Załącznik nr 10

do uchwały Senatu Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego Nr 23 /2024 z dnia 3 lipca 2024 r.

|  |  |
| --- | --- |
| **Program studiów** | |
| **Podstawowe informacje** | |
| Nazwa Wydziału | Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej |
| Nazwa kierunku | Informatyka i ekonometria |
| Poziom | pierwszego stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma | niestacjonarne |
| Nabór | 2024/2025 |
| Język studiów | studia w języku polskim |
| Liczba semestrów | 7 |
| Tytuł zawodowy | inżynier |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Przyporządkowanie kierunku do dziedzin oraz dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się** | | |
| **Dziedzina oraz dyscyplina wiodąca** | informatyka techniczna i telekomunikacja | 66 |
| Dodatkowa dyscyplina | ekonomia i finanse | 25 |
| Dodatkowa dyscyplina | nauki o zarządzaniu i jakości | 9 |
| Suma % | | 100 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Liczba punktów ECTS** | |
| Konieczna do ukończenia studiów | 210 |
| W ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia | nie mniej niż 110 (godziny e-learningowe max 40% ze 180) |
| Którą student uzyskuje w ramach zajęć do wyboru | 57 |
| Którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych | 30 |
| Którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych (nie mniejszą niż 5 pkt. ECTS w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub społeczne) | 6 |
| Która może być uzyskana w ramach kształcenia z wykorzystaniem metod i  technik kształcenia na odległość | 80 |
| Którą student uzyskuje w ramach zajęć związanych z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek studiów (dotyczy profilu ogólnoakademickiego) | ------- |
| Którą student uzyskuje w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (dotyczy profilu praktycznego) | 119 |
| Łączna liczba godzin zajęć konieczna do ukończenia studiów | Min. 1400 |

1. **Koncepcja kształcenia - zgodność z misją i strategią uczelni**

Informatyka i ekonometria to interdyscyplinarny kierunek pozwalający na zdobycie wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności w zakresie przedmiotów związanych z zarządzaniem, stricte informatycznych oraz ekonomicznych. Na rynku pracy potrzeba specjalistów w zakresie zastosowania narzędzi informatycznych w zarządzaniu i ekonomii,. Potrzebni są także specjaliści potrafiący rozwiązywać zagadnienia ściśle informatyczne i ekonometryczne.. Specyfiką studiów na kierunku Informatyka i ekonometria jest ścisłe powiązanie treści nauczania do potrzeb stanowisk pracy w organizacjach gospodarczych i pozagospodarczych, związanych z planowaną karierą zawodową przez absolwentów. Program studiów na kierunku Informatyka i ekonometria wpisuje się w misję uczelni m.in. w zakresie kształtowania i rozwijania społeczeństwa informacyjnego poprzez edukację w zakresie wykorzystania nowoczesnych technik informatycznych oraz zarządzania gospodarką i rozwojem. Program kształcenia dostosowywany jest do potrzeb rynku pracy, na podstawie wiedzy pochodzącej od interesariuszy zewnętrznych, potencjalnych pracodawców. Zajęcia prowadzone są przez pracowników naukowo dydaktycznych, dydaktycznych oraz praktyków z dziedzin związanych z kierunkiem studiów.

1. **Cele kształcenia:**

* przekazanie wiedzy z zakresu informatyki, ekonomii, zarządzania;
* zapoznanie z metodami, narzędziami analizy danych;
* zapoznanie z zasadami prowadzeni działalności gospodarcze w tym także w Internecie;
* przekazanie wiedzy na temat projektowania systemów informatycznych;
* dostarczenie wiedzy z zakresu ochrony własności intelektualnej;
* wyrobienie postaw odpowiedzialności społecznej;
* uświadomienie potrzeby kształcenia przez całe życie;
* zdobycie umiejętności posługiwania się językami programowania;
* zdobycie umiejętności tworzenia stron internetowych;
* zdobycie umiejętności projektowania baz danych.

1. **Charakterystyka kierunku z uwzględnieniem potrzeb społeczno-gospodarczych**

Absolwenci kierunku posiadają wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania, ekonomii i informatyki, co jest obecnie najlepszą inwestycją zarówno pod względem finansowym, jak i stabilizacji zawodowej związanej z nieustannym zapotrzebowaniem na specjalistów z tego zakresu. Absolwent studiów będzie przygotowany do organizowania i do prowadzenia różnego typu działalności zarówno jako pracownik, jak i prowadzący własną działalność gospodarczą w zakresie m.in. wykorzystania różnorodnych programów systemowych, narzędziowych i użytkowych, narzędzi informatyki stosowanych w pracy biurowej, wdrażania zintegrowanych systemów zarządzania i systemów zarządzania informacją, wykorzystywania hurtowni danych i biznesu elektronicznego, projektowania, tworzenia i wykorzystania profesjonalnych systemów baz danych, opracowania bezpieczeństwa systemów informacyjnych, dostosowywania metod modelowania, prognozowania, symulacji i sztucznej inteligencji, programowania komputerów przy wykorzystaniu współczesnych języków programowania, projektowania systemów informacyjnych wspomagających procesy decyzyjne. Efekty kształcenia są zgodne z potrzebami społeczno-gospodarczymi. Efekty uczenia się zostały określone na podstawie zapotrzebowania rynku na określoną wiedzę i umiejętności, zgodnie z opinią interesariuszy. Kierunek ma profil praktyczny, w którym główny nacisk położony jest na zdobywanie praktycznych umiejętności, co wraz z wiedzą i kompetencjami społecznymi pozwoli absolwentom na sprawne poruszanie się na rynku pracy.

1. **Opis realizacji programu - informacja o ścieżkach specjalizacyjnych, modułach i warunkach ich wyboru**

Studia na kierunku Informatyka i ekonometria prowadzone są w ramach 7 semestrów, w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Zajęcia realizowane są w formie wykładów, ćwiczeń, ćwiczeń komputerowych i laboratoriów oraz kształcenia na odległość. Na studiach oferowanych jest pięć ścieżek specjalizacyjnych: *informatyka stosowana, bezpieczeństwo informacji, grafika komputerowa i techniki internetowe, projektowanie gier i aplikacji VR, e-biznes*. Ścieżki  wybierane są przez studentów poprzez oświadczenia składane na formularzu. O uruchomieniu ścieżki decyduje większość osób chętnych na daną ścieżkę. Kolejne ścieżki specjalizacyjne są uruchamiane po zebraniu się grupy min. 30  studentów chcących studiować w ramach konkretnej ścieżki.Przedmioty do wyboru przez studenta, przekraczają 30% zajęć realizowanych na kierunku. Ponad 50% zajęć realizowanych jest w formie praktycznej. W ramach studiów zaplanowana jest 6 miesięczna praktyka zawodowa. Studia kończą się egzaminem dyplomowym.

1. **Praktyki zawodowe - wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych**

Praktyki studenckie stanowią integralną cześć studiów. Celem kształcenia praktycznego jest zaznajomienie studentów z charakterem przyszłego zawodu, wykorzystanie nabytych umiejętności w praktycznym działaniu, zyskanie doświadczenia zawodowego oraz poznanie warunków i klimatu pracy zespołowej. Niemniej ważnym celem jest sprawdzenie zdolności do adaptacji w nowym środowisku, elastyczności zachowań oraz możliwości realizacji własnych planów zawodowych.

Praktyki dla kierunku Informatyka i ekonometria są obowiązkowe zarówno dla studentów stacjonarnych, jak i niestacjonarnych. Czas trwania praktyk to 6 miesięcy i obejmują cały 6 semestr studiów. Przebieg praktyki dokumentowany jest w dzienniczku praktyk. Nad realizacją praktyk czuwa pełnomocnik dziekana ds. praktyk studenckich.

1. **Badania naukowe**
2. **Główne kierunki badań naukowych w jednostce**

Do głównych obszarów badawczych można zaliczyć: zarządzanie społeczną odpowiedzialnością biznesu, zarządzanie rozwojem i innowacyjnością firmy, determinanty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, zarządzanie bezpieczeństwem firmy, w tym w warunkach kryzysu ekonomicznego i pozaekonomicznego w organizacji, zarządzanie w sektorze publicznym, wykorzystanie nowych form komunikacji społecznej w marketingu, zarządzanie finansami w ujęciu mikro- i makroekonomicznym. Ponadto zarządzanie procesami wsparcia informatycznego i uczenia się organizacji, kształcenia na odległość, wdrażania systemów informatycznych, dostępność i użyteczność.

1. **Związek badań naukowych z dydaktyką w ramach dyscypliny, do której przyporządkowany jest kierunek studiów**

Nie dotyczy

1. **Opis infrastruktury niezbędnej do prowadzenia kształcenia**

Zajęcia dydaktyczne prowadzone są w salach wykładowych, mniejszych salach ćwiczeniowych, a także w salach komputerowych. Sale dydaktyczne wyposażone są w sprzęt multimedialny. W salach komputerowych zainstalowane jest specjalistyczne oprogramowanie pozwalające na realizację zajęć. Na potrzeby kierunku Informatyka i ekonometria przygotowane są sale komputerowe, specjalnie dostosowana sala służąca kształceniu umiejętności w zakresie rozwiązań sieciowych, a także sala wyposażona w nowoczesne m.in. w komputery Dell Alienvare, eyetrackery Tobii4C, eyetracker przeznaczony do prowadzenia badań – Gazepoint, zestaw do przechwytywania ruchu MOCAP inercyjny firmy Xsence, okulary VR Oculus Rift S, zestaw Emotiv EPOC+ 14-kanałowe mobilne EEG. Ponadto, również na potrzeby m.in kierunku Informatyka i Ekonometria do dyspozycji studentów jest sala do projektowania uniwersalnego. Odbywają się w niej zajęcia podczas których studenci za pomocą symulatorów fizycznych jak i symulatorów VR doświadczają ograniczeń z jakimi spotykają się osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich, osoby głuche, z niepełnosprawnościami wzroku, osoby starsze oraz osoby o nietypowym wzroście. Symulatory cieszą się również zainteresowaniem studentów od strony informatycznej. W sali znajdują się okulary VR HTC, kombinezony do symulacji wieku, platforma KatVR, platforma do symulacji jazdy na wózku inwalidzkim. Do dyspozycji studentów jest także pracownia druku 3D, wyposażona w skanery 3D - EinSkan SE, drukarki 3D jedno i dwukolorowe: Creality Ender-3 v2, ZMorph Fab Custom Set z głowicą Dual Extruder, Anycubic i3 Mega X, Flashforge Guider IIs, Prusa, drukarki żywiczne m.in. Elegoo Mars 3 oraz urządzenia do postprocessingu, drukarki żywiczne Formlabs Form 3 z urządzeniami do suszenia i utwardzania: Form Cure i Form Wash. W pracowni znajdują się także 3 drony do dyspozycji studentów i wykładowców Studenci w ramach m.in. Koła Naukowego Informatyków mają możliwość pracy z drukarkami do samodzielnego złożenia i rozbudowy m.in. Voron v0.1. Dzięki temu studenci nie tylko projektują i drukują zaprojektowane elementy, ale mogą sami eksperymentować i udoskonalać zbudowane drukarki.

1. **Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa, egzamin dyplomowy)**

Studia kończą się złożeniem egzaminu dyplomowego. Program studiów nie wymaga przygotowania przez studenta pracy dyplomowej. Przygotowanie do egzaminu odbywa się podczas seminarium dyplomowego prowadzonego na ostatnim semestrze studiów. W ramach przygotowania do egzaminu dyplomowego student przygotowuje -studium przypadku, które dotyczy wybranego przez studenta zagadnienia pod kierunkiem prowadzącego seminarium (ze stopniem co najmniej doktora). Wybrane zagadnienie może dotyczyć postępów teorii lub studium przypadku związanego z treściami omawianymi na zajęciach lub zadań-projektów wykonywanych podczas praktyk zawodowych. W trakcie egzaminu dyplomowego student odpowiada na 3 pytania. Dwa z nich losuje student. Dotyczą one bezpośrednio procesu kształcenia: jedno pytanie dotyczy zagadnień kierunkowych, drugie należy do puli pytań specjalizacyjnych i dotyczy grupy zajęć do wyboru, w tym także ścieżki kształcenia, jeżeli została wybrana. Pytania kierunkowe dotyczą podstawowych zagadnień związanych z kierunkiem studiów i przypisaną do niego dyscypliną naukową. Lista zagadnień umieszczona jest na stronie internetowej Wydziału. Pytania specjalizacyjne dotyczą pogłębienia, rozszerzenia, zastosowania lub uściślenia zagadnień związanych z tematami omawianymi na przedmiotach prowadzonych na danym kierunku. Trzecie pytanie dotyczące zagadnienia z opracowanego przez studenta studium przypadku, zadaje prowadzący seminarium dyplomowe lub innych członek komisji egzaminu dyplomowego.

**Opis zakładanych efektów uczenia się w odniesieniu do charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa wydziału: Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej**  **Nazwa kierunku studiów: Informatyka i ekonometria**  **Poziom studiów: I stopień, studia inżynierskie**  **Profil kształcenia: praktyczny** | | |
| Symbol | Opis zakładanych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk pierwszego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 PRK |
| **Efekty uczenia się: Wiedza (zna i rozumie)** | | |
| EUK6\_W1 | **Zna w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu nauk społecznych (ekonomia, zarządzanie, finanse), nauk inżynieryjno-technicznych (informatyka), a także ich miejsce w systemie nauk i relacjach do innych nauk społecznych i inżynieryjno-technicznych , ma także wiedzę dotyczącą struktur i instytucji społecznych oraz rozumie cele i zasady działania człowieka w tych strukturach. Zna ograniczenia ludzi wynikające z ich niepełnosprawności, bariery jakie generują przestrzeń, obiekty i ich wyposażenie.** | **P6S\_WG** |
| EUK6\_W2 | **Zna metody, narzędzia, techniki pozyskiwania danych, możliwości ich praktycznego analizowania i wykorzystywania w podejmowaniu decyzji, w tym także tworzenia, wykorzystania i programowania baz danych spotykanych w gospodarce.** | **P6S\_WG** |
| EUK6\_W3 | **Zna budowę i funkcjonowanie komputerów, sieci komputerowych, metody i techniki programowania komputerów i Internetu, a także projektowania systemów informatycznych w gospodarce.** | **P6S\_WG** |
| EUK6\_W4 | **Rozumie sposoby zastosowania systemów komputerowych w przedsiębiorstwach, zasady funkcjonowania e-gospodarki.** | **P6S\_WK** |
| EUK6\_W5 | **Zna technologie inżynierskie w zakresie informatyki i ma wiedzę o procesach w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów komputerowych.** | **P6S\_WG** |
| EUK6\_W6 | **Zna i rozumie zagadnienia dotyczące prawa gospodarczego, ochrony własności intelektualnej, praw autorskich, ochrony danych osobowych, a także ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości.** | **P6S\_WK** |
| EUK6\_W7 | **Zna zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa informacji, grafiki komputerowej, programowania aplikacji i gier, sieci komputerowych oraz zdobywania i przetwarzania informacji.** | **P6S\_WG** |
| **Efekty uczenia się: Umiejętności (potrafi)** | | |
| EUK6\_U1 | **Potrafi analizować zjawiska i procesy ekonomiczne posługując się prawidłowonormami i regułami prawnymi, zawodowymi, etycznymi, a także prawidłowo interpretować zjawiska społeczne w oparciu o dane ilościowe, dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne w tym także z zakresu projektowania uniwersalnego i dostępności przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu informatyki i ekonometrii.** | **P6S\_UW** |
| EUK6\_U2 | **Potrafi pozyskiwać dane z różnych źródeł, dokonywać opisu matematycznego zjawisk ekonomicznych i procesów gospodarczych, wykorzystywać metody ilościowe i narzędzia informatyczne do ich analizy i prawidłowej interpretacji a także dobrać odpowiedni sposób prezentacji wyników, zarówno w postaci prac pisemnych jak i wystąpień ustnych. Potrafi pracować samodzielnie jak i w zespole przyjmując w nim różne role.** | **P6S\_UW P6S\_UK P6S\_UO** |
| EUK6\_U3 | **Potrafi zaprojektować bazę danych opartą m.in. na modelu relacyjnym, zrealizować projekt w systemie komputerowym, stworzyć stronę internetową w oparciu o aktualne standardy a także wykorzystywać doświadczenia swoje i innych na etapie ich utrzymania.** | **P6S\_UW** |
| EUK6\_U4 | **Potrafi identyfikować problemy charakterystyczne dla informatyki i ekonometrii, w tym m.in. związane z projektowaniem i funkcjonowaniem systemów i sieci komputerowych, a także systemów związanych z e-biznesem i grafiką komputerową, opisywać je, krytycznie analizować i proponować nowe rozwiązania, wykorzystując specjalistyczną terminologię, metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne a także identyfikować i sformułować specyfikację zadań inżynierskich o charakterze praktycznym.** | **P6S\_UW P6S\_UK P6S\_UO** |
| EUK6\_U5 | **Potrafi sformułować algorytm rozwiązujący zadanie informatyczne, a następnie posługując się językami wysokiego poziomu napisać kod i uruchomić program realizujący postawione zadanie. Potrafi pracować w wybranym środowisku programistycznym. Potrafi zaproponować testy weryfikujące poprawność programów komputerowych.** | **P6S\_UW** |
| EUK6\_U6 | **Ma umiejętności językowe, zgodne z wymaganiami dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.** | **P6S\_UK** |
| EUK6\_U7 | **Potrafi planować ciągły proces kształcenia się i doskonalenia osobistego związanego z szybkimi przemianami społecznymi, gospodarczymi i technologicznymi, potrafi wykorzystywać nowoczesne narzędzia samokształcenia w realizacji zasady uczenia się przez całe życie zgodnie z osobistymi planami rozwoju zawodowego.** | **P6S\_UU** |
| EUK6\_U8 | **Umie zastosować wiedzę z zakresu bezpieczeństwa informacji, grafiki komputerowej, programowania aplikacji i gier, sieci komputerowych oraz zdobywania i przetwarzania informacji** | **P6S\_UW** |
| **Efekty uczenia się: Kompetencje społeczne (jest gotów do)** | | |
| EUK6\_KS1 | **Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z otoczenia społecznego i zawodowego, uaktualniania posiadanej wiedzy i umiejętności, uznawania znaczenia wiedzy w wyzwaniach poznawczych i zawodowych, zasięgania opinii ekspertów w zakresie problemów zawodowych** | **P6S\_KK** |
| EUK6\_KS2 | **Jest gotów do przestrzegania norm i zasad etyki zawodowej, wymagania od innych zachowań etycznych i zgodnych ze statusem zawodowym , wykazuje się dojrzałością w wymiarze społecznym i zawodowym, w tym także w zakresie projektowania uniwersalnego.** | **P6S\_KR P6S\_KO** |
| EUK6\_KS3 | **Jest gotów do przestrzegania zasad prawnych i etycznych w działalności gospodarczej** | **P6S\_KR** |
| EUK6\_KS4 | **Jest gotów inicjować działania na rzecz interesu publicznego, środowiska społecznego, potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.** | **P6S\_KO** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupa zajęć: Grupa zajęć podstawowych** | | |
| **Efekty uczenia się**  **przypisane do grupy zajęć** | | **Treści programowe** |
| Wiedza | EUK6\_W1,  EUK6\_W6, | Treści zapewniające poznanie podstaw wybranych nauk społecznych oraz inżynieryjno-technicznych, stanowiące uzupełnienie wiedzy kierunkowej, z zakresu dyscypliny wiodącej, tj. informatyki technicznej i telekomunikacyjnej, a także dyscyplin dodatkowych, czyli ekonomii i finansów oraz nauk o zarządzaniu i jakości.  W szczególności są to treści dotyczące:  - podstaw informatyki ekonomicznej  - podstaw zarządzania  - podstaw przedsiębiorczości  - podstaw rachunkowości i finansów  - podstaw prawa i ochrony własności intelektualnej  -umiejętności związane z nowoczesnymi technologiami przetwarzania informacji  - kompetencje w zakresie komunikowania się i pracy w grupach  - lektorat języka obcego i WF. |
| Umiejętności | EUK6\_U1,  EUK6\_U7, |
| Kompetencje | EUK6\_KS1,  EUK6\_KS2,  EUK6\_KS3,  EUK6\_KS4, |
| **Grupa zajęć: Grupa zajęć kierunkowych** | | |
| **Efekty uczenia się**  **przypisane do grupy zajęć** | | **Treści programowe** |
| Wiedza | EUK6\_W1,  EUK6\_W2,  EUK6\_W3,  EUK6\_W4,  EUK6\_W5,  EUK6\_W6,  EUK6\_W7, | Treści zapewniające rozszerzoną wiedzę i umiejętności z zakresu dyscypliny wiodącej, tj. informatyki technicznej i telekomunikacyjnej, a także dyscyplin dodatkowych, czyli ekonomii i finansów oraz nauk o zarządzaniu i jakości, czyli  - wiedza i umiejętności z zakresu podstaw rachunkowości  - wiedza i umiejętności z zakresu zagadnień informatycznych,  - wiedza i umiejętności w zakresie programowania, algorytmiki  - wiedza i umiejętności w zakresie obliczeń matematycznych, rachunku prawdopodobieństwa  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie wykorzystywania metod statystycznych i statystycznej kontroli jakości  -umiejętności analityczne - matematyczne i statystyczne  - wiedza umiejętności i kompetencji w zakresie zagadnień prawa w tym prawa gospodarczego  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie projektowania i tworzenia baz danych, analizy i wizualizacji danych  - wiedza i umiejętności w zakresie ekonometrii |
| Umiejętności | EUK6\_U1,  EUK6\_U2,  EUK6\_U3,  EUK6\_U4,  EUK6\_U5,  EUK6\_U6,EUK6\_U7,  EUK6\_U8, |
| Kompetencje | EUK6\_KS1,  EUK6\_KS2,  EUK6\_KS3,  EUK6\_KS4, |
| **Grupa zajęć: Grupa zajęć specjalistycznych** | | |
| **Efekty uczenia się**  **przypisane do grupy zajęć** | | **Treści programowe** |
| Wiedza | EUK6\_W1,  EUK6\_W2,  EUK6\_W3,  EUK6\_W4,  EUK6\_W5,  EUK6\_W6, EUK6\_W7, | Treści zapewniające specjalistyczną wiedzę kierunkową oraz nabycie umiejętności zawodowych z zakresu dyscypliny wiodącej, tj. informatyki technicznej i telekomunikacyjnej, a także dyscyplin dodatkowych, czyli ekonomii i finansów oraz nauk o zarządzaniu i jakości, w tym:  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie wizualizacji danych i grafiki  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie programowania i wymiany informacji, sieci komputerowych  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie bezpieczeństwa danych i systemów,  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie prowadzenia działalności w Internecie  - wiedza, umiejętności i kompetencje w zakresie grafiki i projektowania gier i aplikacji |
| Umiejętności | EUK6\_U1,  EUK6\_U2,  EUK6\_U3,  EUK6\_U4,  EUK6\_U5,  EUK6\_U7, EUK6\_U8, |
| Kompetencje | EUK6\_KS1,  EUK6\_KS2,  EUK6\_KS3,  EUK6\_KS4, |
| **Grupa zajęć: Praktyki** | | |
| **Efekty uczenia się**  **przypisane do grupy zajęć** | | **Treści programowe** |
| Wiedza | EUK6\_W1,  EUK6\_W2,  EUK6\_W3,  EUK6\_W4,  EUK6\_W5,  EUK6\_W6, EUK6\_W7, | Celem praktyki jest pogłębienie i poszerzenie wiadomości teoretycznych i umiejętności praktycznych z zakresu informatyki i ekonometrii uzyskanych na wykładach i ćwiczeniach, m.in. w zakresie:   * systemów informatycznych wykorzystywanych w przedsiębiorstwie, * oprogramowania stosowanego w zarządzaniu i w produkcji, * funkcjonowania i obsługi sprzętu informatycznego przedsiębiorstwa na stanowiskach pracy, centrach przetwarzania danych, w sieci teleinformatycznej, * systemów bezpieczeństwa informacji funkcjonujących w przedsiębiorstwie   Na poszczególnych stanowiskach pracy, student powinien:   * zapoznać się z prawidłową organizacją pracy, * zapoznać się z wszelkiego typu dokumentacją, zarządzeniami, regulaminami i instrukcjami oraz przepisami p. poż. i BHP, * zapoznać się z techniką prowadzenia dokumentacji pracy i poprawnym sposobem jej zabezpieczenia, * wyrobić sobie właściwe nawyki kultury pracy w zespołach ludzkich i przygotować się do samodzielnego podejmowania decyzji, * wyrobić w sobie umiejętność profesjonalnej obsługi klienta oraz wyćwiczyć płynność w posługiwaniu się branżowymi językami obcymi, * wyrobić w sobie poczucie odpowiedzialności za pracę i podejmowane decyzje, * uświadomić sobie poczucie etyki zawodowej.   A także brać udział w realizacji zadań merytorycznych, zależnych od miejsca odbywania praktyk takich jak np.:   * dokonywanie badań i analiz statystycznych, * modelowanie komputerowe, * wdrażanie i obsługa systemów zarządzania przedsiębiorstwami * projektowanie systemów informatycznych, * tworzenie oprogramowania, * obsługa baz danych, * projektowanie i zarządzanie sieciami informatycznymi, * grafika komputerowa, * innych, zgodnych z celem praktyki studenckiej.   Praktyki studenckie dają możliwość:   * skonfrontowania nabytej wiedzy z wymaganiami rynku pracy, * zaprezentowania, sprawdzenia oraz poszerzenia swoich umiejętności praktycznych, * poznania oczekiwań pracodawców względem pracowników, * wyrobienia motywacji do dalszego samodoskonalenia się, * ułatwienia znalezienia przyszłej pracy zgodnej z własnymi predyspozycjami.   Student, który zaliczył praktykę posiada następujące umiejętności:   * projektowanie i tworzenie prostych rozwiązań informatycznych dla usprawnienia wykonywanych zadań w przedsiębiorstwie; zastosowanie technik informacyjnych w usprawnieniu komunikacji wewnętrznej i w procesie podejmowania decyzji, * zbieranie i systematyzowanie informacji z zakresu procesów informatycznych oraz ich analizowanie, wyciąganie wniosków z analiz i ich dalsze zastosowanie, * umiejętność automatyzacji obiegu dokumentów w organizacji oraz w procesach gospodarczych, a także prowadzenie dokumentacji pracy i poprawny sposób jej zabezpieczenia, * posługiwanie się zaawansowanymi urządzeniami biurowymi, organizowanie tele i video konferencji, nadzorowanie pracy sieci komputerowych, planowania procesu pogłębiania i rozwoju swojej wiedzy   Student, który zaliczył praktykę posiada następujące kompetencje społeczne:   * kultura pracy, samodzielność w podejmowaniu decyzji oraz odpowiedzialność za powierzone zadania * poszanowanie zasad etyki zawodowej, kodeksu zawodowego i norm współżycia społecznego, * w zakresie krytycznej oceny swojej wiedzy i potrzeby ciągłego kształcenia się i rozwijania swoich umiejętności zawodowych, ze względu na globalizację rynku; otwartość na zmiany i podejmowanie nowych wyzwań zawodowych ze względu na zmieniającą się ciągle gospodarkę, odczuwanie ducha przedsiębiorczości. |
| Umiejętności | EUK6\_U1,  EUK6\_U2,  EUK6\_U3,  EUK6\_U4,  EUK6\_U5,  EUK6\_U7, EUK6\_U8, |
| Kompetencje | EUK6\_KS1,  EUK6\_KS2,  EUK6\_KS3,  EUK6\_KS4, |

|  |  |
| --- | --- |
| **Efekty uczenia się** | **Metody weryfikacji i oceny efektów uczenia się**  **osiągnięte przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia** |
| Wiedza | zaliczenie pisemne, test wyboru, referat, esej, aktywność na zajęciach, rozwiązywanie zadań |
| Umiejętności | aktywność na zajęciach, dyskusja w grupach, oddawane przez studentów: projekty, programy, aplikacje, analizy zagadnień, sprawozdania z komentarzami osiągniętych wyników |
| Kompetencje | rozwiązywanie zadań, studia przypadku, aktywność na zajęciach, praca w grupach |