteki wskazała, iż najwyżej oceniana jest dostępność czasopism (4,64) i zakres tematyczny oferty biblioteki (4,61) a najniżej oceniona jest dostępność ksero (3,56).

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

W celu zwiększenia integracji Uniwersytetu Jagiellońskiego z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz podejmowania efektywnej współpracy sektora nauki i edukacji z biznesem została powołana Kapituła Biznesu (https://www.uj.edu.pl/dla-biznesu/kapitula). Władze Wydziału FAIS odbywają regularne spotkania z przedstawicielami światowych firm z obszaru IT, telekomunikacji i nowych technologii, w tym z firmami mającymi swoje oddziały w Krakowie i Małopolsce - będącymi potencjalnymi miejscami zatrudnienia absolwentów ocenianego kierunku. Jeśli chodzi o największe koncerny, w ostatnich latach miały miejsce spotkania przedstawicieli Wydziału FAIS z przedstawicielami Samsunga, IBM, Nokii, ABB, Infosys (wydział FAIS odwiedził osobiście założyciel koncernu Narayana Murthy), Motoroli, Huawei, Microsoftu, Google'a, a także banku HSBC i ING Banku Śląskiego. Przedstawiciele tych firm byli przede wszystkim zainteresowani aktualną ofertą dydaktyczną Wydziału, w kontekście możliwości rekrutowania naszych absolwentów. Wydział chętnie zaprasza firmy do współudziału w zajęciach, do prac nad tworzeniem programu studiów, do prowadzenia części zajęć. W ramach programu StartUJ (http://www.startuj.uj.edu.pl/) w latach 2017–18 oferowane były dla studentów certyfikowane przez Nokia Solutions kursy „Python w telekomunikacji", „FPGA w telekomunikacji" i „C++ w telekomunikacji". Z kolei w ramach współpracy z HSBC, jednym z największych banków świata, powstał niezwykle popularny cykl wykładów „Modelowanie ilościowe w finansach" (http://cs.if.uj.edu.pl/finance/index.html). Współpraca z firmami obejmuje poszerzoną wiedzę z dziedziny przetwarzania danych (Eurokreator), konstruowanie i wytwarzaniu unikalnej aparatury naukowej (MeasLine Sp. z o.o., Nowoczesna Elektronika, Nokia, Kamami.pl); nowoczesnych technik prezentacji wyników naukowych, a w szczególności gier wideo, technik VR oraz AR (NaNiby Studio, Headtrip Sp. z o.o., BlooberTeam, Wearfits, Inglot).Wydział współpracował także z Małopolską Agencją Rozwoju Regionalnego w zakresie pro-

gramu stypendialnego skierowanego do studentów kierunków związanych z IT i telekomunikacją. Prowadzone przez Biuro Promocji analizy ofert pracy, badania bilansu kompetencji prowadzone przez Urząd Miasta Krakowa oraz badania prowadzone z reprezentantami firm lub instytucji przyjmujących studentów Uniwersytetu na praktyki dostarczają danych dotyczących wymagań odnośnie kompetencji, które powinni posiadać ubiegający się o pracę lub praktykę, a także umiejętności, których brakuje kandydatom.

Biuro Karier współpracuje z firmami oraz instytucjami w zakresie: organizacji szkoleń i warsztatów dla studentów i absolwentów (podnoszenie umiejętności twardych oraz miękkich), prezentacji firm lub instytucji, Targów Pracy oraz zamieszczania na stronie internetowej Biura ogłoszeń o pracę, praktykę, staż czy wolontariat. W zwiększaniu integracji UJ z otoczeniem społeczno-gospodarczym pomaga również działające od wielu lat Centrum Transferu Technologii CITTRU (http://www.cittru.uj.edu.pl). Przy CITTRU działa Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (http://www.aip.uj.edu.pl/) świadczący doradztwo, szkolenia, networking i coworking oraz konsultacje z zakresu prawa cywilnego, gospodarczego i własności intelektualnej. Instytucja ta pomaga m.in. studentom/absolwentom w założeniu firmy (typu startup).

Program pierwszych studiów dotyczących technologii gier wideo był tworzony w ścisłej współpracy z firmami branży gier komputerowych (m.in. Nibris /dzisiaj Blooberteam/, CD Projekt, Tate Interactive, Reality Pump, Vinci Games, Teyon). Mamy kontakty ze wszystkimi znaczącymi firmami gamedevu w Polsce i wieloma na świecie. Główna platforma współpracy to Europejska Akademia Gier (EAG). Pracownicy firm biorą również udział w prowadzeniu niektórych zajęć lub dodatkowych warsztatów. Liderem EAG jest Wydział FAIS UJ. Współorganizowaliśmy europejski finał World Cyber Games (największa tego typu impreza na świecie). Byliśmy jednymi z inicjatorów festiwalu Digital Dragons w Krakowie – największa impreza deweloperów gier w Europie Środkowo-Wschodniej. W programie imprezy są m.in. prezentacje prac naszych studentów, wykłady i panele dyskusyjne z udziałem naszej kadry, rozdanie nagród dla najlepszych gier polskich i europejskich – „Cyfrowych Smoków" (jedną z nagród co roku wręcza nasz przedstawiciel w jury konkursu).

Pytanie o ocenę współpracy jednostki z podmiotami zewnętrznymi podczas realizacji programu studiów kierowane jest do studentów podczas rokrocznego badania Barometr Satysfakcji Studenckiej. W roku 2021 kryterium (jednostka współpracuje z podmiotami zewnętrznymi (firmy, instytucje, organizacje) przy tworzeniu i realizacji programu studiów)) uzyskało wartość 2,94, a średnia wartość odpowiedzi na pytanie, czy jednostka umożliwia lub ułatwia nawiązanie kontaktów z podmiotami zewnętrznymi takimi jak firmy, instytucje, organizacje na 2,72 w skali 1–5 (Załącznik Wyniki_BSS).

Pomocny też jest portal śledzący losy absolwentów ELA (https://ela.nauka.gov.pl/). Na ponad 6700 sklasyfikowanych kierunków w Polsce kierunek na UJ związany z grami wideo zawsze znajduje się w czołówce (nawet na pierwszym miejscu ranking).

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Ogromna większość kadry naukowo-dydaktycznej Wydziału FAIS zaangażowana jest w różnorakie formy międzynarodowej współpracy naukowej, czy to w ramach wielkich konsorcjów (kolaboracji), czy w postaci bardziej kameralnej, w formie współpracy indywidualnych grup badawczych, realizowanych w postaci krótko- i długoterminowych staży zagranicznych oraz udziału w przedsięwzięciach badawczych, na przykład pomiarów z wykorzystaniem aparatury znajdującej się u zagranicznych partnerów, a także poprzez udział w konferencjach międzynarodowych. Na stanowiskach badawczych finansowanych z grantów często zatrudniani są uczeni spoza Polski. Wyniki badań publikowane są głównie w czasopismach anglojęzycznych. Także wśród studentów studiów doktoranckich jest znaczna grupa obcokrajowców, w tym osób spoza Unii Europejskiej. Przy WFAIS UJ siedzibę ma Polskie Stowarzyszenie Sztucznej Inteligencji (PSSI). Europejskie Stowarzyszenie Sztucznej Inteligencji (EurAI) wybrało zgłoszenie PSSI by zorganizować Europejską Konferencję AI - ECAI - w Krakowie, w roku 2023. Jest to jedna z 3 najważniejszych konferencji AI na świecie, mająca 47 lat tradycji i po raz pierwszy odbędzie się w naszym kraju. To ważne bardzo wydarzenie dla całego środowiska naukowego AI w Polsce. W komitecie organizacyjnym AI – ECAI są osoby z UJ (G. Nalepa, P. Węgrzyn, A. Roman). Nasi pracownicy współorganizują i biorą udział w cyklicznej konferencji Affective Computing and Context Awareness in Ambient Intelligence (AfCAI) (następna: http://iwinac.org/iwinac2022/w03.html). Ważne jest też uczestnictwo w konferencjach deweloperów gier dotyczących wyników prac R&D nad technologiami, w tym wszystkich najważniejszych (Games Connection – Kolonia, Szanghaj, Lyon, San Francisco, Digital Dragons). Z tych względów stopień wymiany międzynarodowej kadry Wydziału należy uznać za znaczny.

Studenci Informatyki gier komputerowych mają obowiązek uczestniczyć w zajęciach języka angielskiego. Na studiach stacjonarnych drugiego stopnia konieczne jest zaliczenie 60 godzin kursu i zdanie egzaminu na poziomie co najmniej B+, na studiach niestacjonarnych drugiego stopnia konieczne jest zaliczenie 36 godzin kursu i zdanie egzaminu na poziomie co najmniej B+ . Zajęcia są prowadzone przez lektorów z Jagiellońskiego Centrum Językowego (JCJ; https://jcj.uj.edu.pl). Zgodnie z uchwałą Senatu UJ, wszyscy studenci studiów drugiego stopnia mają obowiązek zaliczyć też co najmniej jeden przedmiot realizowany w języku obcym; w wypadku studiów na kierunku Informatyka gier komputerowych jest to język angielski. Ponadto Wydział FAIS, w ramach wspomnianej wyżej współpracy międzynarodowej, regularnie gości zagranicznych profesorów wizytujących, którzy przebywając na Wydziale prowadzą zajęcia dydaktyczne dla naszych studentów w języku angielskim, np. *Wykład monograficzny*, którego treści zmieniają się z roku na rok (Załącznik Prof_wizytujący).

Na szczeblu uniwersyteckim za wymianę międzynarodową studentów i kadry odpowiadają: Dział Obsługi Studentów Zagranicznych i Dział Współpracy Międzynarodowej (DOSZ; https://internationalstudents.uj.edu.pl/, DWM; https://dwm.uj.edu.pl) UJ. DWM intensywnie wspiera działania związane z inicjowaniem i koordynowanie współpracy naukowej UJ z zagranicznymi uczelniami i instytucjami badawczymi. DWM pomaga w przygotowywaniu porozumień o współpracy naukowej z zagranicznymi partnerami na szczeblu ogólnouczelnianym oraz prowadzi obsługę administracyjną.

Wobec zagrożenia epidemicznego, w semestrze letnim 2019/20 zawieszona została wszelka wymiana studencka, wyjazdy zagraniczne pracowników UJ i przyjazdy gości z zewnątrz. W semestrze tym odbywały się jedynie konferencje i spotkania międzynarodowych grup naukowych w trybie zdalnym. W znacznym stopniu wynikało to z ograniczeń ustanowionych przez władze państwowe oraz władze innych krajów. Należy wszakże podkreślić, że przebywający wówczas w Polsce studenci i doktoranci obcokrajowcy mogli bez przeszkód kontynuować naukę. W semestrze zimowym i letnim 2020/21 oraz zimowym 21/22, gdy narzucone odgórnie ograniczenia zostały znacznie złagodzone, mimo wszystko obserwujemy tendencję do ograniczania wyjazdów naukowych i wymiany studenckiej, a konferencje naukowe organizowane przez Wydział nadal mają się odbywać w trybie zdalnym.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

System wsparcia studentów na Wydziale przybiera wiele form, które pomagają studentom ocenianego kierunku osiągać jak najlepsze wyniki w uczeniu się, rozwoju społecznym i zawodowym jak również wejść na rynek pracy.

Wsparcie osób z niepełnosprawnościami

W zakresie wyrównywania szans osób z niepełnosprawnościami poprzez opracowywanie i wdrażanie racjonalnych adaptacji mających na celu równe traktowanie osób z niepełnosprawnościami w dostępie do edukacji wsparcia studentom udziela Dział ds. Osób Niepełnosprawnych (https://don.uj.edu.pl).

Celem Działu jest wyrównywanie szans studentów niepełnosprawnych poprzez rekomendacje dotyczące form dostosowania metod kształcenia, materiałów dydaktycznych czy sposobu weryfikacji efektów uczenia się do indywidualnych potrzeb każdego studenta z niepełnosprawnością. Dział ds. Osób Niepełnosprawnych przygotowuje rekomendacje w zakresie: metod kształcenia, form weryfikacji efektów uczenia się, formy materiałów dydaktycznych odpowiadających potrzebom studentów. Rekomendacje są przekazywane dziekanowi Wydziału, a po uzyskaniu jego akceptacji prowadzącym zajęcia, którzy dokonują zaleconych modyfikacji. Na początku semestru (lub w jego trakcie, gdy zaistnieje taka okoliczność) prowadzący są informowani o przyznanej studentowi adaptacji procesu kształcenia. Adaptacje mogą dotyczyć w szczególności formy egzaminów, toku kształcenia, jak i środowiska fizycznego, w którym mają miejsce zajęcia dydaktyczne oraz badania naukowe. Katalog przykładowych form adaptacji jest dostępny na stronie internetowej Działu ds. Osób Niepełnosprawnych, pod adresem http://www.don.uj.edu.pl. Pracownicy Uniwersytetu są przygotowywani do pracy z osobami z niepełnosprawnością przez różne szkolenia i kursy. Większość budynków Uniwersytetu, w których odbywają się zajęcia czy też są zakwaterowani studenci, są przystosowane do potrzeb osób z dysfunkcjami ruchowymi (m.in: pochylnie, specjalistyczne windy i platformy dla osób poruszających się na wózkach, automatyczne drzwi, toalety dostosowane do specjalnych potrzeb, obniżenie lady na portierni czy miejsca parkingowe dla osób z niepełnosprawnością).

Na Uniwersytecie powołana również została jednostka oferująca wsparcie w obszarze krótkotrwałej pomocy psychologicznej studentom będącym w kryzysie psychicznym „bez względu na płeć, rasę, religię, pochodzenie etniczne czy narodowe oraz orientację seksualną, tożsamość płciową i niepełnosprawność"– Studencki Ośrodek Wsparcia i Adaptacji „SOWA" (https://www.uj.edu.pl/sowa). Jednostka ta przeprowadza indywidualne rozmowy oraz, gdy jest to wskazane, kieruje studentów do specjalistycznych poradni.

Dodatkowo na Uczelni realizowany jest Projekt „Zagraniczna mobilność studentów ze specjalnymi potrzebami" w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER) https://erasmus.uj.edu.pl/outgoing/power – gdzie o dodatkowe fundusze mogą ubiegać się:

- studenci pobierający stypendium socjalne w semestrze poprzedzającym semestr wyjazdu na studia w ramach Programu Erasmus+

- studenci z orzeczonym stopniem niepełnosprawności, którzy zakwalifikowali się na stypendium w ramach programu Erasmus+ (studia i praktyki)

Cel główny projektu to podniesienie kompetencji zawodowych i kluczowych studentów niepełnosprawnych oraz studentów znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej, poprzez zrealizowanie części programu kształcenia w zagranicznej uczelni. Oczekiwane efekty to przede wszystkim wzrost kompetencji właściwych dla wykonywanej w przyszłości pracy zawodowej oraz zwiększenie konkurencyjności studentów jako przyszłych pracowników na rynku pracy.

Pomoc materialna

Pomoc materialna dla studentów, którzy potrzebują wsparcia materialnego, realizowana jest w przez wypłatę stypendiów socjalnych, stypendiów dla osób niepełnosprawnych czy zapomóg, jak również stypendia wspomagające dla osób spoza Polski. Ponadto Uczelnia utworzyła fundusz, z którego wypłacane są zapomogi dla osób dotkniętych skutkami pandemii COVID-19, które z powodu ograniczeń wynikających z ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce nie są uprawnione do korzystania ze środków pochodzących z budżetu państwa.

Uczelnia oferuje następujące rodzaje stypendiów dla studentów:

- stypendium socjalne;
- Zapomogi;
- Stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych;

Uczelnia zapewnia również możliwość zakwaterowania w domach studenckich. Uczelnia dysponuje 9 domami studenckimi (UJ i UJ CM). Liczba udostępnionych miejsc w domach studenckich (UJ i UJ CM) to 3155 (dane pochodzą ze sprawozdania GUS (stan na 31 grudnia 2021 r.))

Rozwój wybitnie uzdolnionych studentów

Ważnym czynnikiem wspomagającym rozwój naukowy studentów jest ich udział w prowadzonych przez pracowników wydziału badaniach naukowych. Studenci zaangażowani w działalność naukową zostają współautorami prac naukowych, które stanowią materiał do napisania pracy dyplomowej. Uczelnia chętnie wspiera finansowo wyjazdy studentów na konferencje naukowe w celu prezentacji swoich wyników badań.

Uczelnia realizuje projekt „Szkoła Orłów", współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Celem Projektu jest stworzenie ścieżki kształcenia dla wybitnie uzdolnionych studentów (laureatów olimpiad przedmiotowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, a także najlepszych studentów na podstawie wyników uzyskanych na pierwszym roku studiów) poprzez realizację wysokiej jakości kształcenia akademickiego opartego na systemie tutoringu oraz wsparcie stypendialne. Wśród beneficjentów znajduje się 8 studentów Wydziału (studenci Wydziału w latach: 2018/2019 – 1, 2019/2020 – 3, 2020/2021 – 2, 2021/2022 – 2).

Dodatkowo, uczelnia oferuje stypendia motywacyjne związane z osiągnięciami studenta w nauce:

- Stypendium Rektora – w roku akademickim 2020/21 stypendia rektora pobierało siedmioro studentów Informatyki gier komputerowych, w tym dwie osoby ze studiów niestacjonarnych, w roku

akademickim 21/22 stypendia rektora pobiera siedem osób z Informatyki gier komputerowych w tym jedna osoba ze studiów niestacjonarnych (Załącznik Stypendia_Rektora);

- Rektorski Fundusz Stypendialny dla Olimpijczyków;
- Stypendium ministra;
- Stypendium im. Prof. Franciszka Ziejki

Ponadto jeszcze przed rozpoczęciem studiów wybitni uczniowie lub absolwenci polskich i zagranicznych szkół średnich mogą ubiegać się o Stypendium UJ, w ramach którego przyznawane jest stypendium na cały okres studiów oraz zapewniona jest indywidualna opieka pracownika naukowego, który wspiera rozwój naukowy stypendysty. Niezależnie od środków budżetowych Uczelnia w ramach własnych funduszy stypendialnych przeznacza odpis z zysku na finansowanie stypendiów dla wyróżniających się studentów. Środki na stypendia pochodzą również od fundatorów i innych podmiotów gospodarczych. Ponadto, najlepsi studenci kierunku mogą otrzymać stypendium w ramach programu stypendialnego SciMat, finansowanego z programu Strategiczna Inicjatywa Doskonałości Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Aktualne informacje zawsze publikowane są pod specjalnym adresem stypendia.uj.edu.pl oraz studiuje.uj.edu.pl. Informacji udzielają wskazani pracownicy Wydziałowego Centrum Administracyjnego oraz pracownicy Działu Spraw Stypendialnych. Również Samorząd Studentów UJ na swoich stronach oraz w mediach społecznościowych publikuje wartościowe informacje dotyczące świadczeń. Informacje o przyznaniu świadczenia oraz decyzje stypendialne są doręczane elektronicznie. Niekiedy informacje o naborze wniosków są wysyłane na adresy email, np. Stypendium ministra.

Na wniosek właściwego organu Samorządu Studentów UJ Rektor powołuje odwoławczą komisję stypendialną dla studentów, która orzeka w sprawach dotyczących świadczeń stypendialnych. Większość składu komisji stanowią studenci. W przypadku wniosku o pozbawienie miejsca w domu studenckim opinię wyraża właściwy organ Samorządu Studentów UJ. W skargach na niewłaściwe rozdysponowanie środków na działalność kół naukowych rozstrzyga komisja rewizyjna złożona ze studentów. Odwołania od decyzji komisji stypendialnych bądź decyzji Dziekana regulowane są regulaminami stypendiów, Regulaminem Studiów UJ lub odpowiednimi ustawami.

Studenci zagraniczni

Uczelnia zapewnia również wsparcie studentom zagranicznym, którymi opiekuje się Dział Obsługi Studentów Zagranicznych (https://internationalstudents.uj.edu.pl/). Studentom została udostępniona strona internetowa (https://internationalstudents.uj.edu.pl/regularstudies/lifeinkrakow) z podstawowymi informacjami i wskazówkami dotyczącymi pobytu i realiów życia, tj. transport publiczny, obsługa bankomatów, bezpieczeństwo, itp. w kraju, jak i w mieście studiowania – Krakowie. Uniwersytet organizuje również szereg imprez, które pomagają wdrożyć się studentom zagranicznym w życie akademickie pod nazwą Intro Days (https://internationalstudents.uj.edu.pl/intro-days). Również bardzo aktywna i efektywna jest pomoc między studencka. Studenci z kół naukowych oraz samorządu studentów służą wsparciem, pomocą i radą swoim przyjezdnym kolegom.

Studenci mogą liczyć również na pomoc finansową w postaci programów stypendialnych NAWA (https://internationalstudents.uj.edu.pl/regularstudies/scholarships), Ad Polonos (trzy stypendia na Wydziale wypłacane przez DSSp – stan na 09.12.21), Stypendium im. Bohdana Łysiaka (nie przeznaczony dla studentów WFAIS).

Uniwersytet ma również w swojej ofercie kursy języka polskiego dla studentów zagranicznych. Istnieje również możliwość doskonalenia języka angielskiego dla studentów-obcokrajowców w ramach kursów językowych lub indywidualnych zajęć. Systemy informatyczne (USOS, platforma Pegaz, pakiet Office) wykorzystywane na Uczelni mają możliwość wyboru wersji językowej – polskiej i angielskiej,

Studenci zagraniczni mogą również liczyć na opiekę tutora na Wydziale, możliwość zdawania egzaminów końcowych w języku angielskim czy też na Indywidualny Program Studiów (o ile zachodzi uzasadniona potrzeba) a zatrudnieni w Wydziałowym Centrum Administracyjnym pracownicy biegle posługujący się językiem angielskim, zapewniają obsługę administracyjną.

Bezpieczeństwo i przeciwdziała sytuacjom dyskryminującym

Uczelnia zapewnia bezpieczeństwo i przeciwdziała sytuacjom dyskryminującym studentów. Na Uniwersytecie powołany został Dział ds. Bezpieczeństwa i Równego Traktowania – Bezpieczni UJ. Jest to jednostka powołana m.in. w celu koordynacji działań na rzecz bezpieczeństwa osobistego i równego traktowania członków wspólnoty UJ i udzielania wsparcia osobom pokrzywdzonym działaniami dyskryminacyjnymi i naruszającymi ich bezpieczeństwo osobiste (https://bezpieczny-student.uj.edu.pl/). Studenci mogą liczyć m. in. na bezpłatną pomoc prawną, pomoc w rozwiązywaniu problemów na drodze mediacji w trudnych życiowych sytuacjach, mogą również zapoznać się ze wskazówkami postępowania w sytuacjach zagrożenia. O działalności Działu ds. Bezpieczeństwa i Równego Traktowania – Bezpieczni UJ dowiadują się podczas obowiązkowego szkolenia online z zasad BHKP czy też z kampanii informacyjnej przeciwko przemocy ze względu na płeć „16 dni akcji przeciwko przemocy ze względu na płeć". Uczelnia również podejmuje inne działania edukacyjne, informacyjne i promocyjne na rzecz bezpieczeństwa studentów przy współpracy z Samorządem Studentów, Towarzystwem Doktorantów czy organizacjami studenckimi. Ponadto w uczelni funkcjonuje stanowisko ds. bezpieczeństwa – osoba odpowiedzialna za opiniowanie imprez i wydarzeń organizowanych przez członków wspólnoty uczelni. Są procedury dot. organizacji zgromadzeń.

Na całym Uniwersytecie są również podejmowane działania antydyskryminacyjne i prorównościowe. Przejawem takich wysiłków jest przystąpienie Uniwersytetu do działań mających na celu wdrożenie Planu Równości Płci (ang. *Gender Equality Plan*, GEP obejmującego propagowanie równych szans dla wszystkich, eliminowanie przyczyn braku równości płci, zniesienie uprzedzeń ze względu na płeć, uwzględnienie aspektu płci i włączenie aspektu płci do treści z zakresu badań naukowych i innowacji. Uniwersytet Jagielloński jest zobowiązany do podejmowania działań antydyskryminacyjnych i prorównościowych przez prawo krajowe, zalecenia międzynarodowe oraz statut UJ. Z tego względu Uniwersytet zdecydował się przystąpić do sieci GENERA https://www.genera-network.eu/, która zrzesza instytucje kształcące i prowadzące działania w dziedzinie fizyki, a które to instytucje deklarują chęć działań prorównościowych. Wydział FAIS jest wydziałem pilotażowym na UJ.

Na Wydziale, w ramach projektu GENERA 2015-2018 https://genera-project.com/, zespół z Instytutu Socjologii UJ dokonał analizy w zakresie równości płci. Zespół przygotował dla WFAIS dokument o nazwie *Program działań na rzecz równości kobiet i mężczyzn na lata 2018-2021 dla WFAIS UJ w Krakowie* (zwany w skrócie *GEP* od ang. *Gender Equality Plan*).
Na stronie internetowej WFAIS https://fais.uj.edu.pl/wydzial/pelnomocnicy-dziekana została utworzona podstrona poświęcona działaniom Pełnomocnika Dziekana ds. Równego Traktowania https://fais.uj.edu.pl/wydzial/pelnomocnicy-dziekana/pelnomocnik zawierająca podstawowe informacje i dokumenty. Ze względu na zwiększająca się liczbę studentów obcokrajowców, kompetencje pełnomocnika obejmują wszelkie aspekty dyskryminacyjne.

W bibliotece Wydziału powstał pokój dla rodziców z dziećmi. Ma on służyć matkom karmiącym, których dzieci w ciągu dnia mogą być przyprowadzone do WFAIS na krótkie spotkanie z mamami, kobietom, które w intymnym otoczeniu chcą odciągnąć pokarm i przechować go w lodówce do czasu wyjścia z pracy, ojcom, którzy w czasie pracy mają szansę spotkać się ze swoim małym dzieckiem, studentkom, które na czas egzaminu na krótki czas zostawiają małe dziecko pod czyjąś opieką. Aby podnieść świadomość wśród studentek i doktorantek co do ich potencjalnej wartości na rynku pracy, zarówno w nauce jak i na rynku komercyjnym, a także wzmocnić ich poczucie własnej wartości, dofinansowano udział trzech doktorantek i dwóch studentek w wydarzeniu *Perspektywy Women in Tech Summit 2019*.

Indywidualne wsparcie dydaktyczne

Ważną kwestią wsparcia dydaktyki na Uczelni są konsultacje oraz bezpośredni kontakt z nauczycielami. Konsultacje, podczas których można wyjaśnić niejasne zagadnienia z przerabianego materiału lub też nadrobić opuszczone zajęcia, są organizowane głównie po mailowym umówieniu się z nauczycielem w dogodnym dla studenta i nauczyciela czasie bądź cotygodniowo zgodnie z terminem wskazanym na platformie USOS na początku każdego semestru. Studenci poza konsultacjami mogą również kontaktować się z prowadzącymi zajęcia za pośrednictwem poczty elektronicznej. Kontakty takie przebiegają sprawnie, a studenci zazwyczaj w natychmiast lub przeciągu 2–3 dni otrzymują odpowiedzi na zadane pytania. Na Uczelni działa Uniwersytecki System Obsługi Studentów (https://www.usosweb.uj.edu.pl/), który umożliwia studentom pozyskiwanie informacji dotyczących realizacji programu studiów, osiągniętych wyników czy też załatwienia spraw socjalno-finansowych oraz aplikacja Sylabus (https://sylabus.uj.edu.pl/), która pozwala się zapoznać z aktualnym programem studiów, warunkami zaliczeń poszczególnych przedmiotów czy z aktualną propozycją przedmiotów do wyboru.

Proces uczenia się z wykorzystaniem metod i technik prowadzenia zajęć na odległość zapewnia właściwą realizację efektów uczenia się. Uniwersytet do tego celu wykorzystuje narzędzia pakietu Microsoft Office: komunikator Microsoft Teams do zajęć synchronicznych oraz platformę e-learningową Pegaz, na której udostępniane są materiały edukacyjne oraz przeprowadzane są egzaminy. Studenci mają możliwość bezpłatnego używania poza budynkiem Wydziału specjalistycznego oprogramowania (np., Microsoft Office, Mathematica, LabVIEW) oraz zasobów komputerowych Wydziału przez udostępnienie im licencji (zakupionej przez Wydział) lub usługę Extranet. Rozwiązania takie w pełni zaspokajają potrzeby studentów oraz nauczycieli akademickich.

Biblioteka wydziałowa dzięki nawiązaniu współpracy z Wydawnictwem naukowym Helion udostępnia również najnowsze podręczniki w postaci e-booków i kursy video z obszaru nauk przyrodniczych i technicznych. Część zajęć prowadzonych zdalnie jest nagrywana i później udostępniana studentom, aby umożliwić im w późniejszym terminie powtórzenie trudniejszych partii przerabianego materiału. W przypadku potrzeby instruktażu sposobu użytkowania oprogramowania lub też wystąpienia z nim problemów technicznych studenci mogą zwrócić się o pomoc do specjalnych jednostek działających na Uczelni: Centrum Zdalnego Nauczania, Działu Infrastruktury Sieciowej czy też Działu Usług Informatycznych lub skorzystać z wcześniej przygotowanych przez Uczelnię wideoinstrukcji. W przypadku problemów z łączem internetowym lub domowym sprzętem komputerowym studenci mogą skorzystać ze stanowisk przygotowanych na terenie Wydziału.

Uniwersytet prowadzi ciągły monitoring przebiegu kształcenia na odległość, poziomu satysfakcji oraz potrzeb studentów i nauczycieli w tym procesie za pomocą ankiet udostępnianych co semestr. Wyniki takich badań są później analizowane i prezentowane w postaci raportu ewaluacji zajęć dostępnego dla pracowników, doktorantów i studentów Uczelni na stronie (Ewaluacja_Zdalnego_Nauczania_raport_19-21 – Power BI Report Server (uj.edu.pl)) a wnioski wdrażane w życie w postaci udoskonaleń procesu zdalnego nauczania.

Na Wydziale studenci mogą również skorzystać z szerokiej oferty wymiany międzynarodowej. Począwszy od krótkich wyjazdów na konferencje międzynarodowe organizowane w kraju, jak i zagranicą, praktyki międzynarodowe, a skończywszy na wyjazdach w ramach programu Erasmus+. Informację o możliwościach wzięcia udziału w wymianach studenci ocenianego kierunku otrzymują za pomocą swojej poczty elektronicznej. Informacje taka również mogą uzyskać w Dziale Obsługi Studentów Zagranicznych, który również później wspiera i prowadzi obsługę studentów wyjeżdżających w ramach programów mobilności. Na Uczelni istnieje również możliwość odbycia części studiów na innej polskiej uczelni w ramach programu mobilności MOST (Załącznik Mobilność).

Koła naukowe

Studenci mogą rozwijać swoje zainteresowania m.in. poprzez działalność w kołach naukowych. W Uczelni funkcjonuje ok. 160 takich organizacji. Koła działają pod opieką nauczycieli akademickich. Razem współtworzą Radę Kół Naukowych, która decyduje o podziale przeznaczonych na ich działalność środków finansowych. Środki te przyznawane są na zasadach określonych w Statucie RKN w ramach organizowanych nie rzadziej niż raz na kwartał konkursów wniosków. Studenci mogą ubiegać się o dofinansowanie działalności związanej m.in. z realizacją projektów badawczych, publikacją wyników badań oraz udziałem w konferencjach i konkursach naukowych. Wiele form wsparcia przewidziano ponadto w programie „Inicjatywa Doskonałości – Inicjatywa Badawcza", w ramach którego studenci mogą otrzymywać granty na badania powiązane z tzw. Priorytetowymi Obszarami Badawczymi. Działalność naukowa studentów jest też przedmiotem troski władz dziekańskich, które udostępniają niezbędną do tego celu infrastrukturę, a w razie potrzeby wspierają poszczególne inicjatywy finansowo.

Studenci ocenianego kierunku mogą rozwijać swoje zainteresowania w ramach działalności Studenckiego Koła Informatyki Stosowanej oraz Gamedev Students Association (GSA) , które jest pierwszą

w Polsce otwartą organizacją studencką zrzeszającą osoby zainteresowane tematyką tworzenia gier wideo. Szczegółowa działalność GSA opisana jest w załączniku DziałalnoscGSA. Władze Wydziału wspierają aktywności studenckie w ramach prowadzonych przez nich kołach naukowych przez udostępnienie infrastruktury budynku do działalności naukowo-badawczej (koła posiadają swoje siedziby na terenie Wydziału oraz mogą korzystać ze sprzętu wydziałowego do prowadzenia swoich badań) oraz dofinansowaniami. Dobra współpraca kół naukowych z władzami Wydziału i pracownikami naukowymi owocuje w postaci dużej liczby przedsięwzięć podejmowanych przez członków kół, m. in. przygotowywanie Małopolskiej Nocy Naukowców.

Wejście absolwentów na rynek pracy

Uniwersytet wspiera swoich studentów w procesie samodzielnego wejścia na rynek pracy przez działalność Biura Karier (BK).

Biuro Karier oferuje indywidualne spotkania z doradcą zawodowym (możliwość uzyskania informacji o sposobach aktywnego poszukiwania pracy oraz podniesienia własnych kwalifikacji, a także wskazówek dotyczących rozwoju zawodowego, pomoc w przygotowaniu profesjonalnych dokumentów aplikacyjnych, określenie predyspozycji zawodowych, przygotowanie do procesu rekrutacji). Studenci i absolwenci mogą także wziąć udział w coachingu kariery – cyklu spotkań, w trakcie których coach pomaga wyznaczyć cele zawodowe, wspiera w planowaniu działań i ich realizacji.

Biuro Karier oferuje również szkolenia prowadzone przez wewnętrznych trenerów firm lub instytucji podnoszące kompetencje twarde (np. Excel, Java) oraz miękkie (np. komunikatywność, praca w zespole, zarządzanie czasem, budowanie efektywnych relacji), przydatnych na rynku pracy. Studenci mogą wziąć udział w spotkaniach z mentorami – pracującymi absolwentami Uniwersytetu, którzy w trakcie cyklu spotkań – zarówno grupowych, jak i indywidualnych, przekazują swoją wiedzę oraz doświadczenie z konkretnej branży.

Wydziałowe Biuro Promocji (https://promocja.fais.uj.edu.pl/) dodatkowo promuje absolwentów Wydziału FAIS na rynku pracy oraz udziela im pomocy w znalezieniu zatrudnienia zgodnego z ich kwalifikacjami i aspiracjami. WBP organizuje dla studentów również prezentacje różnych firm lub instytucji, targi pracy oraz zamieszcza na swojej stronie internetowej ogłoszeń o pracę lub praktykę.

Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości (http://www.aip.uj.edu.pl) wspiera przedsiębiorcze osoby pragnące założyć własną firmę. Oferuje on początkującemu przedsiębiorcy szkolenia w zakresie prowadzenia własnego biznesu, obsługę nowych firm na etapie preinkubacji i inkubacji, pomoc w networkingu i coworkingu.

Rozwój sportowy, kulturalny i artystyczny

Uniwersytet umożliwia studentom również rozwój nie tylko w obszarze naukowym, ale także sportowym, kulturalnym i artystycznym. Studenci mogą trenować w ramach klubu uczelnianego Akademickiego Związku Sportowego UJ, który ma w swojej ofercie wiele sekcji sportowych studenckich, jak i wyczynowych czy też w Studenckim Klubie Żeglarskim Odyseusz. Oprócz aktywności fizycznej studenci mogą doskonalić swoje umiejętności w obszarach kulturalno-artystycznie przez udział w jednym z trzech chórów akademickich (Chór Akademicki UJ Camerata Jagiellonica, Krakowski Chór Akademicki

UJ oraz Żeński Chór Akademicki UJ) czy też w Zespole Pieśni i Tańca UJ Słowianki lub Teatrze Remedium. Uniwersytet oferuje również rozwój kariery publicystycznej studentów przez media akademickie, tj.: telewizja UJOT TV, radio UJOT FM czy Pismo Studentów – Wydarzenia UJ (WUJ). Na Uczelni działają również organizacje studenckie, tj.: Niezależne Zrzeszenie Studentów UJ, Europejskie Forum Studentów AEGEE Kraków, Stowarzyszenie All in UJ, ErasmusStudent Network, Europejska Unia Studentów, AIESEC czy Klub Wolontariusza. Aktywne zaangażowanie studentów w działalność organizacji i stowarzyszeń studenckich często przekłada się na sukcesy osiągane na arenie krajowej, jak i międzynarodowej czego dowodem niech będzie udział doktorantki ocenianego Wydziału zimowych igrzyskach olimpijskich w Pekinie.

Wydział ocenianego kierunku chętnie wspiera aktywność sportową swoich studentów. W tym celu powołany został pełnomocnik Dziekana Wydziału FAIS ds. Sportu, do którego zadań należy pomoc w organizacji imprez sportowych, wsparcie finansowe studentów i pracowników Wydziału w treningach i w uczestnictwie w zawodach sportowych. Wydział organizuje corocznie: „Bieg na kampus", mistrzostwa Wydziału FAIS w maratonie, kolarstwie szosowym, Kolarski Memoriał im. prof. Jerzego Zachorowskiego oraz posiada aktywną ligę tenisa stołowego, w której uczestniczą pracownicy i studenci Wydziału.

Wsparcie administracyjne

Kompleksowa obsługa administracyjna studentów na Wydziale prowadzona jest przez Sekcję Obsługi Studentów. Studenci oraz pracownicy administracji wydziałowej otrzymują pomoc merytoryczną w Centrum Wsparcia Dydaktyki (CWD). CWD łączy jednostki z pionu Prorektora ds. dydaktyki (dzięki czemu koordynuje proces kształcenia – począwszy od rekrutacji na studia przez organizację toku studiów, kończąc na działaniach związanych ze wsparciem absolwentów). W skład Centrum Wsparcia Dydaktyki wchodzą: Dział Rekrutacji na Studia, który zajmuje się obsługą kandydatów na studia i organizacją procesu rekrutacji. Do zadań Działu Spraw Stypendialnych należą koordynacja przyznawania świadczeń pomocy materialnej dla studentów i doktorantów UJ, przydział miejsc w Domach Studenckich, a do zadań Działu Spraw Studenckich – wsparcie działalności studenckiej, w tym rozliczanie projektów dofinansowanych ze środków Uczelni, oraz bieżąca obsługa spraw dyscyplinarnych i ubezpieczeniowych studentów, sprawy dyscyplinarne, ubezpieczenia oraz rozliczenia projektów Rady Kół Naukowych. Dział Obsługi Studiów oferuje wsparcie w zakresie obsługi toku studiów, pomoc w interpretacji i stosowaniu Regulaminu, aktów prawnych z zakresu dydaktyki oraz spraw studenckich. Dział Obsługi Studentów Zagranicznych zajmuje się obsługą studentów wyjeżdżających i przyjeżdżających na stypendia i wymiany międzynarodowe, koordynacją Programu Erasmus+ (wyjazdy studentów na zagraniczne studia i praktyki) oraz programem mobilności MOST (wymiana studentów polskich uniwersytetów umożliwiająca odbycie części studiów na innej uczelni). Biuro Doskonalenia Kompetencji, dba o jakość kształcenia na Uniwersytecie Jagiellońskim, wspiera proces doskonalenia kompetencji kadry UJ oraz koordynuje organizację Tygodnia Jakości Kształcenia – cyklu wykładów, seminariów, warsztatów i szkoleń. Organizuje wykłady z cyklu *Artes Liberales*. Biuro Karier prowadzi poradnictwo zawodowe dla studentów i absolwen-

tów naszej uczelni. Organizuje szkolenia, gromadzi i udostępniania informacje o ofertach pracy, możliwościach podwyższania kwalifikacji zawodowych oraz zdobycia doświadczenia zawodowego w ramach praktyk i staży.

Działania edukacyjne i informacyjne są podejmowane we współpracy z Samorządem Studentów, Towarzystwem Doktorantów oraz organizacjami studenckimi. Ponadto w uczelni funkcjonuje stanowisko ds. bezpieczeństwa – osoba odpowiedzialna za opiniowanie imprez i wydarzeń organizowanych przez członków wspólnoty uczelni. Są procedury dot. organizacji zgromadzeń.

W rokrocznie przeprowadzanym badaniu Barometrze Satysfakcji Studenckiej wszyscy studenci mają możliwość wyrażenia takich aspektów procesu kształcenia, jak: ocena systemu informatycznego, w tym serwis obsługi studiów, serwisu pocztowy i platformę zdalnego nauczania oraz procedury administracyjne i warunki socjalno-bytowe, a także kadrę wspierającą. Zgodnie z danymi ubiegłorocznymi 74,6 % respondentów (50) z wydziału deklaruje, że raczej dobrze lub zdecydowanie dobrze radzi sobie z procedurami administracyjnymi, takich jak np. pisanie podań czy odwołań. Najwięcej trudności sprawia studentom rejestracja na zajęcia, przepisywanie przedmiotów oraz procedury związane z zapisami na egzaminy.

W celu zachęcenia studentów do wypełnienia ankiet władze Wydziału oraz samorząd studencki podejmują działania promocyjne, które mają za zadanie rozpropagowanie informacji o możliwości wyrażenia swojej oceny. Studenci mogą również zgłaszać swoje pomysły lub uwagi dotyczące zmian w formach wsparcia do swoich przedstawicieli w samorządzie studentów, którzy następnie przekazują je do władz Wydziału.

Współpraca z samorządem studenckim

Współpraca z samorządem studenckim ma charakter wielopłaszczyznowy i obejmuje wszystkie kluczowe obszary działalności Uczelni i Wydziału, ze szczególnym uwzględnieniem dydaktyki i jakości kształcenia oraz systemu wsparcia studentów. Przedstawiciele studentów wchodzą w skład Senatu, Rady Uczelni, Kolegium Elektorów, komisji senackich i rektorskich, komisji stypendialnych i rad własnych funduszy stypendialnych oraz komisji dyscyplinarnych. Przewodniczący samorządu uczestniczy ponadto w posiedzeniach Kolegium Rektorskiego i Kolegium Rektorsko-Dziekańskiego oraz odbywa cotygodniowe spotkania z Rektorem oraz Prorektorem ds. dydaktyki. Na poziomie Wydziału studenci są natomiast reprezentowani w Radzie Wydziału, Wydziałowym Zespole Doskonalenia Jakości Kształcenia, zaś przewodniczący wydziałowego organu samorządu studenckiego odbywa regularne spotkania z władzami dziekańskimi. Wybór organów samorządu studenckiego oraz przedstawicieli studenckich do organów i ciał kolegialnych Uczelni następuje w trybie i na zasadach określonych w regulaminie samorządu studenckiego. Organy Uczelni zasięgają opinii samorządu oraz dokonują niezbędnych uzgodnień zarówno wtedy, gdy wymaga tego wprost ustawa lub statut, jak i w każdym innym przypadku, gdy wymaga tego interes studentów. Przy wsparciu Uczelni samorząd uczestniczy w działalności Parlamentu Studentów RP, w tym regularnie deleguje swoich przedstawicieli na zjazdy i konferencje krajowe. Samorządowi zapewniono swobodny dostęp do infrastruktury Uczelni, w tym do sal dydaktycznych, pomieszczeń Strefy Studenckiej przy ul. Św. Anny 6 oraz klubów studenckich. Samorząd dysponuje również własnymi pomieszczeniami, w tym nowoczesnym kompleksem biurowym przy ul.

Czapskich 4 oraz odrębnym pomieszczeniem w budynku Wydziału. Wszystkie te pomieszczenia wyposażono w urządzenia i materiały biurowe. Do obsługi administracyjnej samorządu oddelegowano dwóch etatowych pracowników Uniwersytetu. Samorządowi zapewniono ponadto niezbędne środki finansowe oraz warunki do korzystania z ustawowej kompetencji, jaką jest decydowanie w sprawach rozdziału środków finansowych przeznaczonych na sprawy studenckie. W skali roku Uczelnia przeznacza na ten cel kwotę ponad 2 mln zł, przy czym wartość tych nakładów rośnie z roku na rok. Środki te są następnie dzielone na działalność samorządu studenckiego, kół naukowych oraz pozostałych organizacji studenckich. Sprawozdania z rozdziału środków są dostępne w BIP. Istotnym przejawem zaufania do samorządu jest pełnomocnictwo Rektora, które upoważnia przewodniczącego samorządu do samodzielnego (z zastrzeżeniem wymogu kontrasygnaty Kwestora) zaciągania zobowiązań finansowych, w tym rozliczania faktur czy podpisywania umów w imieniu Uniwersytetu. Na poziomie Wydziału działalność samorządu jest też współfinansowana przez władze dziekańskie. Oprócz tego Uczelnia zapewnia samorządowi wsparcie organizacyjne i prawne, w tym pomoc właściwych merytorycznie jednostek administracji. Relacje z samorządem zostały oparte na zasadach partnerstwa, wzajemnego zaufania oraz poszanowania autonomii. Studenci mogą ponadto korzystać z gwarantowanej ustawowo swobody zrzeszania się w uczelnianych organizacjach studenckich. Poza licznymi kołami naukowymi w Uczelni funkcjonują takie organizacje jak Niezależne Zrzeszenie Studentów UJ, Erasmus Student Network, Klub Uczelniany AZS, Stowarzyszenie All In UJ, Europejskie Forum Studentów AEGEE, AIESEC, Akademicki Klub Turystyczny „Rozdroże" czy Bractwo Czapki Studenckiej. Podobnie jak w przypadku samorządu, Uczelnia zapewnia organizacjom studenckim wszechstronne wsparcie, w tym przestrzeń do pracy, swobodny dostęp do infrastruktury oraz środki finansowe.

Władze Wydziału chętnie współpracują z przedstawicielami samorządu studentów na różnych polach. Studenci biorą udział konsultowaniu i opiniowaniu zmian programów studiów oraz rozwoju kierunku przez swoich przedstawicieli w różnych organach kolegialnych działających na Wydziale i Uczelni (studenci w organach kolegialnych stanowią 20% całego składu). Uwagi zgłaszane przez studentów są brane pod uwagę i poddawane pod dyskusję na posiedzeniach organów kolegialnych. Wnioski i opinie zgłaszane przez studentów do prowadzących zajęcia bardzo często przekładają się w późniejszym czasie na zmiany sylabusów przedmiotów prowadzonych przez Wydział. Samorząd studentów aktywnie działa również w obszarze kulturalno-społecznym organizując różne wydarzenia wydziałowe, tj.: akcje dystrybucji bluz wydziałowych wśród studentów, organizacja międzywydziałowych wyjść na lodowisko czy studenckie turnieje gier wideo. Uczelnia również angażuje samorząd studentów do zbierania opinii od studentów. Wyniki takich badań studenci z samorządu studentów prezentują podczas spotkań z władzami Wydziału i omawiają możliwe ich rozwiązania. Samorząd może liczyć na wsparcie finansowe organizowanych przez siebie przedsięwzięć (posiada własny budżet) oraz lokalowe ze strony Wydziału.

Na wniosek właściwego organu Samorządu Studentów UJ Rektor powołuje odwoławczą komisję stypendialną dla studentów, która orzeka w sprawach dotyczących świadczeń stypendialnych. Większość składu komisji stanowią studenci. W przypadku wniosku o pozbawienie miejsca w domu studenckim opinię wyrażą właściwy organ Samorządu Studentów UJ. W skargach na niewłaściwe rozdysponowanie środków na działalność kół naukowych rozstrzyga komisja rewizyjna złożona ze studentów.

Odwołania od decyzji komisji stypendialnych bądź decyzji dziekana regulowane są regulaminami stypendiów, Regulaminem Studiów UJ lub odpowiednimi ustawami.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiąganych rezultatach

Informacje o zasadach rekrutacji, ofercie dydaktycznej UJ, programach studiów oraz szczegółach dotyczących ich realizacji znajdują się na następujących stronach UJ:

https://www.rekrutacja.uj.edu.pl – ogólne zasady rekrutacji w UJ;

https://irk.uj.edu.pl/pl/ – szczegółowe zasady rekrutacji oraz oferta dydaktyczna;

https://sylabus.uj.edu.pl/pl/2/1/2 – program studiów oraz szczegóły dotyczące jego realizacji;

www.bip.uj.edu.pl – akty prawne określające zasady kwalifikacji na dany rok studiów; akty prawne określające utworzenie kierunku oraz programu studiów;

https://www.usosweb.uj.edu.pl – szczegółowe informacje dostępne dla zalogowanych użytkowników dotyczące realizacji programu studiów i osiąganych wynikach w toku studiów;

https://fais.uj.edu.pl/ – strona zawierająca informacje o Wydziale, w tym o programach studiów, o prowadzonych badaniach naukowych i innych projektach mogących zainteresować studentów, oraz ogólne informacje dotyczące toku studiów;

https://czn.uj.edu.pl/ (Centrum Zdalnego Nauczania UJ) - jednostka pozawydziałowa zajmująca się promocją zdalnego nauczania akademickiego, wspieraniem rozwoju nowych form i metod dydaktycznych na Uniwersytecie oraz pomocą, kierowaną do wykładowców, w projektowaniu i prowadzeniu zajęć przez Internet.

https://fais.uj.edu.pl/wydzial/strategia-wydzialu - Strategia Rozwoju Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej;

https://dis.uj.edu.pl/ (Dział Infrastruktury Sieciowej) - jednostka zajmująca się zarządzaniem ogólnouczelnianymi systemami informatycznymi oraz infrastrukturą sieci szkieletowej. W szczególności odpowiada za usługę Microsoft Teams.

https://dui.uj.edu.pl/ (Dział Usług Informatycznych) – jednostka zajmująca się organizowaniem przedsięwzięć i podejmowaniem działań związanych z komputerowym wspomaganiem działalności administracji ogólnouczelnianej UJ, w tym również oprogramowania i poczty elektronicznej.

https://fais.uj.edu.pl/wydzial/centrum-informatyczno-techniczne (Centrum Informatyczno Techniczne wydziału FAIS) – obsługa informatyczno-techniczna na wydziale FAIS.

https://fais.uj.edu.pl/dla-studentow/jakosc-ksztalcenia/wydzialowy-zespol - Wydziałowy zespół do spraw jakości kształcenia;

https://fais.uj.edu.pl/dla-studentow/jakosc-ksztalcenia/komisja-mediacyjna - Komisja Mediacyjna;

Studenci jednostki rokrocznie oceniają zadowolenie z korzystania ze strony internetowej jednostki w Barometrze Satysfakcji Studenckiej. Wyniki ubiegłorocznego badania wskazują, iż studenci Wydziału najwyżej oceniają szybkość działania stron (4,33) a najgorzej aktualność informacji (3,62).

Dostępność informacji o oferowanych kursach studenci jednostki ocenili na 3,79 (skala 1–5), ich kompletność na 3,36 natomiast dostępność sylabusów na 3,85 a ich kompletność na 3,38 (Załącznik Wyniki_BSS).

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Wewnętrzny system zapewnienia jakości na Wydziale funkcjonuje w oparciu o regulacje zawarte w Uchwale nr 38/III/2017 Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 29 marca 2017 roku. Celem funkcjonowania Uczelnianego Systemu Doskonalenia Jakości Kształcenia jest zapewnienie wysokiej jakości kształcenia na UJ poprzez realizację następujących zadań: doskonalenie oferty dydaktycznej oraz programów kształcenia z uwzględnieniem potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego, kształtowanie postaw projakościowych w środowisku akademickim, rozwój kadry; prowadzenie projakościowej polityki rekrutacyjnej oraz informowanie o ofercie dydaktycznej i działaniach projakościowych. Nadzór nad systemem sprawuje Rektor UJ, funkcję przewodniczącego USDJK pełni Pełnomocnik Rektora UJ ds. jakości kształcenia.

Za realizację zadań systemu w jednostce odpowiada dziekan oraz powołani przez niego Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia, w tym pełnomocnicy ds. ewaluacji jakości kształcenia. Generalna strategia podnoszenia jakości kształcenia na Wydziale FAIS UJ opisana jest w dedykowanym dokumencie Strategia podnoszenia jakości kształcenia.

Na system oceny i doskonalenia jakości kształcenia na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ składają się cztery elementy:

- Rady Programowe poszczególnych kierunków studiów,
- Pełnomocnicy Dziekana ds. Ewaluacji i Jakości Kształcenia, powołani na kadencję 2020/2024 decyzją nr 12/2020 Dziekana Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 1 października 2020 roku.
- Wydziałowy Zespół Doskonalenia Jakości Kształcenia, do którego, obok przewodniczącego, będącego jednocześnie nauczycielem akademickim zatrudnionym na Wydziale FAIS (dr hab. Leszek Hadasz), wchodzą Prodziekan ds. studiów, wspomniani wyżej Pełnomocnicy Dziekana, przedstawiciel studentów, przedstawiciel doktorantów i przedstawiciel administracji,
- Komisja Mediacyjna, powołana decyzją nr 2/2020 Dziekana Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki tyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego z dnia 24 stycznia 2020 roku.

Rady Programowe powoływane są przez Radę Wydziału. Rolą Rad Programowych jest bieżące monitorowanie programów i planów studiów i opracowywanie oraz przedstawianie w trakcie posiedzeń Rady Wydziału propozycji ich zmian. Posiedzenia Rad Programowych odbywają nie rzadziej niż raz w semestrze, a w ich posiedzeniach powinni uczestniczyć przedstawiciele studentów. Posiedzenia Rad Programowych są protokołowane. Szczegółowe zadania Rad Programowych:

- przegląd i ocena planów studiów,

- doskonalenie programów kształcenia i dostosowywanie ich do aktualnego otoczenia społeczno-gospodarczego oraz opinii studentów,
- opiniowanie pytań egzaminacyjnych na egzaminy dyplomowe na studiach I i II stopnia,
- opiniowanie obsady zajęć dydaktycznych.

Zadaniem Pełnomocników Dziekana ds. Ewaluacji i Jakości Kształcenia jest analiza wyników ankiet studenckich oraz przygotowanie, po zakończeniu akcji ankietowej dla danego roku akademickiego, rocznego raportu obrazującego wyniki ankiet studenckich. Szczegółowe zadania Pełnomocników ds. Ewaluacji i Jakości Kształcenia obejmują:

• przegląd ankiet studenckich, przedstawianie Dziekanowi pojawiających się problemów dotyczących dydaktyki,
• przygotowywanie rocznych raportów z oceny ankiet studenckich,
• przedstawianie wniosków odnośnie modyfikacji ankiet studenckich.

Jeśli chodzi o ankiety studenckie, systematycznie maleje liczba najgorzej ocenianych pracowników Wydziału, otrzymujących w ankietach mniej niż 66% maksymalnej liczby punktów.

Zespół Pełnomocników Dziekana przygotowuje corocznie:

• Raport „Pracownicy Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ najgorzej oceniani w ankietach studenckich",
• Raport „Najlepsi dydaktycy Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ".

Raporty te są przekazywane Dziekanowi, ich kopie są przechowywane w biurze Pełnomocnika w wersji elektronicznej, w formie zapewniającej bezpieczeństwo danych.

Dodatkowo, na polecenie Dziekana, w sytuacjach ubiegania się pracownika o awans, Pełnomocnik Dziekana sporządza na podstawie danych z ankiet studenckich raport z oceny działalności dydaktycznej zainteresowanej osoby. Raport taki jest przekazywany wskazanemu przez Dziekana „organowi" Wydziału (np. Dyrekcji jednego z Instytutów) a jego kopia jest przechowywana w biurze Pełnomocnika w wersji elektronicznej, w formie zapewniającej bezpieczeństwo danych.

Do dobrych praktyk realizowanych na Wydziale FAIS należy możliwość zgłaszanie Pełnomocnikowi Dziekana ds. Ewaluacji i Jakości Kształcenia przez studentów, w trakcie semestru, problemów z konkretnymi zajęciami. W takiej sytuacji Pełnomocnik organizuje (zamknięte) spotkanie ze studentami zgłaszającymi problem, weryfikuje zgłoszony problem na podstawie ankiet studenckich a następnie przekazuje uzyskaną informację Prodziekanowi ds. Studiów. Sporządzane podczas spotkania ze studentami, poufne notatki, nie są po zakończeniu tego procesu przechowywane.

W sytuacji, gdy została powołana Komisja Mediacyjna, przejmuje ona w tym punkcie rolę Pełnomocnika.

Celem Komisji Mediacyjnej na wydziale FAIS jest prowadzenie działań przyczyniających się do poprawy komunikacji w środowisku akademickim, w tym kształtowanie na drodze konsultacji i mediacji skutecznego mechanizmu rozwiązywania sporów, doskonalenia procesu dydaktycznego i wzmacniania współpracy ze społecznością studencką. Metody realizacji celu postawionego przed komisją:

- monitorowanie poczucia bezpieczeństwa wśród studentów i pracowników Wydziału,
- organizowanie w trakcie semestru (w pełnym lub w częściowym składzie Komisji) spotkań z grupami studentów zgłaszających bieżące problemy pojawiające się w procesie dydaktycznym lub w życiu akademickim,
- przekazywanie studentom informacji, w jaki sposób mogą być rozwiązane zgłaszane przez nich problemy,
- prowadzenie konsultacji i przekazywanie wniosków w sprawach dydaktycznych stosownym Radom Programowym,
- współpraca ze Studenckim Ośrodkiem Wsparcia i Adaptacji SOWA, Pełnomocnikiem Rektora ds. bezpieczeństwa studentów i doktorantów oraz z Centrum Alternatywnego Rozwiązywania Sporów (ARS).

Proces projektowania, zmieniania i zatwierdzania programu studiów jest złożony i wieloetapowy. Inicjatywna w tym zakresie może wyjść od władz Wydziału, od Kierownika Studiów lub od Rady Programowej, która z kolei może kierować się opiniami nauczycieli akademickich i studentów.
Po zatwierdzeniu proponowanych zmian w programie przez Radę Programową, projekt przekazywany jest do Rady Wydziału i jeśli uzyska pozytywną opinię tego organu, dziekan przekazuje go do prorektora do spraw studenckich za pośrednictwem Centrum Wsparcia Dydaktyki (CWD jest także konsultowane na wcześniejszych etapach w kwestiach związanych z formalną poprawnością proponowanych zmian). Na tym etapie wymagana jest pozytywna opinia formalnych organów Samorządu Studentów, co w praktyce oznacza, że opinię tę należy uzyskać przed przedłożeniem programu Radzie Wydziału. CWD sprawdza formalną poprawność zaproponowanych zmian i przedkłada program Senackiej Komisji Dydaktycznej. Ostatecznego zatwierdzenia zmian w programie dokonuje Senat UJ.
Z przyjętego na Uniwersytecie Jagiellońskim kalendarza wynika, że aby zmiany w programie mogły obowiązywać od początku nowego roku akademickiego, CWD musi otrzymać ostateczną wersję projektu najpóźniej do 15 marca w poprzedzającym roku akademickim, co faktycznie oznacza, że Rada Wydziału musi zatwierdzić zmiany w lutym. Stwarza to spore trudności organizacyjne przy przygotowywaniu zmian, zwłaszcza że nawet zmiany, wydawałoby się, rutynowe, takie jak dodanie nowego przedmiotu fakultatywnego, muszą przejść całą drogę, aż do Senatu UJ włącznie.
Epidemia COVID-19 nie spowodowała istotnych zmian w programie studiów. Wiosną 2021 wprowadzono do programu studiów kilka drobnych modyfikacji, w trybie przewidzianym na UJ, obowiązujących od cyklu 2021/22, o charakterze porządkującym lub technicznym.

Monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów dokonuje się w oparciu o wyniki cyklicznie realizowanych na uczelni badań: Badania Kandydatów na Studia, Oceny Zajęć Dydaktycznych, Barometru Satysfakcji Studenckiej i Monitorowania Losów Absolwentów. Badanie Kandydatów na Studia dostarcza informacji pozwalających na dostosowywanie oferty uczelni do oczekiwań kandydatów, przygotowanie kompleksowej informacji o ofercie dydaktycznej UJ oraz wybór najbardziej efektywnych kanałów komunikacji z kandydatami. Ocena Zajęć Dydaktycznych ma na celu poprawę jakości prowadzonych zajęć poprzez dostarczanie prowadzącym informacji zwrotnej od uczestników zajęć.

Studenckie oceny stanowią istotny element analizy własnej pracy oraz okresowej oceny pracownika naukowo-dydaktycznego i dydaktycznego. Wspomagają także kierowników jednostek w podejmowaniu decyzji o realizowanych w ramach programu studiów kursach i ich prowadzących. Na podstawie wyników badania rokrocznie przyznawane są wyróżnienia dla najlepszych nauczycieli akademickich. Barometr Satysfakcji Studenckiej jest przekrojowym badaniem mającym na celu uzyskanie opinii studentów na temat szeregu aspektów procesu kształcenia i służy poprawie warunków studiowania, tworzenie przyjaznego środowiska dla studiowania. Monitorowanie Losów Absolwentów prowadzone jest w formie trzech wariantów badania: badania absolwentów po 6 miesiącach, a także 3 i 5 lat od ukończenia studiów. Wyniki badania pozwalają na dostosowywanie oferty uczelni do realiów rynku pracy oraz poprawę jakości dydaktyki z punktu widzenia oczekiwań absolwentów i pracodawców.

Badanie losów absolwentów umożliwia poznanie deklaracji absolwentów odnośnie kierunku – zgodności pracy z wykształceniem oraz wykorzystywania w pracy wiedzy lub umiejętności zdobytych w trakcie studiów oraz tego, czy studia umożliwiają podjęcie pracy zgodnej z wykształceniem i zastosowanie uzyskanej wiedzy w praktyce. Badanie dostarcza także opinii absolwentów o ukończonym programie studiów – jego wartościach oraz deficytach (czego zabrakło, co można byłoby zmienić lub poprawić). Z komentarzy absolwentów wynika, że wartością jest dla nich nauka kreatywnego oraz analitycznego myślenia, a także multidyscyplinarność kierunku, umożliwiająca rozwijanie się po studiach w różnych dziedzinach. Absolwentom zabrakło większej liczby zajęć praktycznych, związanych z konkretniejszą specjalizacją. Osoby kończące studia chciałyby wprowadzenia obowiązkowych praktyk, dzięki którym mogłyby zdobyć wiedzę niezbędną do podjęcia pracy zarobkowej. W załączniku Firmy_IGK przedstawiona została lista firm zatrudniających absolwentów oraz studentów, którzy podjęli pracę w trakcie studiów. Kolorem zielonym zaznaczono firmy, których główną działalnością jest tworzenie gier komputerowych.

Studentom przysługuje prawo składania skarg i wniosków. Skargi i wnioski dotyczące funkcjonowania Uczelni, w tym organizacji procesu kształcenia, mogą być składane ustnie, pisemnie lub za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej. Ich adresatami mogą być zarówno władze rektorskie czy dziekańskie, jak i kierownicy jednostek administracji czy organy samorządu studenckiego. Studenci mają ponadto możliwość spotkania z osobami decyzyjnymi podczas ich cotygodniowych dyżurów lub w innych, indywidualnie ustalonych terminach. W następstwie złożenia skargi lub wniosku przeprowadzane jest wewnętrzne postępowanie wyjaśniające. Zasadą jest dążenie do ugodowego załatwiania spraw. Odpowiedzi udzielane są bez zbędnej zwłoki, w oczekiwanej przez studenta formie. Sprawy, w których doszło do naruszenia przepisów prawa lub zasad etyki zgłaszane są organom ścigania lub kierowane na drogę postępowania dyscyplinarnego. W skład komisji dyscyplinarnych wchodzą studenci delegowani przez organy samorządu studenckiego. Bieżące problemy omawiane są podczas cyklicznych spotkań z udziałem przedstawicieli samorządu studenckiego i władz Uczelni.

W indywidualnych sprawach studentów, wynikających z Regulaminu studiów w pierwszej instancji rozstrzygnięcia podejmuje dziekan, chyba że Regulamin lub odrębne przepisy stanowią inaczej. Na wniosek dziekana, zaakceptowany przez samorząd studencki, Rektor może upoważnić inne osoby do wydawania rozstrzygnięć na podstawie Regulaminu studiów, z wyjątkiem rozstrzygnięć dotyczących

urlopów od zajęć, przeniesienia z innej uczelni skreślenia z listy studentów oraz wznowienia studiów. Od rozstrzygnięć dziekana lub osoby upoważnionej przez Rektora podejmowanych w indywidualnych sprawach studentów przysługują zastrzeżenia do Rektora w terminie 14 dni od dnia doręczenia rozstrzygnięcia. Rozstrzygnięcie Rektora jest ostateczne. Decyzje administracyjne w sprawach świadczeń pomocy materialnej, w tym stypendium rektora, wydaje Komisja Stypendialna dla Studentów UJ. Od decyzji tych służy odwołanie do Odwoławczej Komisji Stypendialnej dla Studentów UJ. Obie komisje powoływane są przez Rektora na wniosek samorządu studenckiego, a większość ich składu stanowią studenci. Również kierowanie pracami ww. komisji zwyczajowo powierzane jest studentom. Wnioski o przyznanie miejsca w domu studenckim rozpatruje natomiast właściwy organ samorządu studenckiego (obecnie – Uczelniana Komisja Ekonomiczna).

Studenci Wydziału mają możliwość zgłaszania swoich wniosków, skarg i zauważonych nieprawidłowości bezpośrednio do władz Wydziału lub też swoich przedstawicieli w Samorządzie Studenckim. Na wydziale organizowane są również "Herbatki z Prodziekanem ", mające charakter merytoryczny, podczas których studenci mogą Prodziekanowi ds. studiów zadawać pytania dotyczące Wydziału, programu studiów czy zdalnego nauczania. Ważnym elementem systemu skarg i wniosków funkcjonującym na Wydziale jest wspomniana powyżej Komisja Mediacyjna.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	**Mocne strony** 1. Bardzo atrakcyjna oferta dydaktyczna odpowiadająca na bieżące zapotrzebowanie rynku pracy. 2. Dydaktyka powiązana z badaniami naukowymi i współpracą z biznesem. 3. Nowoczesna infrastruktura dydaktyczna i badawcza. 4. Rosnąca indywidualizacja ścieżek kształcenia, możliwość dostosowywania ich do indywidualnych zainteresowań studentów. 5. Duże zaangażowanie pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych w proces kształcenia. 6. Interdyscyplinarna współpraca badawcza i dydaktyczna w ramach Wydziału i Uniwersytetu.	**Słabe strony** 1. Liczebność kadry badawczo-dydaktycznej jest wciąż niewystarczająca. 2. Niezadawalający stopień udziału studentów w badaniach naukowych, niska chęć wyboru ścieżki kariery naukowej. 3. Niezadowalający stopień umiędzynarodowienia studiów, zbyt małe zainteresowanie studentów wymianą międzynarodową. 4. Sporadyczny udział wykładowców zagranicznych w ofercie zajęć informatycznych oferowanych przez Wydział FAIS.
Czynniki zewnętrzne	**Szanse** 1. Dostępność środków na badania naukowe; osiągnięcie statusu uniwersytetu badawczego dzięki konkursowi IDU UJ, udział w konsorcjum UNA EUROPA 2. Duża liczba przedsiębiorstw, zwłaszcza z zakresu IT i nowych technologii, zainteresowanych różnymi formami współpracy z Wydziałem FAIS i stanowiącymi potencjalne miejsca pracy dla absolwentów. 3. Duża popularność tworzenia gier wideo w Polsce i mocna pozycja polskiej branży na światowym rynku. 4. Duża chęć byłych absolwentów do współpracy z Wydziałem FAIS. 5. Międzynarodowa renoma Uniwersytetu Jagiellońskiego i Krakowa,	**Zagrożenia** 1. Obniżający się społeczny i ekonomiczny prestiż nauki i zawodu naukowca, wynikający z niskich zarobków podstawowych i z popularności propagujących pseudo-wiedzę opinii dezawuujących naukowców i ekspertów. 2. Niestabilna sytuacja organizacyjna i prawna uczelni wyższych. 3. Małe zainteresowanie bardzo dobrych absolwentów podjęciem pracy naukowej z powodów finansowych. 4. Konkurencja ze strony kierunków informatyczno-komunikacyjnych prowadzonych w innych uczelniach krakowskich. 5. Negatywne stereotypy dotyczące gier wideo, sztucznej inteligencji, aplikacji wirtualnych i wzbogaconych światów.

Uniwersytet Jagielloński
ul. Gołębia 24
31-007 Kraków

(Pieczęć uczelni)

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

Prorektor
Uniwersytetu Jagiellońskiego
ds. dydaktyki
Prof. dr hab. Armen Edigarian

(podpis Rektora)

Kraków, dnia 8.03.2022

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Załącznik_1 - zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

CeleKształcenia – szczegółowa lista celów kształcenia na kierunku IGK

IGK_nst_lato - harmonogram IGK nst I i II rok II sem

IGK_I rok_st – harmonogram IGK st I rok II sem

IGK_II rok_st – harmonogram IGK st II rok II sem

kwalifikacje_zawodowe – kwalifikacje zawodowe, IGK nst

wizytacja – formularz do wizytacji zajęć

ProwadzącyIGKnst21_22– prowadzący na IGK nst

IGK_21_22L_I rok – prowadzący IGK st I rok II sem

IGK_21_22L_II rok – prowadzący IGK st II rok II sem

IGK_21_22Z_I rok – prowadzący IGK st I rok I sem

IGK_21_22Z_II rok – prowadzący IGK st II rok I sem

Absolwenci_nst – tematy prac magisterskich IGK nst

Absolwenci_st – tematy prac magisterskich IGK st

Wyniki_BSS

KsztalcenieZdalne - informacje na temat organizacji i realizacji zajęć w trybie kształcenia na odległość

Firmy_IGK - lista firm zatrudniających absolwentów

Mobilność

plan_studiów_20-21- st – plan studiów IGK stacjonarne 2020-2021r.

plan_studiów_20-21-nst - plan studiów IGK niestacjonarne 2020-2021r.

plan_studiów_21-22-nst - plan studiów IGK niestacjonarne 2021-2022r.

plan_studiów_21-22-st - plan studiów IGK stacjonarne 2021-2022r.

program 21-22- nst – program studiów IGK niestacjonarne 2021-2022r.

program_21-22- st – program studiów IGK stacjonarne 2021-2022r.

program_20-21- nst – program studiów IGK niestacjonarne 2020-2021r.

program_20-21- st – program studiów IGK stacjonarne 2020-2021r.

badania_21_22_st

badania_21_22_nst

matryceEfektów20_21_nst

matryceEfektów20_21_st

matryceEfektów21_22_nst

matryceEfektów21_22st

CharakterystykaNauczycieli_IGK- charakterystyka nauczycieli akademickich IGK

NauczycieleIGK – lista nauczycieli IGK

Stypendia_Rektora – lista studentów, którzy otrzymali Stypendium Rektora w 2020/2021 oraz 2021/2022

Popularnonaukowa – lista działań popularno-naukowych podejmowanych w ramach IGK

DziałalnoscGSA – działalność koła studenckiego Gamedev Students Association (GSA)

Tab_5_1 – wykaz sal dydaktycznych typu audytoria i sale ćwiczeniowe/seminaryjne oraz aboratoria komputerowe WFAIS

Sprzęt – wykaz wyposażenie dydaktycznej serwerowni sieciowej G-1-06:

Prof_wizytujący – lista profesorów wizytujących odwiedzających WFAIS UJ

UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE