

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022/2023-2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025 i 2025/2026

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	<i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>
Kierunek studiów	<i>Informatyka i ekonometria</i>
Poziom studiów	<i>studia I stopnia</i>
Profil	<i>praktyczny</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok i semestr/y studiów	<i>rok III, IV semestr 6, 7</i>
Rodzaj przedmiotu	<i>przedmiot kierunkowy</i>
Język wykładowy	<i>język polski</i>
Koordinator	<i>dr inż. Wiesław Paja, dr Piotr Pusz</i>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
6					30				3
7					10				3

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

ZALICZENIE

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Informatyka ekonomiczna, podstawy zarządzania, mikro i makroekonomia, algorytmy i struktury danych
--

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Opracowanie projektu dyplomowego inżynierskiego w ramach podjętego tematu (indywidualnego lub zespołowego z wydzielonymi elementami indywidualnymi) wybranego przez studenta i zaakceptowanego przez opiekuna w semestrze poprzedzającym semestr dyplomowy.
C ₂	Kształtowanie umiejętności w zakresie: doboru, oceny i wykorzystania źródeł literaturowych, metod analitycznych, symulacyjnych oraz narzędzi komputerowych do rozwiązywania zadań inżynierskich; kreatywnego i przedsiębiorczego myślenia oraz pracy indywidualnej/zespołowej przy rozwiązywaniu zagadnienia określonego tematem podjętej pracy inżynierskiej.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu informatyki lub ekonometrii metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne; w tym celu używa stosowne prawa, metody, twierdzenia a także narzędzia komputerowe usprawniające rozwiązywanie problemów	K_U01, K_U02, K_U07,
EK_02	Potrafi samodzielnie pogłębiać posiadaną wiedzę i rozwijać umiejętności zawodowe. Wykorzystuje do tego celu materiały w języku polskim jak i angielskim, potrafi przygotować udokumentowane opracowanie pracy własnej w postaci prezentacji multimedialnej projektu inżynierskiego oraz przedstawić ją w formie ustnej (w sposób zrozumiały i spójny) na forum grupy studenckiej. Jak również wykazują skuteczność w doborze i wykorzystaniu materiałów źródłowych do opracowania części przeglądowej (opisowej) projektu inżynierskiego wraz z zastosowaniem właściwych form cytowania.	K_U13, K_U15, K_U17
EK_03	Student jest świadom nabytej wiedzy (umiejętności), czuje potrzebę dokończania się, w oparciu o sprecyzowane zainteresowania potrafi wybrać odpowiadającą mu problematykę projektu inżynierskiego, rzetelnie współpracuje z opiekunem tematu	K_K01, K_K02

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.3 Treści programowe

A. Problematyka seminarium

Treści merytoryczne
Zakres modułu obejmuje następujące zagadnienia: <ul style="list-style-type: none">- sformułowanie i uściślenie zadania inżynierskiego,- określenie celu, zakresu i etapów realizacji projektu,- zgromadzenie literatury, zebranie i obróbka danych,- przygotowanie wprowadzenia teoretycznego (części opisowej),- przyjęcie metodyki postępowania dla uzyskania celów merytorycznych,- rozwiązanie zagadnienia inżynierskiego zgodnie z tematem projektu,- sformułowanie wniosków końcowych,- opracowanie redakcyjne projektu,- przygotowanie prezentacji. Syntetyczne opracowanie kompendium z pracy, w formie artykułu. Dla opracowań wyróżniających się - podjęcie wraz z prowadzącym próby jego opublikowania, w tym wyszukanie czasopisma/konferencji, przejście przez proces aplikacyjny.

3.4 Metody dydaktyczne

Seminarium: prezentacje prowadzącego, omawianie zagadnień ze studentami, recenzja nadesłanych materiałów, konsultacje (w tym w formule e-learningowej), prezentacje studentów.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
SEMESTR 6, 7		
EK_01	prezentacja i aktywna współpraca z prowadzącym przy realizacji poszczególnych etapów inżynierskiego projektu dyplomowego	seminarium
EK_02	recenzja pracy dyplomowej	seminarium
EK_03	syntetyczny opis pracy, ocena wniosków wyartykułowanych w opracowaniu, podjęta próba publikacji	seminarium

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Efekt uczenia się	Ocena	Kryterium oceny
Ek_01 Student potrafi przygotować udokumentowane opracowanie pracy	dst	- Student zebrał co najmniej 10 pozycji literaturowych z dziedziny przedmiotu opisanego w pracy inżynierskiej, w tym przynajmniej jedną w postaci podręcznika/artykułu wydanego w formie regularnej.

własnej w postaci prezentacji multimedialnej projektu inżynierskiego oraz przedstawić ją w formie ustnej (w sposób zrozumiały i spójny) na forum grupy studenckiej. Jak również wykazuje skuteczność w doborze i wykorzystaniu materiałów źródłowych do opracowania części przeglądowej (opisowej) projektu inżynierskiego wraz z zastosowaniem właściwych form cytowania.		- Student przygotował prezentację i przedstawił na forum grupy seminaryjnej temat oraz zakres podjętego tematu pracy
	db	Student spełnia kryterium oceny dostateczny a ponadto: - pozycje literaturowe obejmują aktualny stan wiedzy o przedmiocie oraz zachowano poprawność cytowania i opisu źródeł w wymiarze formalnym, - prezentacja zawiera: temat, cel, opis problemu i wnioski, a ponadto jest przygotowana poprawnie metodycznie w wymiarze formalnym (autor, data, strony, podziękowania, logo itp.)
	bdb	Student spełnia kryterium oceny dobry a ponadto: - w zbiorze literaturowym sięga do opracowań/publikacji z czasopism naukowych, w tym z dorobku promotora lub/i innych pracowników jednostki naukowej, w której realizowany jest projekt inżynierski. -prezentację na forum seminaryjnym prowadzi płynnie (przygotowując się do wystąpienia), aktywnie reaguje na pojawiające się pytania, rozwija wątki podejmowane przez słuchaczy.
Ek_ 02 Student posiada umiejętność przygotowania i przeprowadzenia niezbędnych badań, pomiarów i obliczeń, analizy i interpretacji wyników, w tym formułowania trafnych i logicznych wniosków oraz ich wykorzystania w części aplikacyjnej projektu inżynierskiego	dst	- Student potrafi zdefiniować cel i zakres pracy, przygotowuje warsztat (w tym również w wymiarze aplikacyjnym), oraz przygotowuje dokumentację projektu inżynierskiego w formule pracy dyplomowej
	db	Student spełnia kryterium oceny dostateczny a ponadto: - systematycznie realizuje zadanie określone tematem pracy, - opracowuje projekt, w tym model danych, model funkcjonalny i metodykę realizacji projektu - wykorzystuje do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych z zakresu informatyki lub ekonometrii metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
	bdb	Student spełnia kryterium oceny dobry a ponadto: - używa stosowne prawa, metody, twierdzenia a także narzędzia komputerowe usprawniające rozwiązywanie problemów .
Ek_ 03 Student jest świadom nabytej wiedzy (umiejętności), czuje potrzebę dokończenia się, w oparciu o sprecyzowane zainteresowania potrafi wybrać odpowiadającą mu problematykę projektu inżynierskiego,	dst	- Student potrafi posługiwać się narzędziami informatycznymi w zakresie związanym z realizacją projektu inżynierskiego, - zna i potrafi przeanalizować zagadnienie w odniesieniu do aktualnego stanu wiedzy o przedmiocie - wskazuje na możliwe/potencjalnie korzystne kierunki rozwoju danej problematyki, w tym zastosowania),
	db	Student spełnia kryterium oceny dostateczny a ponadto: - opracowuje syntetyczny opis rozwiązywanego zagadnienia,

rzetelnie współpracuje z opiekunem tematu.	bdb	Student spełnia kryterium oceny dobry a ponadto: - jeżeli praca wykazuje znamiona nowatorstwa-posiada aspekt naukowy, to student podejmuje wspólnie z prowadzącym próbę publikacji artykułu we wskazanej przez prowadzącego formie; w przeciwnym razie student wskazuje kierunek dalszego rozwoju zagadnienia poruszanego/opisanego w pracy z uwzględnieniem nowatorstwa (raport).
--	-----	---

Kryteria uzyskania oceny końcowej:

Zaliczenie przedmiotu następuje na podstawie zaliczenia wszystkich efektów EK_01-Ek_03.

Student otrzymuje ocenę niedostateczny gdy co najmniej jeden z efektów EK_01-Ek_03 nie został osiągnięty;

Student otrzymuje ocenę dostateczny gdy złoży pracę dyplomową, a przeciętnie każdy z efektów weryfikowanych zostanie osiągnięty na poziomie co najmniej 3.0;

Student otrzymuje ocenę dobry gdy złoży pracę dyplomową, a przeciętnie każdy z efektów weryfikowanych wyniesie co najmniej 3.75;

Student otrzymuje ocenę bardzo dobry gdy złoży pracę dyplomową, a przeciętnie każdy z efektów weryfikowanych wyniesie co najmniej 4.75.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	40
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	107
SUMA GODZIN	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Rząsa W.: Wytyczne do opracowania i redakcji pracy dyplomowej na kierunku informatyka i ekonometria.
<http://www.ur.edu.pl/file/165378/Zasady%20realizacji%20prac%20dyplomowych%20liE%20od%202018-2019.pdf> data publikacji: 2019.04.05
2. Boć J.: Jak pisać pracę magisterską. Wydawnictwo Kolonia, Wrocław 1999.
3. Burek J.: Poradnik dyplomanta. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2001.
4. Wojciechowski T., Doktor G.: Jak pisać prace dyplomowe – licencjackie i magisterskie. Wyższa Szkoła Zarządzania i Marketingu w Warszawie. Warszawa 1999.
5. Rawa, T.: Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Olsztyn, 2012.

Literatura uzupełniająca:

1. Burek J., Poradnik dyplomanta, Rzeszów 2001;
2. Kozłowski R., Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych z wykorzystaniem programu komputerowego i internetu, Warszawa 2009;
3. Młyniec W., Ufnalska S., Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe, Poznań 2004;
4. Opoka E., Uwagi o pisaniu i redagowaniu prac dyplomowych na studiach technicznych, Gliwice 2003;
5. Szmigielska T. U., Poradnik dla piszącego pracę dyplomową, Warszawa 2005. Foreman, J.W.: Mistrz analizy danych. Od danych do wiedzy. Wyd. Helion, Gliwice, 2017.
6. Morzy, T.: Eksploracja danych. Metody i algorytmy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2018.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej