

Program studiów 2024/2025

Informatyka II stopnia

1. Nazwa uczelni	Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie
2. Nazwa kierunku studiów	Informatyka II stopnia
3. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	Poziom 7 PRK
4. Określenie dziedzin nauki oraz dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty uczenia się, ze wskazaniem dyscypliny wiodącej oraz procentowym udziałem liczby punktów ECTS w ogólnej liczbie punktów ECTS dla każdej z dyscyplin	<p style="text-align: center;">Dziedzina nauk inżyniersko-technicznych</p> <p style="text-align: center;">Dyscypliny: <u>Informatyka techniczna i telekomunikacja – dyscyplina wiodąca</u> Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne</p> <p style="text-align: center;">Udział liczby punktów ECTS dla każdej z dyscyplin:</p> <p style="text-align: center;"><u>Informatyka techniczna i telekomunikacja – dyscyplina wiodąca: 91%</u> Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne: 9%</p>
5. Poziom kształcenia	Studia drugiego stopnia
6. Profil kształcenia	Profil praktyczny
7. Forma studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne
8. Liczba semestrów	3 semestry
9. Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	96 punktów ECTS
10. Język	Studia prowadzone częściowo w języku polskim i częściowo w języku angielskim.
11. Imię i nazwisko kierownika studiów	mgr Arkadiusz Gwarda
12. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	Magister
13. Możliwości dalszego kształcenia	<ul style="list-style-type: none">• Studia III stopnia w obszarze nauk technicznych lub społecznych, w szczególności w zakresie informatyki technicznej i telekomunikacji;• Studia podyplomowe.
14. Ogólne cele kształcenia na kierunku studiów o określonym poziomie i profilu kształcenia	<ol style="list-style-type: none">1. Przekazanie praktycznej wiedzy z zakresu informatyki.2. Przekazanie specjalistycznej wiedzy z zakresu systemów i sieci telekomunikacyjnych oraz układów elektronicznych lub neuromodelowania oraz przetwarzanie obrazów medycznych.3. Przekazanie specjalistycznej wiedzy z zakresu sztucznych sieci neuronowych lub telemedycyny z elementami symulacji medycznej.4. Przygotowywanie absolwentów do formułowania problemów projektowych, a także planowania, organizowania i kontrolowania ich realizacji.

	<p>5. Rozwijanie umiejętności pracy zespołowej, kierowania zespołami (w tym zespołami zadaniowymi) oraz organizacji pracy własnej.</p> <p>6. Kształtowanie postawy przedsiębiorczej w zakresie rozwiązywania problemów oraz poszukiwania i wdrażania innowacji.</p> <p>7. Kształtowanie wrażliwości etycznej i uświadomienie potrzeby uczenia się przez całe życie.</p>
<p>15. Związek kształcenia na kierunku studiów o określonym poziomie i profilu kształcenia z misją i strategią uczelni oraz jednostki prowadzącej kierunek studiów</p>	<p>Koncepcja kształcenia na kierunku Informatyka II stopnia o profilu praktycznym została ułożona z uwzględnieniem misji i założeń strategicznych WSPA oraz polityki zapewnienia jakości.</p> <p>W tworzeniu koncepcji kształcenia o profilu praktycznym wzięte zostały pod uwagę założenia Uczelni w przedmiotowym zakresie oraz kierunki i prognozy rozwoju rynku pracy (poziom regionalny oraz krajowy), potrzeby pracodawców (konsultacje z pracodawcami oraz firmami rekrutacyjnymi o charakterze lokalnym, krajowym i międzynarodowym), jak również wyzwania jakie wynikają z polityki gospodarczej na poziomie makroekonomicznym. Zgodnie z polityką kształcenia WSPA założono w koncepcji kształcenia o profilu praktycznym, że student ma być przygotowany do wejścia na rynek pracy niezależnie od lokalizacji miejsca pracy, posiadając nie tylko wiedzę teoretyczną, ale przede wszystkim umiejętności jej wykorzystania w rozwiązywaniu problemów, z którymi będzie musiał się zmierzyć w praktyce zawodowej.</p> <p>Ponadto, w tworzeniu koncepcji kształcenia sięgnięto do tzw. best practices uwzględniających wzorce i doświadczenia krajowe i międzynarodowe właściwe dla zakresu kształcenia praktycznego na kierunku. Jako narzędzie zastosowano analizę standardów stworzonych przez ośrodki edukacji wyższej, zawodowej oraz osobiste doświadczenia kadry dydaktycznej zdobyte podczas wyjazdów na ERASMUS.</p>
<p>16. Możliwości zatrudnienia po kierunku</p>	<p>Studia II stopnia na kierunku Informatyka przygotowują absolwentów do podjęcia pracy w jednej z firm w branży IT oraz wielu przedsiębiorstwach dowolnych branż, poszukujących specjalistów z zakresu szeroko rozumianego IT, a także do prowadzenia własnej działalności gospodarczej.</p>
<p>17. Wymagania wstępne</p>	<p>Zasady i warunki przyjęcia na studia określa Ustawa oraz Uchwała Senatu.</p>
<p>18. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich i studentów</p>	<p style="text-align: center;">Studia stacjonarne: 64 ECTS Studia niestacjonarne: 45 ECTS</p>
<p>19. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych i wskazanie tych zajęć</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomia menedżerska (2) • Zintegrowane systemy zarządzania (2) • Competence management methodology (Metodyka zarządzania kompetencjami) (1) • Decision making (Podejmowanie decyzji) (1) <p style="text-align: center;">RAZEM: 6 ECTS</p>
<p>20. Łączna liczba punktów, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych</p>	<p style="text-align: center;">4</p>

21. Opis zakładanych efektów uczenia się	W załączniku nr 1. do programu studiów
22. Sposoby weryfikacji i oceny osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się	<ul style="list-style-type: none"> • weryfikacja bieżąca efektów uczenia się podczas zajęć dydaktycznych: oceny cząstkowe, kolokwia, prezentacje, realizacja projektów, aktywność w dyskusji, aktywność podczas warsztatów, obserwacja i ocena umiejętności oraz postaw; • weryfikacja podsumowującej efektów uczenia się – etap końcowy cyklu zajęć: egzamin ustny, egzamin pisemny, kolokwia podsumowujące zajęcia, przygotowania i obrony projektu; • weryfikacja efektów uczenia się przewidzianych dla praktyk zawodowych: ocena realizacji praktyk; • weryfikacja efektów uczenia się w procesie dyplomowania odbywa się poprzez: ocenę pracy przy przygotowaniu pracy dyplomowej, ocenę z egzaminu dyplomowego/obrona pracy, oceny prac dyplomowych wystawione przez recenzenta i promotora.
23. Zajęcia lub grupy zajęć, wraz z przypisaniem do nich efektów uczenia się i treści programowych zapewniających uzyskanie tych efektów;	Szczegółowy opis zajęć zawierają karty przedmiotów (sylabusy).
24. Plan studiów wraz z łączną liczbą godzin zajęć	W załączniku nr 2. do programu studiów
25. Wykaz zajęć do wyboru w ramach minimum 30% liczby punktów ECTS oraz zasady dokonywania wyboru	<p>Podczas rekrutacji kandydat na studia wybiera język obcy, który będzie kontynuował na studiach oraz deklaruje jego poziom; poziom znajomości jest weryfikowany za pomocą testu.</p> <p>Język obcy 1. (I i II semestr) 4 ECTS</p> <p>W II semestrze studiów studenci mają do wyboru jeden z trzech modułów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Systemy i sieci telekomunikacyjne oraz układy elektroniczne (10 ECTS) 2) Sztuczne sieci neuronowe (10 ECTS) 3) Cyberbezpieczeństwo (10 ECTS) <p>W III semestrze studiów studenci mają do wyboru jeden z trzech modułów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Neuromodelowanie oraz przetwarzanie obrazów medycznych (5 ECTS) 2) Telemedycyna z elementami symulacji medycznej (5 ECTS) 3) Cyberbezpieczeństwo (5 ECTS) <p>Pod koniec I semestru studenci dokonują wyboru zakresu tematycznego i promotora pracy magisterskiej.</p> <p>Seminarium i przygotowanie pracy dyplomowej (II, III semestr) 10 ECTS.</p>
26. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach modułów do wyboru	29 ECTS

<p>27. Wykaz zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym</p>	<p>Zintegrowane systemy zarządzania – laboratorium 1 Podstawy bioinformatyki – laboratorium 2 Medyczne systemy bazodanowe – laboratorium 2 Programowanie w środowisku analitycznym – projekt 2 Zaawansowane przetwarzanie obrazów cyfrowych- laboratorium 3 Programowanie z wykorzystaniem biblioteki STL – laboratorium 3 Competence management methodology 1 Zaawansowany projekt zespołowy cz. 1 i 2 – projekt 6 Metrologia i sterowanie – warsztat 3 Zwinne metodyki wytwarzania oprogramowania – projekt 3 Decision making 1 Bezpieczeństwo danych w chmurze – laboratorium 3 Język obcy cz. 1-2 – laboratorium 4 Praktyka zawodowa 15 RAZEM: 49</p> <p>1) Moduł do wyboru A.: Systemy i sieci telekomunikacyjne oraz układy elektroniczne (6 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemy i sieci telekomunikacyjne – projekt 3 • Układy elektroniczne – ćwiczenia 3 <p>2) Moduł do wyboru B.: Sztuczne sieci neuronowe oraz przetwarzanie obrazów medycznych (6 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sztuczne sieci neuronowe – laboratorium 3 • Przetwarzanie obrazów medycznych – laboratorium 3 <p>3) Moduł do wyboru C.: Cyberbezpieczeństwo (6 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testy penetracyjne – laboratorium 3 • Polityka cyberbezpieczeństwa i cybernetyczne działania wojenne – laboratorium 3 <p>1) Moduł do wyboru A.: Neuromodelowanie (3 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuromodelowanie – laboratorium 3 <p>2) Moduł do wyboru B.: Telemedycyna z elementami symulacji medycznej (3 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telemedycyna z elementami symulacji medycznej – laboratorium 3 <p>3) Moduł do wyboru C.: Cyberbezpieczeństwo (4 ECTS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykrywanie incydentów – laboratorium 2 • Zarządzanie bezpieczeństwem informacji – warsztat 2
<p>28. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach modułów związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> • w przypadku wyboru modułu A lub B: 58 • w przypadku wyboru modułu C: 59
<p>29. Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych</p>	<p>Wymiar praktyk: 380 godzin</p> <p>Miejsce odbywania praktyk: krajowa lub zagraniczna jednostka organizacyjna, tj. urzędy państwowe, instytucje państwowe, firmy prywatne, jeśli charakter prowadzonej przez instytucje działalności jest zgodny z kierunkiem studiów, a odbywanie w niej praktyki pozwoli na osiągnięcie efektów uczenia się przewidzianych dla kierunku Informatyka II stopnia (regulamin studenckich praktyk zawodowych WSPA).</p> <p>Zaliczenie praktyk zawodowych zgodnie z Regulaminem studenckich praktyk zawodowych w WSPA odbywa się po dokonaniu oceny osiągniętych przez</p>

	studenta efektów uczenia się, na podstawie zaświadczenia o praktykach wypełnianego przez podmiot, w którym praktyki odbywał student oraz dziennika praktyk.
30. Liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych na kierunku studiów	15
31. Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/ egzamin dyplomowy/ inne)	<p>Na drugim roku studiów student jest zobowiązany przygotować i obronić pracę dyplomową.</p> <p>Warunkiem dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zdanie egzaminów i zaliczenie wszystkich przedmiotów i praktyk przewidzianych w programie kształcenia tj. uzyskanie wymaganej liczby punktów ECTS; • Złożenia pracy dyplomowej oraz kompletu wymaganych dokumentów w Dziekanacie; • Uzyskanie ocen co najmniej dostatecznych z pracy dyplomowej. <p>Praca dyplomowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praca dyplomowa na kierunku Informatyka powinna wykazać posiadanie umiejętności dyplomanta w zakresie rozwiązywania problemów opartych na wiedzy teoretycznej lub doświadczeniach empirycznych, przy pomocy znanych metod badawczych, analiz oraz programów komputerowych, języków programowania czy systemów mikrokontrolerowych. • Praca magisterska powinna przyczynić się do rozwiązania problemu w oparciu o metodę naukową i musi zawierać znaczące wyniki empiryczne. Praca magisterska powinna przyczynić się do rozwoju dyscyplin, w których osadzony jest kierunek Informatyka. • Praca magisterska powinna być opracowaniem praktycznym, podejmującym rozwiązanie konkretnego problemu badawczego o charakterze praktycznym, w tym projektowym lub analitycznym. Praca powinna dotyczyć konkretnego problemu, który ma odzwierciedlenie w tytule pracy. • Praca powinna wykorzystywać metody badawcze, analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań. Powinna zawierać rozwiązanie problemu badawczego np. technicznego lub technologicznego, który posiada rzeczywiste lub potencjalne zastosowanie praktyczne. <p>Egzamin dyplomowy składa się z dwóch części:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w części pierwszej student dokonuje prezentacji pracy dyplomowej (przygotowując prezentację multimedialną, dokonując prezentacji ustnej lub pokazu działającego projektu) i udziela odpowiedzi na pytania sformułowane przez Członków Komisji w odniesieniu do pracy dyplomowej; • w części drugiej student losuje trzy zagadnienia pochodzące z katalogu zagadnień określonych dla kierunku i udziela odpowiedzi na trzy pytania sformułowane przez Członków Komisji na podstawie wylosowanych zagadnień, przy czym jedno z zagadnień pochodzi z katalogu wybranej przez studenta specjalności (studia pierwszego stopnia) lub modułu (studia drugiego stopnia), natomiast dwa pozostałe pochodzą z katalogu zagadnień ogólnych dotyczących kierunku.

	Procedurę dyplomowania opisuje Regulamin studiów wyższych WSPA oraz Regulamin procesu dyplomowania na kierunku Informatyka.
--	---