

Karty kursów dla kierunku Edukacja Techniczno-
Informatyczna, studia niestacjonarne II stopnia
2024/2025

Kierunkowe

Semestr 1

KARTA KURSU

Nazwa	Podstawy fizyki materiałów
Nazwa w j. ang.	Fundamentals of material physics

Koordynator	dr hab. Wojciech Bąk, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Wojciech Bąk, prof. UKEN dr Krzysztof Konieczny
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Uzupełnienie i pogłębienie wiedzy umożliwiające zrozumienie podstawowych zjawisk fizyki materiałów.

Zapoznanie z pojęciami, definicjami i terminami stosowanymi w fizyce, nabycie umiejętności praktycznego posługiwania się nimi. Zapoznanie z zagadnieniami teoretycznymi oraz z aparatem matematycznym służącym do opisu zjawisk fizycznych. Kurs prowadzony w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Posiada wiedzę z zakresu fizycznych podstaw techniki w szczególności elektromagnetyzmu, optyki falowej, budowy atomu i jądra atomowego
Umiejętności	Posługuje się metodami rachunkowymi w obliczeniach wielkości fizycznych. Potrafi interpretować uzyskane wyniki działań matematycznych. Prawidłowo określa jednostki obliczanych wielkości fizycznych i chemicznych. Komunikuje się w stopniu umożliwiającym pracę w grupie. Posługuje się przyrządami pomiarowymi w zakresie fizyki eksperymentalnej objętej programem studiów licencjackich.
Kursy	Fizyczne podstawy techniki, Podstawy nauki o materiałach

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	W01 ma poszerzoną i pogłębianą wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, niezbędną do rozumienia i opisu zjawisk i procesów przyrodniczych	K_W18
--	--	-------

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę	K_U05
	U02 potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę i techniki eksperymentalne z zakresu fizyki do innych dziedzin nauki, w których stosowane są metody fizyczne	K_U18

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych	K_K01
	K02 działa w sposób odpowiedzialny i przestrzega zasad etyki zawodowej	K_K04

Studia niestacjonarne:

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15	10									

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład informacyjny, problemowy lub konwersatoryjny. Przedstawienie treści kursu między innymi w postaci prezentacji (np. w MS Office Power Point) i/lub innej formie. Ćwiczenia audytoryjne realizowane w ścisłej korelacji z wykładami, z tematyką sprowadzającą się do rozwiązywania zadań lub analizowania przykładów stanowiących określone zastosowanie wiedzy teoretycznej.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X	X	X	X	
U01								X	X	X	X	X	
U02								X	X	X	X	X	
K01								X	X	X	X	X	
K02								X	X	X	X	X	

Kryteria oceny	Warunkiem zaliczenia jest obecność na zajęciach (minimum 80% zajęć objętych planem - dotyczy obecności na ćwiczeniach audytoryjnych i wykładach), pozytywna ocena postępów pracy Studenta egzekwowana w formie testów <i>kontrolnych</i> , aktywny udział w dyskusji podczas zajęć. Kurs kończy się egzaminem.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Kinetyczno–molekularna teoria budowy materii
2. Atomowo-molekularna struktura materii, Fotony i fale materii
3. Zjawiska kwantowe
4. Struktura atomowa
5. Wiązania w ciałach stałych
6. Model elektronów swobodnych w metalach
7. Teoria pasmowa ciał stałych
8. Półprzewodniki, Nadprzewodnictwo
9. Budowa i właściwości jąder atomowych
10. Dielektryki, Ferroelektryki, Magnetyki

Wykaz literatury podstawowej

D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Podstawy fizyki*. Tom 3, Tom 4, Tom 5; PWN Warszawa 2021
H. Ibach, H. Lüth, *Fizyka ciała stałego* (PWN, 1996).
R. Zallen, *Fizyka ciał amorficznych* (PWN, 1994)
Ch. Kittel, *Wstęp do fizyki ciała stałego* (PWN, 2003).

Wykaz literatury uzupełniającej

V. Acosta, C.L. Cowan, B.J. Graham, Podstawy fizyki współczesnej, PWN, Warszawa 1981.
 Neil W. Ashcroft, N. David Mermin. Fizyka ciała stałego. PWN, Warszawa 1986.
 R. Eisberg, R. Resnick, Fizyka kwantowa atomów, cząsteczek, ciał stałych, jąder i cząstek elementarnych, PWN, 1983

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU

Nazwa	Metody i techniki eksperymentalne inżynierii materiałowej
Nazwa w j. ang.	Experimental methods and techniques in Materials science

Koordynator	dr hab. inż. Agnieszka Twardowska	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przedstawienie metod i technik badawczych stosowanych w inżynierii materiałowej do charakterystyki materiałów. Kurs ugruntowuje i poszerza wiedzę w obszarze inżynierii materiałowej skupiając się na zagadnieniach dotyczących identyfikacji składu chemicznego i fazowego materiałów, metod obrazowania ich mikrostruktury oraz badaniach właściwości. Przedmiot zaznajamia studentów z problematyką preparatyki próbek przeznaczonych do badań, ich reprezentatywności oraz wpływie parametrów przygotowania próbek na ewentualne zmiany mikrostruktury i właściwości a przez to na otrzymane wyniki analiz.

Kurs prowadzony w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z fizyki ciała stałego, chemii ogólnej oraz z nauki o materiałach.
--------	---

Umiejętności	Umiejętność logicznego myślenia, przeprowadzania prostych pomiarów wielkości fizycznych oraz analizy otrzymanych wyników.
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Ma rozszerzoną wiedzę z inżynierii materiałowej.	K_W01
	W02 Posiada rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu metod badawczych stosowanych w inżynierii materiałowej,	K_W04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, potrafi przygotować udokumentowane opracowanie wyników badań materiałów,	K_U03
	U02 potrafi zinterpretować otrzymane wyniki w oparciu o posiadaną wiedzę i wyciągnąć wnioski	K_U06

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych	K_K01
	K02 stosuje się do zasad BHP w miejscu pracy, działa w sposób odpowiedzialny i kreatywny	K_K04, K_K05

Studia niestacjonarne:

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10	10				10					

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład prowadzony w formie prezentacji multimedialnej z dyskusją prezentowanej zagadnień. Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne o tematyce zbieżnej z treściami wykładu, o zmiennym charakterze (praca indywidualna, grupowa) dobierana przez prowadzącego w zależności do specyfiki przedstawianego tematu, w tym: zadania rachunkowe, obserwacje mikroskopowe, analiza i interpretacja danych eksperymentalnych.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X							X
W02					X	X							X
U01					X	X							X
U02					X	X							X
K01					X								X
K02					X								X

Kryteria oceny	Wykład- ocena z kolokwium zaliczeniowego. laboratorium, ćwiczenia- średnia ocen uzyskanych w trakcie zajęć (sprawozdania, opracowanie i interpretacja wyników badań).
----------------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Metody badawcze wykorzystywane do charakterystyki materiałów. Klasyfikacja metod badawczych. Komplementarność metod. Ograniczenia, dokładność i błąd metody pomiaru.
2. Metody nieniszczące.
3. Metody obrazowania: wybrane metody mikroskopowe i preparatyka próbek dla badań mikroskopowych. Mikroskopia świetlna, elektronowa skaningowa i transmisyjna, mikroskopia sond skanujących.
4. Metody analityczne stosowane do identyfikacji wiązań i analizy składu chemicznego. Spektroskopia energio-dyspersyjna EDS. Spektroskopia Ramana i podczerwieni IR, metody jonowe ISS/SIMS.
5. Metody identyfikacji składu fazowego. Rentgenowska analiza fazowa, dyfrakcja elektronowa.
6. Badania właściwości mechanicznych metodą nanoindentacji.
7. Badania właściwości tarciovo-zużyciowych (metoda pin-on-disc/ ball-on disc) oraz metodą rysy (scratch-test). Ocena adhezji powłok.

Wykaz literatury podstawowej

1. M. Blicharski, Inżynieria Materiałowa, Wyd. WNT, Warszawa, 2003 – 2012
2. Inżynieria metali i technologie materiałowe, redakcja naukowa S. J. Skrzypek, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019.
3. A.Oleś. Metody eksperymentalne fizyki ciała stałego, Wydawnictwo WNT, Warszawa 1998

Wykaz literatury uzupełniającej

1. J.A. Litwin. Podstawy technik mikroskopowych, Kraków, Collegium Medicum UJ, 2011.
2. E. Łągiewka Podstawy dyfrakcji promieni rentgenowskich, elektronów i neutronów, Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2015.
3. Howland R., Benatar L.: STM/AFM: Mikroskopy ze skanującą sondą - elementy teorii i praktyki. WIM PW, Warszawa 2002

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU

Nazwa	Napędy maszyn i układy mechatroniczne
Nazwa w j. ang.	Mechatronics and Control of Electric Machine Drive Systems

Koordynator	dr inż. Wiktor Hudy, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Wiktor Hudy, prof. UKEN Dr hab. inż. Piotr Kulinowski, prof. UKEN Dr inż. Piotr Migo, prof. UKEN
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Cele kształcenia:

- poznanie wybranych elementów i urządzeń mechatronicznych
- obsługa tych urządzeń mechatronicznych
- poznanie sposobów działania napędów elektrycznych
- poznanie działania czujników na wybrane materiały

Przedmiot prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 – zna wybrane elementy mechatroniki,	K_W05, K_W07, K_W08
	W02 – zna budowę i zasadę działania maszyny elektrycznej (synchroniczne, asynchroniczne, prądu stałego), zna wybrane elementy pneumatyczne i elektropneumatyczne, zna podstawowe czujniki cyfrowe i analogowy i oddziaływanie ich na wybrane materiały	K_W02, K_W05, K_W07

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 – umie zestawić układ mechatroniczny,	K_U12
	U02 – umie dobrać odpowiedni napęd oraz układ mechatroniczny w budowie maszyn.	K_U07, K_U12

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 – profesjonalnie podchodzi do rozwiązania zadanego problemu	K_K03

Studia niestacjonarne:

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10	10				10					

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład – prowadzony jest wykład akademicki zakończony egzaminem ustnym
 Ćwiczenia audytoryjne – omawiane są metody i sposoby obróbki danych do ćwiczeń laboratoryjnych – kolokwium ustne
 Laboratorium – praca w zespołach – kolokwium ustne , na zakończenie niektórych zajęć wymagane są sprawozdania, na zakończenie pozostałych napisane programy

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X					X		X
W02					X	x					x		X
U01					X		X						X
U02					X		X						X
K01					x		x						X

Kryteria oceny	Egzamin – forma ustna ĆW Audytoryjne – kolokwium – forma ustna Laboratoria – kolokwium forma ustna, sprawozdania, napisane oprogramowanie (w zależności od wybranych ćwiczeń)
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- układy pneumatyczne i elektropneumatyczne
- czujniki cyfrowe i analogowy (w odpowiedzi na próbki różnych materiałów)
- ramię robota Kawasaki
- hamownia – badania stanów statycznych i dynamicznych silnika indukcyjnego 3-f
- sterownik serwonapędu – tworzenie dokumentacji dydaktycznej do realizacji ćwiczenia
- małe ramię robota – uruchamianie, serwis, naprawa ewentualnych usterek
- programowanie niewielkich robotów różnych typów, serwis tych robotów, naprawa istniejących usterek

Wykaz literatury podstawowej

- Schmidt D., Baumann A., Kaufmann H., Paetzold H., Zippel B.: Mechatronika. Podręcznik dla uczniów średnich i zawodowych szkół technicznych. Wydawnictwo REA. Warszawa 2002
- Plamitzer A.: Maszyny elektryczne, WNT Warszawa 1970 i kolejne wydania

Wykaz literatury uzupełniającej

- tematyczne instrukcje obsługi, instrukcje serwisowe wybranych urządzeń
- Olszewski M.: Urządzenia i Systemy Mechatroniczne Część 1. Podręcznik Dla Uczniów Średnich i Zawodowych Szkół Technicznych, WSiP
- Olszewski M.: Urządzenia i Systemy Mechatroniczne Część 2. Podręcznik do Nauki Zawodu Technik Mechatronik, WSiP

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	35
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	35
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

KARTA KURSU

Nazwa	Konstrukcja i eksploatacja maszyn
Nazwa w j. ang.	The construction and exploitation of machines

Koordynator	dr inż. Paweł Hyjek	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Paweł Hyjek dr inż. Piotr Czaja
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem prowadzonego kursu jest zdobycie przez Studenta/Studentkę dodatkowej wiedzy z zakresu budowy i zasad pracy/użytkowania maszyn i urządzeń, w szczególności obejmującej obszar przekładni mechanicznych. Zdobyta w ten sposób wiedza ma posłużyć Studentowi do zapoznania się z aktualnymi rozwiązaniami technologicznymi stosowanymi w gospodarce i przemyśle, które oparte są w znacznym stopniu na inżynierii materiałowej. Stanowi to podstawę do dalszego podnoszenia jego umiejętności, twórczego uczenia się i rozwoju osobistego w tej dziedzinie.

Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Posiada podstawową wiedzę z zakresu: podstaw fizyki, matematyki i grafiki inżynierskiej.
Umiejętności	Potrafi w sposób podstawowy korzystać z literatury naukowej. Umie dokonać selekcji informacji i wykorzystać je w rozwiązywaniu problemów/zagadnień. Potrafi współpracować w grupie

Kursy	
-------	--

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, definiuje budowę i zasadę działania poznanych przekładni mechanicznych oraz ich powiązanie z obszarem inżynierii materiałowej,	K_W01, K_W02, K_W05
	W02, zna metody i techniki w oparciu o które może rozwiązywać przedstawione problemy teoretyczne,	K_W01, K_W11
	W03, objaśnia jak poprawnie zaprojektować części maszyn ze szczególnym uwzględnieniem przekładni zębatych stosowanych w obszarze przemysłowym dotyczącym inżynierii materiałowej.	K_W05, K_W08 K_W11

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, potrafi dokonać analizy istniejącego rozwiązania technicznego dotyczącego części maszyn (przekładni zębatych) w inżynierii materiałowej w oparciu o dostępną literaturę,	K_U01, K_U02, K_U05, K_U08,
	U02 umie wyselekcjonować i dobrać odpowiednie rozwiązanie lub ulepszyć części maszyn (przekładnie mechaniczne) w przemyśle maszynowym,	K_U09, K_U10, K_U12
	U03, potrafi zaprojektować podstawową przekładnię, w tym przekładnię zębatą o zębach prostych w oparciu o posiadaną wiedzę.	K_U08, K_U09, K_U11

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
-----------------------	-----------------------------	-------------------------------------

	K01, ma świadomość znaczenia wiedzy w zakresie rozwiązywania problemów technicznych w obszarze części maszyn (przekładni zębatych) stosowanych w inżynierii materiałowej, K02, dba o właściwe postępowanie w środowisku pracy, K03, jest zdeterminowany do dbania o swój rozwój zawodowy w obszarze części maszyn, działając przy tym w sposób odpowiedzialny i przestrzegając przy tym zasad etyki.	K_K01 K_K02 K_K03, K_K04
--	---	---

Studia niestacjonarne:

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10	10									

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu (wg wykazów tematów w treściach merytorycznych) i ćwiczeń audytoryjnych. Na ćwiczeniach audytoryjnych Studenci/Studentki wykonują obliczenia rachunkowe dotyczące danego zagadnienia, omówionego wcześniej (na przykładzie) przez Prowadzącego. Wykonują projekt w grupie oraz indywidualne zadania obliczeniowe.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X					X
W02						X		X					X
W03						X	X	X					X

U01						X	X						X
U02						X	X						X
U03						X	X						X
K01						X	X	X					X
K02						X	X	X					
K03						X	X	X					

Kryteria oceny	Ocena z wykładu jest określana na podstawie aktywności/wypowiedzi/dyskusji ustnej studenta oraz w szczególnych przypadkach (przy trudności w ocenie) również w formie pisemnej. Ćwiczenia audytoryjne oceniane są na podstawie odpowiedzi ustnej (rozwiązywanie zadań, zagadnień) oraz projektu indywidualnego i grupowego.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

W skład treści merytorycznych wykładu i ćwiczeń audytoryjnych wchodzi następujące ogólne zagadnienia:

1. Zasady konstruowania części maszyn:

- zasady ogólne, klasyfikacja i cechy użytkowe części maszyn,
- normalizacja,
- podstawy dotyczące obliczeń wytrzymałości oraz doboru materiałów konstrukcyjnych części maszyn.

2. Przekładnie mechaniczne:

- ogólna charakterystyka napędów i przekładni,
- podstawowe rodzaje kół i przekładni zębatych,
- podstawowe określenia i obliczanie wymiarów kół walcowych o zębach prostych,
- przesunięcie zarysu w kołach i przekładniach zębatych,
- wytrzymałość uzębienia kół walcowych o zębach prostych,
- obliczanie wytrzymałości uzębienia.
- przekładnie cięgnowe i cierne

Wykaz literatury podstawowej

1. „Podstawy konstrukcji maszyn” pod redakcją Marka Dietricha, tom 1-3, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999.
2. W. Biały, Podstawy maszynoznawstwa, PWN 2017
3. A. Rutkowski: „Części maszyn”, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Wydanie 15, Warszawa 2012, 2011.
4. pod red. Eugeniusza Mazanka, Przykłady obliczeń z podstaw konstrukcji maszyn. 2, Łożyska, sprzęgła i hamulce, przekładnie mechaniczne, WNT 2014
5. A. Rutkowski, A. Stępień: „Zbiór zadań z części maszyn”, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Wydanie 11, Warszawa 2008.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. M. Feld: „Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie 5, Warszawa 2018.
2. W. Chomczyk: „Podstawy konstrukcji maszyn”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
3. A. Dziama, M. Michniewicz, A. Niedźwiedzki: „Przekładnie zębate”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
4. „Technologia, konstrukcja i eksploatacja maszyn” pod redakcją K. Tubielewicz, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1999.
5. Polskie normy: www.pkn.pl.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia niestacjonarne:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	2
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	4
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	3
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Nazwa	Projektowanie mikrostruktury i właściwości materiałów
Nazwa w j. ang.	Designing the microstructure and properties of materials

Koordinator	dr hab. inż. Agnieszka Twardowska	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przedstawienie kryteriów i zasad doboru materiału w oparciu o analizę związku między procesem jego wytwarzania/ przetwarzania a mikrostrukturą i właściwościami. Kurs ugruntowuje i poszerza wiedzę w obszarze inżynierii materiałowej skupiając się na możliwościach kształtowania mikrostruktury a przez to i właściwości materiałów z wykorzystaniem różnych mechanizmów ich umacniania. Przedmiot ma również zaznajomić studentów z wpływem warunków eksploatacji na trwałość wyrobów oraz z metodami jakie mogą być stosowane do kontroli mechanizmów zużycia oraz możliwości zabezpieczania czy regeneracji wyrobów ze szczególnym uwzględnieniem metod inżynierii powierzchni.

Kurs prowadzony w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Fizyka ciała stałego, chemia ogólna
Umiejętności	Umiejętność logicznego myślenia, przeprowadzania prostych pomiarów wielkości fizycznych oraz analizy otrzymanych wyników.

Kursy	
-------	--

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu kształtowania mikrostruktury i właściwości materiałów.	K_W01, .K_W02
	W02. posiada rozszerzoną wiedzę z zakresu kształtowania właściwości materiałów poprzez technologie wytwarzania	
	..	K_W03

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, .potrafi przygotować udokumentowane opracowanie na wybrany temat z zakresu kształtowania struktury i właściwości materiałów	K_U03, K_U13
	U02 potrafi ocenić przydatność nowych osiągnięć inżynierii materiałowej, w zastosowaniach technicznych	K_U13

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych	K_K01
	K02 jest kreatywny	K_K05.

Studia niestacjonarne:

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15	10									

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład prowadzony w formie prezentacji multimedialnej z dyskusją prezentowanej zagadnień. Ćwiczenia audytoryjne o tematyce zbieżnej z treściami wykładu, o zmiennym charakterze (praca indywidualna, grupowa) dobierana przez prowadzącego w zależności do specyfiki przedstawianego tematu, w tym: projekty koncepcyjny wyrobu z doбором materiału, technologii wytwarzania oraz analizą kosztów.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X		x			
W02								X		x			
U01								X		x			
U02								X		x			
K01								X		x			
K02								X		x			

Kryteria oceny	Wykład- ocena z kolokwium zaliczeniowego. Ćwiczenia- średnia uzyskanych ocen (odpowiedź, projekt).
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

8. Znaczenie powiązań pomiędzy procesem wytwarzania i jego parametrami a mikrostrukturą i właściwościami tworzywa.
9. Mechanizmy umacniania materiałów, przykłady ich wykorzystania w różnego typu obróbkach oraz ich wpływ na mikrostrukturę i właściwości tworzyw.
10. Metody obróbki materiałów (obróbka chemiczna, cieplna i plastyczna) a mikrostruktura i właściwości mechaniczne, na przykładzie stali i metali nieżelaznych
11. Kształtowanie mikrostruktury i właściwości tworzyw na drodze konsolidacji proszków.
12. Mechanizmy zużycia i odporność na zużycie materiałów, możliwości zwiększania zwiększenia odporności na zużycie materiałów.
13. Zjawiska fizyko-chemiczne zachodzące na powierzchni i poprzez powierzchnię i ich wpływ na mikrostrukturę i właściwości wyrobów. Warstwy wierzchnie i powłoki.
14. Metody wytwarzania i modyfikowania warstw wierzchnich.
15. Metody nakładania powłok. Wpływ metody nakładania i jej parametrów na mikrostrukturę i właściwości systemu powłoka - podłoże.
16. Możliwości regeneracji warstw powierzchniowych

Wykaz literatury podstawowej

4. M. Blicharski, Inżynieria Materiałowa, Wyd. WNT, 2003 – 2012.
5. M. Blicharski, Inżynieria Powierzchni, Wyd. WNT, 2010-

Wykaz literatury uzupełniającej

- 1.M. Ashby., Inżynieria Materiałowa, Wyd. Galaktyka, 2007 – 2010
- 2.T. Wierzchoń, M. Trzaska, A. Michalski, B. Ważyńska, J. Borkowski: Ćwiczenia laboratoryjne z inżynierii powierzchni, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Nazwa	Wykład humanistyczno-społeczny
Nazwa w j. ang.	Humanities and social lecture

Koordynator	dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Henryk Noga, prof.
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest ukazanie uwarunkowań rodzinnych w kontekście współczesnych wyzwań postmodernizmu. Wykład prowadzony będzie w j. polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

--	--

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, zna podstawowe mechanizmy pluralizmu społeczno-kulturowego, W02, zna zagrożenia współczesnej cywilizacji w odniesieniu do rodziny oraz ma wiedzę na temat jej znaczenia w życiu społecznym i rozwojowym człowieka, W03, ma wiedzę na temat antywartości rodziny. W04, zna teorie związane z „rodzinnym byciem człowieka”, W05, podstawowe pojęcia, typologie i przymioty małżeństwa zarówno w wymiarze naturalnym, jak i instytucjonalnym	K_W19

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, potrafi dostrzegać edukację jako wyzwanie związane z pluralizmem społeczno - kulturowym U02, potrafi dostrzegać zagrożenia współczesnej rodziny U03, potrafi wskazywać antywartości rodziny U04, potrafi wskazywać znaczenie rodziny dla człowieka i społeczeństwa U05, potrafi określić znaczenie rodziny w procesie integralnego rozwoju człowieka U06, potrafi zdefiniować pojęcia, typologie, i przymioty małżeństwa w jego wymiarze naturalnym i instytucjonalnym U07, potrafi dokonać analizy utopijnych teorii związanych z zagadnieniem „rodzinnego bycia” człowieka	K_U19

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01, posiada wiedzę i rozumie interakcje społeczne, potrafi formułować i konkretyzować cele interpersonalne, potrafi rozwiązywać problemy interpersonalne, potrafi wyjaśniać i przewidywać zachowania innych zależnie do sytuacji i umiejętności społecznych, potrafi ocenić interakcje społeczne na podstawie obserwacji zachowań jednostki	K_K01, K_K02, K_K06

Studia niestacjonarne:

		Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	20												

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu oraz wykładu problemowo-programowanego

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X			X		
W02								X			X		
W03								X			X		
W04								X			X		
W05								X			X		

U01								X			X		
U02								X			X		
U03								X			X		
U04								X			X		
U05								X			X		
U06								X			X		
U07								X			X		
K01								X			x		

Kryteria oceny	Student zalicza przedmiot na podstawie egzaminu
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Edukacja jako wyzwanie związane z pluralizmem społeczno - kulturowym
2. Zagrożenia współczesnej rodziny
3. Antywartości rodziny
4. Przemiany współczesnej rodziny
5. Znaczenie rodziny dla człowieka i społeczeństwa
6. Znaczenie rodziny w procesie integralnego rozwoju człowieka
7. Pojęcia, typologie i przymioty małżeństwa w jego wymiarze naturalnym i instytucjonalnym
8. Analiza utopijnych teorii związanych z zagadnieniem „rodzinnego bycia” człowieka

Wykaz literatury podstawowej

Adamski F., *Socjologia małżeństwa i rodziny. Wprowadzenie*, PWN, Warszawa 1982, ISBN 83- 01-03119-0.

Adamski F. (red.), *Miłość, małżeństwo, rodzina*, Petrus, Kraków 2011.

Axinn W.G., Thornton, A., *The Relationship Between Cohabitation and Divorce: Selectivity or Causal Influence?*, "Demography" 1992, nr 29, p.357-374.

Gałkowska A., *Małżeństwo rodziców a obraz siebie*, „Problemy Rodziny” 1995, nr 5, s. 41-43.

Kryczka P., *Rozwód w opinii społecznej*, „Studia Socjologiczne” 1999, nr 1, s.41-68.

Kwak, A., *Rodzina i jej przemiany*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 1994.

Majkowski, W., *Czynniki dezintegracji współczesnej rodziny polskiej*, Wydawnictwo Księży Sercanów „SCJ”, Kraków 1999.

Olearczyk T. E., *Sieroctwo i osamotnienie. Pedagogiczne problemy kryzysu współczesnej rodziny*, Wydawnictwo WAM, Kraków 2008, ISBN 978-83-7505-088-2.

Slany K., *Alternatywne formy życia małżeńsko-rodzinnego w ponowoczesnym świecie*, Wydawnictwo NOMOS, Kraków 2002, ISBN 83-88508-31-8.

Wykaz literatury uzupełniającej

Axinn W.G., Thornton, A., *Mothers, Children and Cohabitation: The Intergenerational Effects of Attitudes and Behaviour*, "American Sociological Review" 1993, nr 58, p. 233-246.

Gałkowska A., *Percepcja powodzenia małżeństwa rodziców a społeczny obraz ich dorosłych dzieci*, Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego KUL, Lublin 1999.

Gałkowska A., *Zasięg oddziaływania jakości małżeństwa rodziców na dzieci w ich dorosłym życiu*, „Małżeństwo i Rodzina” 2002, nr 1, s.38-42.

Kwak A., *Niezamężna kohabitacja jako zjawisko społeczne*, „Studia socjologiczne” 1995, nr 3-4, s. 141- 155.

Kwak, A., *Rodzina w dobie przemian. Małżeństwo i kohabitacja*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2005, ISBN 83-89501-25-2.

Namysłowska I., *Terapia rodzin*, Wydawnictwo Springer PWN, Warszawa 1997.

Ostoja-Zawadzka K., *Cykl życia rodzinnego*, [w:] B. de Barbaro (red.), *Wprowadzenie do systemowego rozumienia rodziny*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1999.

Parker S., *Informal Marriage, Cohabitation and the law, 1750-1989*, St. Martin's Press, New York 1990.

Slany K., *Związki konsensualne – nowa forma małżeństw*, „Problemy Rodziny” 1990, nr 3, s.28-32.

Slany, K., *Przemiany demograficzne w Polsce końca XX wieku*, „Problemy rodziny”2000, nr 4., s.7-12.

Slany K., Szczepaniak-Wiecha I., *Fenomen bezdzietności we współczesnych wysoko rozwiniętych społeczeństwach*, „Małżeństwo i Rodzina” 2003, nr 5, ISSN 1643-7389.

Ślęczka K., *Feminizm. Ideologie i koncepcje społeczne współczesnego feminizmu*, Wydawnictwo Książnica, Katowice 1999, ISBN 83-7132-310-7.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	20
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Nazwa	Bezpieczeństwo i higiena kształcenia (BHP)
Nazwa w j. ang.	Educational health and safety

Koordynator	Stanowisko BHK	Zespół dydaktyczny
		Stanowisko BHK
Punktacja ECTS*	0	

Opis kursu (cele kształcenia)

Zapoznanie studentów i doktorantów rozpoczynających kształcenie na studiach i w szkołach doktorskich z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny kształcenia na podstawie wybranych przepisów prawnych, z zagrożeniami dla życia i zdrowia mogącymi wystąpić podczas realizacji zajęć, sposobach ochrony przed zagrożeniami oraz postępowania podczas wystąpienia tych zagrożeń. Zasady ochrony przeciwpożarowej, a szczególnie sposoby zapobiegania pożarom, systemach wykrywania pożarów, podręczny sprzęt gaśniczy oraz plan przeprowadzenia ewakuacji na wypadek pożaru i innych miejscowych zagrożeń. Zapoznanie z ogólnymi zasadami pierwszej pomocy

Warunki wstępne

Wiedza	-
Umiejętności	-
Kursy	-

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu Absolwent zna i rozumie:
--------	--

	W01 przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa W02 występujące zagrożenia w procesie kształcenia W03 zasady ergonomii przy pracy z monitorami ekranowymi W04 podstawy ochrony przeciwpożarowej i zasady postępowania w czasie pożaru W05 zasady udzielania pierwszej pomocy
--	--

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu Absolwent umie i potrafi:
	U01 wyszukać i zastosować odpowiedni akt prawny U02 zidentyfikować czynniki niebezpieczne i szkodliwe w procesie kształcenia U03 dostosować stanowisko komputerowe zgodnie z zasadami ergonomii U04 postępować w trakcie pożaru i ewakuacji U05 podjąć działania zgodnie z zasadami pierwszej pomocy U06 rozpoznać sygnały, stopnie alarmowe i postępować w przypadku zagrożenia,

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu Absolwent jest gotów do:
	K01 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych K02 przestrzegania zasad ergonomii K03 współdziałania w grupie w warunkach stresu i przejmowania inicjatywy w warunkach awaryjnych

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin											4
4											

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs zdalny na platformie MOODLE

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna(esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Test
W01	x												x
W02	x												x
W03	x												x
W04	x												x
W05	x												x
U01	x												x
U02	x												x
U03	x												x
U04	x												x
U05	x												x
U06	x												x
K01	x												x
K02	x												x
K03	x												x

Kryteria oceny

Obejrzenie i wysłuchanie prezentacji stanowi podstawę do uznania udziału w obowiązkowym szkoleniu. Zaliczenie testu na platformie Moodle UKEN

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wybrane regulacje prawne:

- podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny kształcenia
- prawa i obowiązki studenta oraz Rektora w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące studenta podczas zajęć organizowanych przez Uczelnię.

2. Warunki bezpieczeństwa i higieny kształcenia w pomieszczeniach Uczelni:

- drogi i przejścia
- pomieszczenia Uczelni
- oświetlenie, ogrzewanie, wentylacja
- apteczka pierwszej pomocy
- stanowisko wyposażone w monitor ekranowy
- ergonomia przy monitorach ekranowych

3. Czynniki środowiska kształcenia oraz ich zagrożenia i profilaktyka

- czynniki niebezpieczne
- czynniki szkodliwe
- czynniki uciążliwe

4. Wypadki, którym mogą ulec studenci w trakcie zajęć organizowanych przez Uczelnię - zasady postępowania w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń i awarii. 5. Zasady korzystania z domów studenckich

6. Zasady udzielania pierwszej pomocy:

- system ratownictwa medycznego w Polsce
- prawny obowiązek udzielania pierwszej pomocy
- sprawdzanie podstawowych czynności życiowych
- udzielanie pierwszej pomocy osobie nieprzytomnej - pierwsza pomoc przy urazach ciała - postępowanie w stanach nagłych.

7. Ochrona przeciwpożarowa

- podstawy prawne ochrony przeciwpożarowej
- obowiązki Uczelni, studentów i doktorantów w zakresie ochrony przeciwpożarowej
- definicja pożaru
- grupy pożarów
- przyczyny pożarów
- sposoby gaszenia pożarów
- podręczny sprzęt gaśniczy – zasady użycia i działania
- zasady zachowania się podczas pożaru
- zasady zachowania się podczas ewakuacji

8. Zagrożenia czynnikami biologicznymi w środowisku kształcenia

- środki ochrony indywidualnej przed zagrożeniami biologicznymi
- problem ochrony środowiska

9. Zagrożenia czynnikami chemicznymi w środowisku kształcenia -

- środki ochrony indywidualnej przed zagrożeniami chemicznymi -
- problem ochrony środowiska.

Wykaz literatury podstawowej

Rączkowski, B., *Szkolenie wstępne BHP, instruktaż ogólny*, wyd. V, 2018.

Wykaz literatury uzupełniającej

<https://www.uken.krakow.pl/bezpieczenstwo-na-uken>

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.- elearning	4
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		4
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		0

KARTA KURSU

Nazwa	Szkolenie Biblioteczne
Nazwa w j. ang.	Training Library

Koordynator	Biblioteka Główna UKEN. Oddział Informacji Naukowej	Zespół dydaktyczny
		Biblioteka Główna UKEN. Pracownicy Oddział Informacji Naukowej
Punktacja ECTS*	0	

Opis kursu (cele kształcenia)

Szkolenie biblioteczne ma na celu zapoznanie uczestników z teorią i praktyką wyszukiwania informacji naukowej w Internecie. Przygotowuje do planowego i celowego przeszukiwania zagranicznych baz danych udostępnianych przez Bibliotekę Główną UKEN, w tym zasobów dostępnych w modelu otwartego dostępu (Open Access).

Szkolenie rozwija umiejętności samodzielnego wyszukiwania informacji bibliograficznej i literatury na określony temat, a także korzystania z różnorodnych narzędzi wyszukiwawczych: katalogów bibliotecznych, bibliograficznych baz danych, katalogów centralnych, bibliotek cyfrowych oraz repozytoriów otwartego dostępu.

Uczy krytycznego podejścia do korzystania z elektronicznych źródeł informacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem oceny ich wiarygodności, aktualności i dostępności.

Warunki wstępne

Wiedza	Niewymagane
Umiejętności	Umiejętność posługiwania się komputerem w stopniu podstawowym.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu
Wiedza	Po ukończeniu szkolenia absolwent:
	W01 zna podstawowe zasady wyszukiwania informacji naukowej w Internecie
	W02 rozumie strukturę i funkcje zagranicznych baz danych udostępnianych przez Bibliotekę,
	W03 zna rodzaje narzędzi wyszukiwawczych: katalogi biblioteczne, bibliograficzne bazy danych, katalogi centralne, biblioteki cyfrowe,
	W04 rozumie znaczenie krytycznego podejścia do elektronicznych źródeł informacji.

	Efekt uczenia się dla kursu
Umiejętności	Po ukończeniu szkolenia absolwent potrafi:
	U01 planować i realizować proces wyszukiwania informacji naukowej w sposób celowy i uporządkowany,
	U02 samodzielnie wyszukiwać informacje bibliograficzne i literaturę na określony temat,
	U03 efektywnie korzystać z katalogów bibliotecznych, baz danych i innych narzędzi wyszukiwawczych,
	U04 oceniać wiarygodność i przydatność elektronicznych źródeł informacji.

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin												2

Opis metod prowadzenia zajęć

1. Metoda programowa (teoretyczna):

Student zapoznaje się z treściami szkoleniowymi w formie e-learningu, obejmującymi prezentacje multimedialne oraz screencasty. Materiały te wprowadzają podstawowe zagadnienia związane z wyszukiwaniem informacji w katalogach bibliotecznych i bazach danych.

2. Metoda praktyczna (ćwiczeniowa):

Student samodzielnie wykonuje zadanie polegające na wyszukiwaniu informacji o wskazanych publikacjach w katalogach bibliotecznych oraz elektronicznych bazach danych. Ćwiczenie ma na celu rozwijanie umiejętności praktycznego korzystania z narzędzi informacyjnych.

Formy sprawdzania efektów uczenia się:

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Test	Inne
W01	X											X	
W02	X											X	
W03	X											X	
W04	X											X	
U01	X											X	
U02	X											X	
U03	X											X	
U04	X											X	

Kryteria oceny	Student zapoznaje się z materiałami szkoleniowymi udostępnionymi na platformie Moodle, a następnie wykonuje ćwiczenie praktyczne z zakresu wyszukiwania informacji naukowej.
	W drugiej części szkolenia, po przestudiowaniu materiałów edukacyjnych na platformie e-learningowej, student przystępuje do testu sprawdzającego wiedzę. Test składa się z dziesięciu pytań wielokrotnego wyboru. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi.

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Wprowadzenie do wyszukiwania informacji naukowej w Internecie.
- Zagraniczne bazy danych udostępniane przez Bibliotekę Główną UKEN.
- Zasoby otwartego dostępu (Open Access).
- Narzędzia wyszukiwawcze: katalogi biblioteczne (np. OPAC), bibliograficzne bazy danych, katalogi centralne (np. NUKAT), biblioteki cyfrowe i repozytoria.
- Techniki samodzielnego wyszukiwania informacji: formułowanie zapytań, filtrowanie i zawężanie wyników, ocena trafności i jakości źródeł.
- Krytyczne podejście do źródeł elektronicznych - ocena wiarygodności i aktualności informacji
- Ćwiczenie praktyczne na platformie Moodle: zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce, wyszukiwanie informacji na zadany temat.
- Test sprawdzający wiedzę.

Wykaz literatury podstawowej

Nie dotyczy.

Wykaz literatury uzupełniającej

Nie dotyczy.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Zapoznanie się z materiałami szkoleniowymi	1 godz.
	Wykonanie testu	1 godz.
Ogółem bilans czasu pracy		2 godz.
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		0

Studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia
KARTA KURSU

Nazwa	Ochrona własności intelektualnej
Nazwa w j. ang.	Intellectual property protection

Kod		Punktacja ECTS*	1
-----	--	-----------------	---

Koordinator		Zespół dydaktyczny
-------------	--	--------------------

Opis kursu (cele kształcenia)

Po odbyciu kursu student zna i rozumie podstawowe zasady, cele i regulacje prawne dotyczące ochrony własności intelektualnej oraz rozumie konsekwencje nieprzestrzegania praw chroniących własność intelektualną. Rozumie prawne i praktyczne aspekty związane z prawem własności przemysłowej, patentami i licencjami.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

Efekty kształcenia

Wiedza	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	W01 Rozumie pojęcie własności intelektualnej, zna zakres przedmiotowy prawa autorskiego i praw pokrewnych oraz prawa własności przemysłowej W02 Zna zakres ochrony utworów, dozwolonego użytku, licencji oraz skutki prawne ich naruszenia W03 zna akty normatywne z zakresu ochrony własności intelektualnej.	K _W15
--	---	-------------------

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 umie korzystać ze źródeł oraz aktów prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej U02 określa rolę prawa własności intelektualnej w życiu gospodarczym	K_U01, K_U03

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 szanuje prawa autorskie w swojej działalności (ze szczególnym uwzględnieniem referatów, wystąpień, prac zaliczeniowych, dyplomowych, publikacji)	K_K04
	K02 postępuje etycznie w swoim życiu zawodowym	

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin												15

--	--	--	--	--	--	--	--

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia odbywają się w formie zdalnej za pośrednictwem uczelnianej platformy Moodle Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna / esej	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne-TEST ON LINE
W01	X												X
W02	X												X
W03	X												X
U01	X												X
U02	X												X
K01	X												X
K02	X												X

Kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie pozytywnego wyniku testu generowanego po zakończeniu kursu na platformie
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Monopole intelektualne
2. Źródła praw na dobrach niematerialnych
3. Zakres przedmiotowy prawa autorskiego: utwory, rodzaje utworów, prawa pokrewne
4. Zakres podmiotowy prawa autorskiego
5. Autorskie prawa osobiste
6. Autorskie prawa majątkowe

7. Okres ochrony utworu
8. Domena publiczna
9. Dozwolony użytek prywatny
10. Dozwolony użytek publiczny
11. Prawo cytatu
12. Plagiat
13. Odpowiedzialność za naruszenie praw autorskich
14. Umowa o przekazaniu praw i umowa licencyjna
15. Umowy licencyjne
16. Wolne licencje
17. Creative Commons
18. Ruch Wolnej Kultury (historia, założenia, aktualny stan)
19. Organizacje zbiorowego zarządzania prawami autorskimi i pokrewnymi
20. Pojęcie własności przemysłowej
21. Prawa własności przemysłowej
22. Ograniczenia dotyczące praw własności przemysłowej
23. Rejestracja praw własności przemysłowej
24. Międzynarodowa ochrona własności przemysłowej
25. Umowy o przeniesienie praw własności przemysłowej oraz umowy licencyjne
26. Naruszenie praw własności przemysłowej
27. Bazy danych
28. Zwalczanie nieuczciwej konkurencji

Wykaz literatury podstawowej

1. Ochrona własności intelektualnej, Michniewicz Grzegorz, 2010, C.H. Beck
2. Środki ochrony praw własności intelektualnej, Podrecki Paweł, 2010, LexisNexis
3. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 r. Nr 24, poz. 83)

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Traple Elżbieta, Umowy o eksploatację utworów w prawie polskim, 2010
2. Kostański Piotr, Żelechowski Łukasz, Prawo własności przemysłowej, Warszawa, 2014
3. Podrecki Paweł, Środki ochrony prawa własności intelektualnej, Warszawa, 2010
4. Szewc Andrzej, Naruszenie własności przemysłowej, Warszawa, 2003
5. Barta Janusz, Markiewicz Ryszard, Ustawa o ochronie baz danych. Komentarz, Warszawa, 2002 z suplementem
6. Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Komentarz, pod red. Janusza Szwai, Warszawa, 2006

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	-
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	-
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura i analiza materiałów na platformie	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	-
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do testu on-line	15
Ogółem bilans czasu pracy		30
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU

Nazwa	Propedeutyka techniki
Nazwa w j. ang.	Propaedeutics of Technology

Koordynator	Dr hab. inż. Krzysztof Ziewiec, Prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. inż. Krzysztof Ziewiec, Prof. UKEN
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przedstawienie ogólnych zagadnień dotyczących techniki jako dziedziny działalności człowieka. Kurs obejmuje wprowadzenie do współczesnych technologii, podstaw inżynierii materiałowej, energetyki, techniki wytwarzania oraz wybranych metod badawczych. Student zdobywa orientację w podstawowych pojęciach technicznych, zależnościach pomiędzy strukturą, materiałem, procesem oraz funkcją techniczną, a także rozumie znaczenie techniki w rozwoju cywilizacji.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa wiedza z matematyki, fizyki, chemii oraz podstaw inżynierii materiałowej wyniesiona ze studiów I stopnia.
Umiejętności	Umiejętność analizowania prostych zagadnień technicznych i interpretacji podstawowych danych technicznych.
Kursy	Fizyka, chemia, nauka o materiałach lub równoważne kursy realizowane na studiach I stopnia.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 – zna podstawowe pojęcia techniki i jej główne obszary.	K_W01,
	W02 – zna podstawowe technologie wytwarzania i zasady ich działania.	K_W03,
	W03 – zna podstawowe pojęcia termodynamiki stosowanej w technice.	K_W04,
	W04 – zna podstawy nauki o materiałach i zależności między strukturą a właściwościami.	K_W16

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 – potrafi analizować proste problemy techniczne i wskazać ich podstawy materiałowe.	K_U01,
	U02 – potrafi interpretować podstawowe dane techniczne.	K_U03,
	U03 – potrafi rozpoznać ograniczenia i możliwości technologiczne w prostych procesach technicznych.	K_U07

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 – rozumie odpowiedzialność inżyniera za poprawną interpretację danych technicznych.	K_K01,
	K02 – jest świadomy znaczenia techniki dla społeczeństwa i potrzebę ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji.	K_K04

Studia niestacjonarne :

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	20												

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu. Omawiane są podstawowe zagadnienia techniki, technologie wytwarzania, elementy termodynamiki oraz podstawy nauki o materiałach. Przewidziana jest krótka dyskusja z studentami nad wybranymi zagadnieniami.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X	X			
W02								X	X	X			
U01								X	X	X			
U02								X	X	X			
U03								X	X	X			
U04								X	X	X			
U05								X	X	X			
K01								X	X	X			
K02								X	X	X			
K03								X	X	X			
K04								X	X	X			
K05								X	X	X			

Kryteria oceny	Zaliczenie na podstawie kolokwium oraz krótkiej pracy pisemnej obejmującej wybrane zagadnienie techniczne.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Pojęcie techniki i jej rozwój.
2. Podstawowe obszary współczesnej techniki.
3. Elementy technologii wytwarzania.
4. Elementy termodynamiki stosowanej do procesów technicznych.
5. Podstawy nauki o materiałach: struktura i właściwości.
6. Wybrane metody badawcze stosowane w technice.
7. Przykłady prostych rozwiązań technicznych i ich analiza.

Wykaz literatury podstawowej

1. S. Wilk – Termodynamika techniczna, WSiP, 1999.
2. A. Teodorczyk – Zbiór zadań z termodynamiki technicznej, WSiP, 1997.
3. W. Kubiński – Wybrane metody badań materiałów, PWN, 2016.
4. Z. Opiekun, W. Orłowicz, F. Stachowicz – Techniki wytwarzania, Oficyna Wydawnicza PRz, 1998.
5. E. Tasak – Obróbka ubytkowa i spajanie, UWN-D, 2001.
6. J. Sińczak – Procesy przeróbki plastycznej, Wydawnictwo AKAPIT, 2003.
7. M. Blicharski – Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, 2003.
8. K. Przybyłowicz – Metaloznawstwo, WNT, 2007.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. S. Wiśniewski – Termodynamika techniczna, WNT, 1999.
2. J. Banaszek, J. Bzowski, R. Domański, J. Sado – Termodynamika: przykłady i zadania, PW, 1998.
3. C. Mazanek – Hutnictwo ogniowe metali nieżelaznych, WSiP, 1976.
4. P. M. Mucha – Metalurgia topienia metali, WSiP, 1981.
5. J. Zawada – Wybrane zagadnienia z podstaw metrologii, Politechnika Łódzka, 2002.
6. M. F. Ashby, H. Shercliff, D. Cebon – Inżynieria materiałowa, t. 2, Łódź, 2011.
7. W. Wojciechowski – Techniki wytwarzania: zagadnienia ze spawalnictwa, Politechnika Krakowska, 1999.
8. Normy PN i EN.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) - studia niestacjonarne:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	20
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	-
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	-

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	-
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU

Nazwa	Filozofia
Nazwa w j. ang.	Philosophy

Koordynator		Zespół dydaktyczny
		dr hab. Henryk Noga dr hab. inż. Marek Aleksander dr Paweł Wójs
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej najważniejszych zagadnień filozoficznych. Zaprezentowany zostanie obszar problemowy głównych działów filozofii, ukazane podstawowe stanowiska i koncepcje filozoficzne, z uwzględnieniem ich historycznego kształtowania się. Studenci otrzymają usystematyzowaną wiedzę z zakresu historii filozofii, poprzez przedstawienie poglądów głównych postaci i szkół. Zajęcia mają zapoznać Studentów z podstawowymi pojęciami i problemami filozoficznymi, także koncentrują się na podstawowych zagadnieniach dotyczących natury świata i człowieka. Zajęcia łączą ogólną, filozoficzną refleksję nad rzeczywistością z rozważaniami o moralnym aspekcie istnienia człowieka.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z zakresu przedmiotów szkoły średniej z dziedziny kultury oraz historii z zakresu wiedzy starożytnej aż do nowożytności i będąca efektem własnych zainteresowań.
Umiejętności	Umiejętność analizy i interpretacji tekstów, wyciąganie własnych wniosków konkluzji
Kursy	Studia inżynierskie (I stopnia)

Efekty uczenia się

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Ma wiedzę na temat podstawowych pojęć i teorii filozoficznych.	K_W08
	W02 Zna kontekst historyczny kształtowania się koncepcji filozoficznych	K_W08

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Potrafi analizować teksty filozoficzne i odnoszące się do wiedzy o kulturze i na tej podstawie formułować problemy.	K_U03, K_U04,
	U02 Posiada umiejętność prezentacji (ustnej) oraz argumentacji na rzecz określonych stanowisk w zakresie Filozofii.	K_U03, K_U04,
	U03 Korzysta z wiedzy filozoficznej w profesji Magistra Bezpieczeństwa	K_U03,K_U04,

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Jest gotów do formułowania i komunikowania opinii dotyczących zagadnień bezpieczeństwa oraz do ich krytycznej oceny;	K_K01,K_K02,K_K03, K_K04,K_K05
	K02 Jest krytyczny, potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę w sytuacji sporu naukowego i światopoglądowego.	K_K01,K_K02,K_K03, K_K04,K_K05
	K03 Potrafi zidentyfikować dylematy (także etyczne) związane z wykonywaniem zawodu;	K_K01,K_K02,K_K03, K_K04,K_K05
	K04 potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny prawidłowo identyfikując i rozstrzygając problemy inżynierii bezpieczeństwa	K_K01,K_K02,K_K03, K_K04,K_K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	20										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykłady z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, z odniesieniem do literatury obowiązkowej i uzupełniającej.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01										X			X
W02										X			X
U01										X			X
U02										X			X
U03										X			X
K01													X
K02													X
K03													X
K04													X

Kryteria oceny	Zaliczenie wykładów. Na ocenę 3,0 ponad 55% - elementarne przygotowanie do zajęć. Na ocenę 3,5 do 65% podstawowe przygotowanie do zajęć. Na ocenę 4,0 do 75% podstawowe przygotowanie do zajęć, propozycje własnych rozwiązań. Na ocenę 4,5 do 85% pełne przygotowanie do zajęć. Na ocenę 5,0 pełne przygotowanie do zajęć, propozycje własnych rozwiązań.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Religia, sztuka i filozofia jako zasadnicze składniki kultury, ich geneza. Miejsce filozofii i nauk w obszarze kultury.
2. Pojęcie filozofii. Motywy refleksji filozoficznej.
3. Działy filozofii, filozofia a nauka, filozofia a światopogląd, filozofia a ideologia.
4. Główne zagadnienia metafizyki.
5. Problematyka epistemologii.
6. Czym zajmuje się etyka?
7. Tematyka filozofii społecznej i politycznej.
8. Obszar problemowy antropologii filozoficznej.

9. Filozofia a życie codzienne. Filozofia wobec zagadnień sensu ludzkiego istnienia.
10. Początki greckiej filozofii. Presokratycy.
11. Sokrates i Platon.
12. Arystoteles.
13. Filozofia szkół: epikureizm, stoicyzm, sceptycyzm.
14. Neoplatonizm, Plotyn, gnoza, manicheizm.
15. Filozofia chrześcijańska: św. Augustyn, Eriugena, św. Anzelm, Abelard.
16. Filozofia chrześcijańska: św. Tomasz, Duns Szkot, Ockham, mistycy.
17. Filozofia nowożytna: Pascal, Kartezjusz, Malebranche, Spinoza.
18. Filozofia nowożytna: Leibniz, Berkeley, Locke, Hume, Rousseau, Kant.
19. Filozofia XIX w.: idealizm niemiecki, materializm, pozytywizm, utilitaryzm.

Wykaz literatury podstawowej

1. Tatarkiewicz W., Historia filozofii, Warszawa 2004
2. Bauman, Szanse etyki w zglobalizowanym świecie, Kraków 2007
3. Bauman, Socjologia, Poznań 1996
4. Hersch J., Wielcy myśliciele Zachodu, Warszawa 2001
5. Kenny A., Krótka historia filozofii, Warszawa 1999
6. Kołakowski L., Czy diabeł może być zbawiony i 27 innych kazań, Londyn 1984
7. Kołakowski L., Moje słuszne poglądy na wszystko, Kraków 1999
8. Tischner J., Nieszczęsny dar wolności, Kraków 1998

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Bocheński J., Zarys historii filozofii, Kraków 1993.
2. Broda J., Pluskiewicz W., Filozofia: wybór tekstów źródłowych, Gliwice 2002.
3. Hartman J., Wstęp do filozofii, Warszawa 2005.
4. Kalita Z., Etyka w teorii i praktyce: antologia tekstów, Wrocław 2001.
5. Mackiewicz W., Filozofia współczesna w zarysie, Warszawa 1991.
6. Russell B., Problemy filozofii, przekł. Sady W., Warszawa 1995.

7. Swieżawski S., Dzieje europejskiej filozofii klasycznej, Warszawa 2000.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	20
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie projektów indywidualnych na podane tematy	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Semestr 2

KARTA KURSU

Nazwa	Projektowanie i wytwarzanie materiałów inżynierskich
Nazwa w j. ang.	Design and production of engineering materials

Koordynator	dr hab. inż. Iwona Sulima, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Paweł Hyjek
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Podstawowym celem kursu jest zapoznanie się z aspektami projektowania procesów wytwarzania wyrobów oraz związanymi z tym metodami wytwarzania materiałów inżynierskich. Kurs prowadzony w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza podstawowa z fizyki, chemii i nauki o materiałach.
Umiejętności	Umiejętność logicznego myślenia, przeprowadzania prostych pomiarów wielkości fizycznych oraz analizy otrzymanych wyników.

Kursy	Chemia, fizyka, nauka o materiałach.
-------	--------------------------------------

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W1 ma rozszerzoną wiedzę z zakresu problemów współczesnej techniki w szczególności z inżynierii materiałowej	K_W01
	W2 posiada wiedzę dotyczącą doboru materiałów w projektowaniu inżynierskim	K_W02
	W3 zna główne metody wytwarzania materiałów	K_W03

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U1 potrafi korzystać z literatury fachowej i baz danych (również w języku obcym)	K_U01
	U2 potrafi przygotować udokumentowane opracowanie i raportować problemy inżynierskie przedstawiające wyniki własnych analiz literaturowych	K_U03
	U3 potrafi samodzielnie poszerzać swoją wiedzę dotyczącą doboru materiałów do wybranych zastosowań inżynierskich	K_U05

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K1 rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązywaniu problemów technicznych w aspekcie doboru, projektowania i wytwarzanie materiałów inżynierskich	K_K01
	K2 rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej	K_K06

Studia niestacjonarne:

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	15										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład prowadzony w formie prezentacji multimedialnej. Podczas ćwiczeń audytoryjnych studenci analizują dane literaturowe i opracowują projekt dotyczący doboru materiału do wybranego zastosowania.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W1						X						X	X
W2						X						X	X
W3						X						X	X
U1						X						X	X
U2						X						X	X
U3						X						X	X
K1						X						X	X
K2						X							X

Kryteria oceny	Wykład- odpowiedź ustna/ wynik z egzaminu pisemnego Ćwiczenia- średnia ocen przygotowania do zajęć, ocena z przygotowania projektu i odpowiedzi ustnej.
----------------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podział materiałów stosowanych w praktyce inżynierskiej i ich właściwości.
2. Wpływ budowy wewnętrznej materiału na jego właściwości.
3. Metody wytwarzania materiałów inżynierskich.
4. Wymagania odnośnie właściwości a dobór materiału.
5. Metody kształtowania wyrobów i ich wpływ na właściwości.
6. Wybrane procesy kształtowania właściwości wyrobów (odkształcenie plastyczne, obróbka cieplna, inżynieria powierzchni)
7. Elementy i fazy projektowania inżynierskiego.
8. Zasady doboru materiałów w projektowaniu inżynierskim.
9. Podstawowe czynniki decydujące o doborze materiałów inżynierskich w projektowaniu inżynierskim.
10. Wspomaganie komputerowe projektowania materiałów.

Wykaz literatury podstawowej

1. J. S. Szypek, K. Przybyłowicz Inżynieria metali i technologie materiałowe, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2019
2. M.F. Ashby, Materiały inżynierskie. [T.] 2, Kształtowanie struktury i właściwości, dobór materiałów, Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, 1998
3. M. Blicharski, Inżynieria materiałowa, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009
4. L.A. Dobrzański: Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo: materiały inżynierskie z podstawami projektowania materiałowego. WNT, Gliwice-Warszawa, 2002
5. Leszek A. Dobrzański, Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT Warszawa 2006
6. M. F. Ashby: Dobór materiałów w projektowaniu inżynierskim, WNT, Warszawa, 1998
7. .

Wykaz literatury uzupełniającej

1. K. Przybyłowicz, Metaloznawstwo, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2007
2. M. Ashby, Hugh Shercliff, David Cebon, Inżynieria materiałowa, tom 1, Wydawnictwo Galaktyka Sp. z o.o., Łódź 2011
3. M. Ashby, Hugh Shercliff, David Cebon, Inżynieria materiałowa, tom 2, Wydawnictwo Galaktyka Sp. z o.o., Łódź 2011
4. W. Kubiński, Inżynieria i technologie produkcji, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2008

--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	25
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30
Ogółem bilans czasu pracy		4
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		100

KARTA KURSU

Nazwa	Automatyzacja i robotyzacja procesów przemysłowych
Nazwa w j. ang.	

Koordynator	mgr inż. Aleksander Zawada	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przekazanie wiedzy z zakresu automatyzacji i robotyzacji procesów przemysłowych, podstaw autmatyki i robotyki, w tym napędów i sensorów.

Warunki wstępne

Wiedza	Student posiada wiedzę z chemii i fizyki na poziomie szkoły średniej
Umiejętności	
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Student zna zasady działania napędów elektrycznych i pneumatycznych oraz ich właściwości	K_W07
	W02 Student zna zasady działania sensorów różnych wielkości fizycznych	K_W07, K_W08
	W03 Student potrafi identyfikować i dobierać komponenty automatyki przemysłowej do procesu przemysłowego	K_W03, K_W13
	W04 Student zna podstawowe pojęcia zakresu automatyki, automatyzacji, robotyki i robotyzacji	K_W07

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Umie dobrać komponenty automatyki przemysłowej	K_U01, K_U05, K_07, K_U13, K_U14,
	U02 Umie przeprowadzić automatyzację niektórych procesów technologicznych	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Wykazuje się kreatywnością, stosuje wiedzę do rozwiązywania problemów technicznych	K_K01, K_K05

Studia niestacjonarne:

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15	15									

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia odbywają się w formule hybrydowej (stacjonarnie i zdalnie). W trakcie zajęć zdalnych prowadzony jest wykład z odniesieniem do literatury podstawowej i uzupełniającej, a w trakcie audytorium dyskutowane są wybrane procesy przemysłowe i sposoby ich automatyzacji. Zaliczenie odbywa się w postaci kolokwium. Pytania, które sprawiły studentowi trudność są omawiane indywidualnie.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					X
W02								X					X
W03								X					X
W04								X					X
U01								X					X
U02								X					X
K01								X					X

Kryteria oceny

	Aktywność na zajęciach, ocena z kolokwium
--	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rys historyczny automatyzacji i robotyzacji
2. Napędy elektryczne
3. Napędy pneumatyczne
4. Sensory różnych wielkości elektrycznych
5. Sensory różnych wielkości nieelektrycznych
6. Sterowniki PLC i panele HMI
7. Automatyzacja procesów wytwórczych materiałów z włóknin
8. Automatyzacja procesów próżniowych

Wykaz literatury podstawowej

1. Marek Szelerski – Automatyka przemysłowa w praktyce (2016)
2. Wojciech Kaczmarek i in. Robotyzacja i automatyzacja, PWN (2022)

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Jarosław Panasiuk- Robotyzacja i automatyzacja (e-book)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	15

	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU

Nazwa	Komputerowe wspomaganie projektowania
Nazwa w j. ang.	Computer aided design

Koordynator	dr inż. Maciej Zając	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Maciej Zając dr Marcin Kowalski
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest nabycie przez studenta wiedzy i umiejętności w zakresie wykorzystania oprogramowania typu CAD/CAE do tworzenia modeli konstrukcji i ich analizy pod kątem wytrzymałościowym.

Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	----
Umiejętności	----
Kursy	----

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Ma wiedzę odnośnie tworzenia geometrii modelu konstrukcji i jej analizy wytrzymałościowej w wybranym programie typu CAD/CAE.	K_W05, K_W11,K_W12

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Potrafi stworzyć model geometryczny konstrukcji oraz przeprowadzić symulację komputerową jej pracy pod wybranym obciążeniem.	K_U11, K_U13, K_U14

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, współdziała w zespole w ramach opracowywania projektów.	K_K02
	K02, potrafi myśleć i działać kreatywnie podczas rozwiązywania projektów.	K_K05

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10					20					

Opis metod prowadzenia zajęć

Na zajęcia składa się wykład i ćwiczenia laboratoryjne, w ramach których studenci otrzymują do realizacji projekty indywidualne.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x							
U01						x							
K01								x					
K02						x							

Kryteria oceny	Średnia z ocen projektów indywidualnych.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Zapoznanie z modulem tworzenia geometrii w programie SolidWorks.
2. Zapoznanie z modulem Simulation programu SolidWorks.
3. Analiza wytrzymałościowa konstrukcji w programie SolidWorks

Wykaz literatury podstawowej

1. Bryła K., Kowalski M., Komputerowe wspomaganie projektowania, Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, 2009
2. Babiuch M., SolidWorks 2009PL. Ćwiczenia., Wydawnictwo Helion, 2009.
3. Lombard M., SolidWorks 2009 Bible, Wydawnictwo John Willey and Sons Inc., 2009.
4. www.solidworks.com, pomoc SolidWorks – literature SolidWorks Simulation

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Domański J., SolidWorks 2017. Projektowanie maszyn i konstrukcji. Praktyczne przykłady, Helion, Gliwice, 2017
2. Taylor R. L., Zienkiewicz O. C., Zhu J. Z., The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, Elsevier, Oxford 2005
3. Skrzat A., Modelowanie liniowych i nieliniowych problemów mechaniki ciała stałego i przepływów ciepła w programie ABAQUS, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 2010.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	37
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	---
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15

	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

KARTA KURSU

Nazwa	Języki i techniki programowania
Nazwa w j. ang.	Programming languages and methods

Koordynator	dr hab. Andrzej Kruk	Zespół dydaktyczny
		Zespół dydaktyczny dr hab. Andrzej Kruk
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne:4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest rozszerzenie wiadomości o programowaniu proceduralno-strukturalnym i obiektowym. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw programowania proceduralnego i obiektowego w językach python oraz C++, podstawowych struktur danych i algorytmów ich przetwarzania
Umiejętności	Umiejętność projektowania, pisania i uruchamiania programów w językach python i C++
Kursy	

Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Zna relacje między kodem napisanym w języku wysokiego poziomu a kodem maszynowym	K_W06
	W02, Zna zaawansowane techniki programowania obiektowego	K_W06

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Potrafi stosować w praktyce zaawansowane techniki programowania obiektowego	K_U11
	U02, Potrafi napisać złożony program przetwarzający dane – dane wczytane z pliku dyskowego i zapisane do pliku	K_U11

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Potrafi wypracować w zespole rozwiązania problemów stawianych przez prowadzącego	K_K01, K_K05
	K02, Potrafi znaleźć i wykorzystać dodatkowe materiały/książki ułatwiające mu zrozumienie zagadnień omawianych na zajęciach	K_K01

Studia niestacjonarne:

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	10			20							

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład poszerza wiedzę z zakresu programowania proceduralno-strukturalnego i obiektowego. Konwersatorium polega na pilotowaniu etapowej realizacji złożonego projektu z naciskiem na samodzielną pracę studentów.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X		X	X					
W02					X		X	X					
U01					X		X	X					
U02					X		X	X					
K01					X		X	X					
K02					X		X						

Kryteria oceny	Ocena końcowa jest średnią ważoną oceny bieżącej pracy w ramach konwersatorium oraz oceny samodzielnej pracy projektowej.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Programowanie niskopoziomowe (w tym: operatory bitowe). Kod wysokiego poziomu a kod maszynowy. Mechanizmy obsługi sytuacji wyjątkowych na poziomie aplikacji w C++. Procesy i wątki. Zaawansowane programowanie obiektowe (dziedziczenie wielobazowe, szablony funkcji i klas). Klasy reprezentujące strumienie. Rekurencja.

Wykaz literatury podstawowej

Prata S.: Język C. Szkoła programowania, wydanie V, Helion 2006.

Prata S.: Język C++. Szkoła programowania, wydanie V, Helion 2013.

I. Horton Visual C++ 2005. Od podstaw, Helion, 2008

Mark Lutz: Python. Wprowadzenie. Wydanie V, Heion

Wykaz literatury uzupełniającej

R. E. Bryant and D. R. O'Hallaron, Computer Systems: A Programmer's Perspective, Prentice Hall, 2011

I. Horton, Ivor Horton's Beginning Visual C++ 2010, Wiley, 2010

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia niestacjonarne

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

KARTA KURSU

Nazwa	Bezpieczeństwo zasobów i komunikacji w Internecie
Nazwa w j. ang.	Security of resources and communication on the Internet

Koordynator	dr hab. Olesia Afanasieva, prof. UP	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studenta z podstawowymi pojęciami i współczesnymi problemami związanymi z bezpieczeństwem sieci komputerowych:

- administracja nad siecią komputerową;
- network administrator – obowiązki zadania;
- podstawy monitorowania sieci;
- system zautomatyzowanego wspomagania;
- ochroną informacji w sieciach, podstawowe pojęcia o wirusach, wykorzystanie „firewall”;
- podstawowymi technikami i protokołami identyfikacyjnymi;
- podstawami zabezpieczenia bezpiecznych połączeń;
- ochroną informacji w sieci World Wide Web;
- algorytmami i protokołami, które zapewniają bezpieczeństwo sieci;
- sieciowymi systemami wykrywania intruzów;
- modelami kontroli dostępu.

Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Posiada wiedzę z zakresu teorii matematycznej: elementy teorii liczb, struktury algebraiczne, złożoność obliczeniowa, elementy teorii informacji. Posiada wiedzę z zakresu kryptografii i szyfrowania danych, kryptoanalizy.
--------	---

Umiejętności	Umiejętność zapisu podstawowych algorytmów i tworzenia prostych programów komputerowych przy użyciu języka programowania C/C++.
	Potrafi przeprowadzić standardowe algorytmy szyfrowania danych i opracować podstawowe programy szyfrujące
Kursy	Matematyka 1, 2 i 3. Teoretyczne podstawy informatyki. Podstawy programowania C/C++. Kryptografia i szyfrowanie danych. Kryptoanaliza.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W1 dysponuje rozległą, ugruntowaną wiedzą w obszarze informatyki oraz systemów informatycznych, obejmującą programowanie, aplikacje użytkowe, komputerowe wspomaganie procesów technicznych oraz nowoczesne technologie informatyczne.	K_W06 K_W02
	W2 posiada znajomość zaawansowanych narzędzi informatycznych wykorzystywanych do projektowania treści medialnych.	K_W09 K_W12
	W3 orientuje się w zaawansowanych metodach i technikach wykorzystywanych przy rozwiązywaniu złożonych problemów inżynierskich.	K_W09 K_W12
	W4 posiada pogłębioną wiedzę dotyczącą wyboru odpowiednich narzędzi, materiałów oraz oprogramowania komputerowego w kontekście rozwiązywania problemów inżynierskich.	K_W09 K_W12

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------------	-----------------------------	-------------------------------------

	U1 umie korzystać z literatury specjalistycznej oraz baz danych (również w językach obcych), potrafi analizować informacje, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać własne opinie.	K_U11 K_U01
	U2 posiada umiejętność posługiwania się narzędziami i technologiami teleinformatycznymi.	K_U02
	U3 potrafi przygotować oraz zaprezentować (także w języku obcym) ustną prezentację dotyczącą wybranego zagadnienia technicznego w ramach studiowanej dziedziny.	K_U04
	U4 sprawnie wykorzystuje narzędzia multimedialne w realizacji zadań o charakterze technicznym.	
	U5 potrafi rozpoznać oraz dokładnie określić złożone problemy inżynierskie.	K_U05 K_U11
	U6 stosuje zaawansowane narzędzia komputerowego wspomaganie w działaniach technicznych, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w inżynierii materiałowej.	K_U06 K_U03
	U7 umie analizować i oceniać użyteczność nowoczesnych osiągnięć technologicznych w dziedzinach takich jak inżynieria materiałowa, informatyka, automatyka oraz inżynieria mechaniczna.	K_U03
		KU13 K_U11

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K1 dostrzega istotną rolę wiedzy w procesie rozwiązywania problemów technicznych.	K_K01
	K2 przywiązuje wagę do etycznych aspektów bezpieczeństwa w technologiach informatycznych oraz kieruje się zasadami etosu zawodowego.	K_K03

Studia niestacjonarne:

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	10			15									

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z wykładów i zajęć w grupach konwersatoryjnych. Wykład obejmuje zagadnienia merytoryczne prezentowane w formie prezentacji i omówienia podstaw przez wykładowcę. W ramach zajęć w grupach konwersatoryjnych na bieżąco będzie weryfikowana wiedza przekazywana podczas wykładów. Studenci w ramach pracy indywidualnej realizują zadane projekty, dotyczące administracji nad siecią komputerową, analizy sieci w celu oceny systemu bezpieczeństwa, używając odpowiednie narzędzia.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W1					X			X		X			
W2					X			X		X			
W3					X			X		X			
W4					X			X		X			
U1					X								
U2					X								
U3					X								
U4					X								
U5					X								
U6					X								
U7					X								
K1								X					
K2								X					

Kryteria oceny	Ocenę dobrą i bardzo dobrą uzyska student, który: - posiada wiedzę z zakresu network administrator; - posiada wiedzę z zakresu ochrony informacji w sieciach komputerowych; - potrafi przeprowadzić monitorowanie sieci; - potrafi stworzyć system kontroli dostępu; - orientuje się w podstawowych problemach i wyzwaniach w zakresie ochrony informacji w sieci WWW; - wykorzystuje podstawowe narzędzia do analizy poziomu bezpieczeństwa sieci; - potrafi tworzyć dodatki dla programów znanych, jako narzędzia do analizy bezpieczeństwa sieci, które rozszerzają możliwości odpowiednich narzędzi i dostosować ich do wymogów określonego środowiska sieciowego
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Kontrolowanie poprawności działania sieci poprzez reagowanie na wszelkie zakłócenia i nieprawidłowości.
2. Konfigurowanie interfejsów sieciowych komputerów.
3. Nadzór nad pracą urządzeń wspomagających.
4. Przestrzeganie zasad ochrony haseł. Tworzenie systemu haseł dostępu do urządzeń.
5. Zarządzanie adresacją sieci.
6. Wprowadzenie do problemów współczesnej ochrony informacji w sieciach komputerowych.
7. Podstawowe techniki identyfikacyjne. Identyfikacja użytkowników, protokoły i schematy identyfikacji.
8. Internet Protocol Security (IPsec). Bezpieczeństwo połączeń.
9. Bezpieczeństwo w sieciach bezprzewodowych.
10. Modele detekcji intruzów. Wprowadzenie do sieciowych systemów wykrywania intruzów.
11. Wprowadzenie do podstaw kontroli dostępu, modeli i implementacja.

Wykaz literatury podstawowej

Sieci komputerowe : ujęcie całościowe / Kurose, Ross ; tłumaczenie: Tomasz Walczak. Gliwice Helion, 2019

Blue team i cyberbezpieczeństwo : zestaw narzędzi dla specjalistów od zabezpieczeń w sieci / Nadean H. Tanner ; przekład: Aleksander Łapuć. Gliwice : Helion 2021

Innovative approaches to software security : penetration testing technologists in action / Serhii Semenov, Cao Weilin Kraków : Wydawnictwo Naukowe UKEN, 2024

Cyberbezpieczeństwo dla zaawansowanych : skuteczne zabezpieczenia systemu Windows, Linux, IoT i infrastruktury w chmurze / Cesar Bravo ; przedmowa Darren Kitchen ; przekład: Magdalena A. Tkacz. Gliwice : Helion, 2023

Podstawy bezpieczeństwa informacji : praktyczne wprowadzenie / Jason Andress ; tłumaczenie Grzegorz Kowalczyk. Helion, 2022.

Bezpieczeństwo w chmurze : przewodnik po projektowaniu i wdrażaniu zabezpieczeń / Chris Dotson Wydawnictwo Naukowe PWN SA, 2020

Bezpieczeństwo nowoczesnych aplikacji internetowych : przewodnik po zabezpieczeniach / Andrew Hoffman ; przekład: Joanna Zatorska. Helion, 2021.

Sieci VPN : zdalna praca i bezpieczeństwo danych / Marek Serafin. Helion, cop. 2014

Wykaz literatury uzupełniającej

1. G. Brassard, P. Bratley. Algorithms, Theory and Practice. Prentice Hall, 1988.
2. J. Seberry, J. Pieprzyk. Cryptography: An Introduction to Computer Security. Prentice-Hall, 1989.
3. H. Anton. Elementary Linear Algebra (Sixth Edition). John Wiley and Sons, 1991.
4. K. H. Rosen. Elementary Number Theory and its Application (Third Edition). Addison Wesley, 1993.
5. E. Skoudis, T. Liston. Counter Hack Reloaded. Upper Saddle River. NJ: Prentice Hall, 2006.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	22
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

KARTA KURSU

Nazwa	JĘZYK ANGIELSKI DLA CELÓW AKADEMICKICH SUM_B2+s	
Nazwa w j. ang.	English for Academic Purposes SUM_ B2+s	
Koordynator	mgr Urszula Adamek	Zespół dydaktyczny
		Zespół języka angielskiego
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs obejmuje następujące komponenty:

1. Przygotowanie studentów do samodzielnego selekcjonowania i analizowania informacji zawartych w różnorodnych materiałach naukowych.
2. Streszczanie i parafrazowanie tekstów naukowych z użyciem narzędzi AI.
3. Przygotowanie wypowiedzi ustnej na temat swoich zainteresowań naukowych i zawodowych.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza nabyta podczas kursu języka angielskiego na poziomie B2 na studiach I stopnia.
Umiejętności	Umiejętności nabyte podczas kursu języka angielskiego na poziomie B2 na studiach I stopnia.
Kursy	B2

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	W01 Student rozpoznaje i wskazuje wyrażenia leksykalne, w tym kolokacje, które są używane w kontekście akademickim W02 Student rozpoznaje i wskazuje charakterystyczne cechy dyskursu formalnego i nieformalnego oraz wskazuje struktury leksykalno-gramatyczne służące do tworzenia wypowiedzi formalnej W03 Student rozpoznaje i wymienia funkcje poszczególnych struktur leksykalno-gramatycznych, takie jak wyrażanie opinii, prośba o wyjaśnienie, wprowadzenie kontrastu W04 Student wskazuje struktury leksykalno-gramatyczne służące do mówienia/pisania o skutku i przyczynie W05 Student wskazuje narzędzia AI służące do parafrazowania, techniki parafrazowania przy użyciu sztucznej inteligencji oraz wymienia pozytywne i negatywne strony użycia narzędzi AI w kontekście parafrazy. W06 Student rozróżnia różne typy negatywnych zachowań podczas dyskusji i wskazuje techniki radzenia sobie z tego typu zachowaniami	
Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	U01 Student samodzielnie wykorzystuje struktury leksykalno-gramatyczne charakterystyczne dla tekstów naukowych w celu przygotowania wypowiedzi ustnej U02 Student potrafi dokonać krytycznej analizy i syntezy informacji zawartych w materiałach wideo oraz w tekście U03 Student interpretuje i przedstawia wyselekcjonowane informacje w formie wypowiedzi ustnej, a także podejmuje dyskusję na przedstawiony temat U04 Student analizuje ze zrozumieniem teksty specjalistyczne w języku obcym	Student komunikuje się w języku obcym. Student potrafi opracować w języku obcym wybrany problem.
Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01 Student potrafi stosować wiedzę teoretyczną i praktyczną nabytą w trakcie kursu i swobodnie komunikuje się w języku obcym. K02 Student funkcjonuje w obcej kulturze oraz inicjuje kontakty międzynarodowe. K03 Student uczestniczy w pracach międzynarodowego środowiska akademickiego. K04 Student rozumie konieczność aktualizowania swojej wiedzy i umiejętności i adaptowania ich do zmieniającego się świata zewnętrznego. K05 Student uczy się pracy w zespole i przyjmowania perspektywy innych osób K06 Student uczy się zarządzania czasem	Student rozumie wartość różnorodności kulturowej. Student dostrzega konieczność własnego rozwoju.
Organizacja		

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin											
15				15							

Opis metod prowadzenia zajęć

Metoda komunikacyjna

Celem metody komunikacyjnej jest wykształcenie i doskonalenie umiejętności skutecznego komunikowania się w języku obcym w sposób adekwatny do konkretnych okoliczności. Stosowanie tej metody podczas zajęć ma na celu stworzenie różnorodnych sytuacji, w których można znaleźć się w życiu codziennym. Szczególnie istotne są ćwiczenia, w których uczestnicy odgrywają dialogi w parach, bądź prowadzą rozmowy w małych grupach. Metoda komunikacyjna opiera się na wykorzystywaniu w trakcie zajęć autentycznych materiałów audiowizualnych, dzięki którym studenci muszą rozwiązywać rzeczywiste problemy z życia codziennego.

Nauczanie zdalne i hybrydowe

Zajęcia prowadzone są w formie zdalnej lub hybrydowej z wykorzystaniem platformy Moodle oraz Microsoft Teams.

Formy sprawdzania efektów uczenia się:

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Wypowiedź ustna	Egzamin pisemny	Test Izal
W01		X			X	X						X
W02		X			X	X						X
W03		X										X
W04		X										X
W05		X					X					
W06		X					X					
U01		X			X							
U02		X			X	X	X					
U03					X		X					
U04					X	X	X					
K01							X					
K02					X	X						
K03					X	X	X					
K04					X	X	X					
K05						X	X					

K06		X			X	X	X			X		
Kryteria oceny	Ocena z zajęć wystawiona jest na podstawie: • obecności na zajęciach • wypowiedzi ustnej (należy wybrać artykuł lub video w języku angielskim, które jest związane z kierunkiem studiów, przedstawić jego treść, osobisty komentarz oraz kilka słów specjalistycznych - umieszczając je w słowniczku na Moodlu lub na MTeams, podając je w kontekście (zdanie, definicja). Słowa te mają być wykorzystane na teście zaliczeniowym. Około 2 jednostki 45 minutowe.) • testu zaliczeniowego ze słownictwa i struktur gramatycznych charakterystycznych dla języka akademickiego i specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów											
Uwagi	Ocenę dostateczną może uzyskać student, który regularnie uczęszcza na zajęcia, otrzymał co najmniej ocenę dostateczną z testu zaliczeniowego i wypowiedzi ustnej. Ocenę dobrą może uzyskać student, który regularnie uczęszcza na zajęcia, otrzymał co najmniej ocenę dobrą z testu zaliczeniowego i wypowiedzi ustnej oraz potrafi wyrazić własne stanowisko wobec omawianych kwestii. Ocenę bardzo dobrą może uzyskać student, który regularnie uczęszcza na zajęcia, otrzymał co najmniej ocenę plus dobrą z testu zaliczeniowego i bardzo dobrą z wypowiedzi ustnej lub odwrotnie (tj. min.+dobry z wypowiedzi ustnej i bardzo dobry z testu), potrafi wyrazić własne stanowisko wobec omawianych kwestii, jest regularnie przygotowany do zajęć, wykazuje się inicjatywą i kreatywnością językową.											

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Prezentacja wybranych elementów tekstu naukowego (np. struktury gramatyczne i leksykalne, rejestr, styl, bibliografia, przypisy, cytaty, interpunkcja): (5 h)

2. Zasady parafrazowania, streszczenia i interpretacji tekstu: (4 h)

a) wskaźniki dyskursu i funkcji językowych

b) rejestr

3. Praca z materiałami audiowizualnymi (2 h)

4. Praca z materiałami specjalistycznymi (2 h)

5. projekt indywidualny związany z naukowymi i zawodowymi zainteresowaniami studentów (2 h)

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

Inquire about, demonstrate, to be conducted, to be submitted, arbitrary, devised, an impact, criteria, assigned, data, evident, to evaluate, to illustrate, complex, to assume, to graduate, field of study, scholarship, second-cycle, a lecture, a student research group, to be exempted from sth, full-time, tuition, to retake, at the first attempt, financial aid, a student exchange programme, a thesis, a course credit, I'm (absolutely) convinced that... , It seems certain that..., It's obvious to me that..., I have no doubts that..., Without any doubt I can say that..., Personally, I truly/genuinely / sincerely believe that..., From my viewpoint/ point of view/perspective..., My impression is that..., I am under the impression that..., I hold the opinion that ..., Therefore/Consequently/As a result,..., Because of/due to/owing to/thanks to...etc.

Wykaz literatury podstawowej

- 1) Baily, S. (2015). Academic Writing – A Handbook for International Students. Routledge
- De Chazal, E. et al. (2010).
- 2) Oxford EAP. Oxford: Oxford University Press. McCarthy, M., O'Dell, F. (2008).
- 3) Academic Vocabulary in Use. Cambridge: Cambridge University Press. McCormack, J., Slaght, J. (2005).
- 4) English for academic study: Extended Writing & Research Skills. University of Reading Pallant, A. (2010).
- 5) EAS: Writing. Garnet Education. Porter, D. (2007). Check Your Academic Vocabulary. A&C Black.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Źródła internetowe:
<https://tll.mit.edu/teaching-resources/inclusive-classroom/discussion-guidelines/>
<https://www.youtube.com/watch?v=IDj1OBG5Tpw>
<https://www.youtube.com/watch?v=tZw0-ap7buo> <https://www.speak-up.pl/aktualnosci/rozprawka-po-angielsku>
<https://www.profi-lingua.pl/blog/jak-wyrazac-opinie-w-jezyku-angielskim-zwroty-i-przyklady> <https://www.speak-up.pl/aktualnosci/wyrazanie-opinii-angielski>
<https://seo.ai/blog/ai-writing-articles>
<https://www.youtube.com/watch?v=PpAYTQdFYfQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=xagoW2pf2oY>
<https://chass.ncsu.edu/news/2023/03/27/how-is-ai-changing-how-we-write-and-create/>
<https://www.youtube.com/watch?v=N22BrX3VXis>

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	

	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	3
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	3
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	3
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Ogółem bilans czasu pracy		28
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU

Nazwa	JĘZYK NIEMIECKI DLA CELÓW AKADEMICKICH SUM_B2+s		
Nazwa w j. ang.	German for Academic Purposes SUM_ B2+s		
Koordinator	mgr Urszula Adamek	Zespół dydaktyczny	
		Zespół języka niemieckiego	
Punktacja ECTS*	1		

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs obejmuje następujące komponenty:

1. Przygotowanie studentów do samodzielnego selekcjonowania i analizowania informacji zawartych w różnorodnych materiałach naukowych.
2. Samodzielne streszczanie i parafrazowanie tekstów naukowych.
3. Przygotowanie prezentacji na temat swoich zainteresowań naukowych i zawodowych.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza nabyta podczas kursu języka niemieckiego na poziomie B2 na studiach I stopnia.											
Umiejętności	Umiejętności nabyte podczas kursu języka niemieckiego na poziomie B2 na studiach I stopnia.											
Kursy	B2											
Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E

Liczba godzin							
15			15				

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Student rozpoznaje i wskazuje struktury leksykalnogramatyczne służące do parafrazowania tekstów naukowych oraz przygotowania prac pisemnych (eseju). W02 Student wskazuje i wymienia techniki streszczania tekstu naukowego. W03 Student wskazuje i wymienia techniki prezentowania wybranego tematu z zakresu studiowanej dziedziny.	
Umiejętności	U01 Student samodzielnie wykorzystuje struktury leksykalno-gramatyczne charakterystyczne dla tekstów naukowych w celu przygotowania akademickich prac pisemnych (parafraza tekstu, esej). U02 Student potrafi pisemnie i ustnie streścić tekst naukowy. U03 Student interpretuje i przedstawia wyselekcjonowane informacje w formie prezentacji. U04 Student analizuje ze zrozumieniem teksty specjalistyczne w języku obcym	Student komunikuje się w języku obcym. Student potrafi opracować w języku obcym wybrany problem.
Kompetencje społeczne	K01 Student potrafi stosować wiedzę teoretyczną i praktyczną nabytą w trakcie kursu i swobodnie komunikuje się w języku obcym. K02 Student funkcjonuje w obcej kulturze oraz inicjuje kontakty międzynarodowe. K03 Student uczestniczy w pracach międzynarodowego środowiska akademickiego. K04 Student rozumie konieczność aktualizowania swojej wiedzy i umiejętności i adaptowania ich do zmieniającego się świata zewnętrznego.	Student rozumie wartość różnorodności kulturowej. Student dostrzega konieczność własnego rozwoju.

Opis metod prowadzenia zajęć

Metoda komunikacyjna

Celem metody komunikacyjnej jest wykształcenie i doskonalenie umiejętności skutecznego komunikowania się w języku obcym w sposób adekwatny do konkretnych okoliczności. Stosowanie tej metody podczas zajęć ma na celu stworzenie różnorodnych sytuacji, w których można znaleźć się w życiu codziennym. Szczególnie istotne są ćwiczenia, w których uczestnicy odgrywają dialogi w parach, bądź prowadzą rozmowy w małych grupach. Metoda komunikacyjna opiera się na wykorzystywaniu w trakcie zajęć autentycznych materiałów audiowizualnych, dzięki którym studenci muszą rozwiązywać rzeczywiste problemy z życia codziennego. Zajęcia prowadzone są w formie zdalnej lub hybrydowej z wykorzystaniem platformy Moodle oraz Microsoft Teams.

Formy sprawdzania efektów uczenia się:

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01		X				X	X						
W02		X				X	X						
U01		X				X							
U02		X				X	X	X					
K01								X					
K02						X	X						
K03						X	X	X					

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Prezentacja wybranych elementów tekstu naukowego (np. struktury gramatyczne i leksykalne, rejestr, styl, bibliografia, przypisy, cytaty, interpunkcja): (5 h)
2. Zasady parafrazowania, streszczenia i interpretacji tekstu: (4 h)
 - a) wskaźniki dyskursu i funkcji językowych
 - b) rejestr

Kryteria oceny

Ocena z zajęć wystawiona jest na podstawie:

- obecności na zajęciach
- aktywności na zajęciach
- prac pisemnych
- prezentacji

Uwagi

Ocenę dostateczną może uzyskać student, który regularnie uczęszcza na zajęcia, otrzymał co najmniej ocenę dostateczną z prac pisemnych i prezentacji.

Ocenę dobrą może uzyskać student, który poza spełnieniem wymogów na ocenę dostateczną, otrzymał większość ocen dobrych z prac pisemnych i prezentacji oraz potrafi wyrazić własne stanowisko wobec omawianych kwestii.

Ocenę bardzo dobrą może uzyskać student, który poza spełnieniem wymogów na ocenę dobrą, otrzymał większość ocen bardzo dobrych z prac pisemnych i prezentacji, jest regularnie przygotowany do zajęć, wykazuje się inicjatywą i kreatywnością językową.

3. Sztuka prezentacji: (4 h)
 - a) praca z materiałami audiowizualnymi
 - b) praca z materiałami specjalistycznymi
 - c) projekt indywidualny – prezentacja związana z naukowymi i zawodowymi zainteresowaniami studentów

Słowniczek (5-15 pojęć w języku angielskim)

professional, academic, structure, data, denote

Wykaz literatury podstawowej

1. Bayerlein, O.; Buchner, P.: Campus Deutsch Lesen. München: Hueber Verlag, 2013.
2. Buchner, P.: Campus Deutsch Schreiben. München: Hueber Verlag, 2015
3. Bayerlein, O.: Campus Deutsch Präsentieren und Diskutieren. München: Hueber Verlag, 2014
4. Krajewska-Markiewicz, R.; Levy-Hillreich, D.: Mit Deutsch in Europa studieren, arbeiten, leben. Goethe Institut, 2005
5. Dreyer; Schmitt: Lehr- und Übungsbuch der deutschen Grammatik. Ismaning, Verlag für Deutsch, 1996
6. wybrane teksty specjalistyczne

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Ehlich, K.: Alltägliche Wissenschaftssprache. In: Informationen Deutsch als Fremdsprache 26(1), 3-24, 1999
2. Rost, F.: Lern- und Arbeitstechniken für das Studium. 7. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Wiesbaden, Springer Verlag, 2012
3. źródła internetowe

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	3
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	3
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	3
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2
Ogółem bilans czasu pracy		28
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

Semestr 3

KARTA KURSU

Nazwa	Zarządzanie produkcją, usługami i personelem
Nazwa w j. ang.	Managing production, services and personnel

Koordinator	dr hab. inż. Iwona Sulima, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Cele nauczania w zakresie przedmiotu Zarządzanie produkcją, usługami i personelem obejmują poznanie i zrozumienie procesów inżynierii produkcji. Celem kształcenia jest również poznanie zasad zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Student ma wiedzę z zakresu podstawowych pojęć z makroekonomii, mikroekonomii i przedsiębiorczości.
Umiejętności	Student potrafi zinterpretować i analizować podstawowe zjawiska ekonomiczne w kontekście zachodzących zmian w gospodarce rynkowej.
Kursy	Ekonomia, Matematyka

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	W01 – Zna podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania produkcją i usługami.	K_W14
	W02 - Zna zasady sporządzania biznesplanu.	K_W14
	W03 - Posiada wiedzę dotyczącą informatycznych systemów zarządzania produkcją	K_W14
	W04- Ma poszerzoną wiedzę w obszarze zarządzanie zasobami ludzkimi	K_W14

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01- Potrafi powiązać zagadnienia ekonomii i podstaw zarządzania w kontekście nowoczesnego zarządzania przedsiębiorstwem produkcyjnym/ usługowym	K_U05,
	U02- Student potrafi zaprojektować i wykonać biznesplan dla małego przedsiębiorstwa produkcyjnego lub usługowego.	K_U05, K_U20

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Ma świadomość konieczności ciągłego pogłębiania wiedzy z zakresu nowoczesnych metod zarządzania produkcją i usługami.	K_K03, K_K05
	K02 - Student rozumie znaczenie zarządzania produkcją, usługami oraz personelem w kontekście potrzeb rynkowych jak również społecznych czy etycznych	K_K06

[illegible]

--	--	--	--	--	--	--	--

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu podczas, którego prezentowana jest treść wykładu w formie prezentacji multimedialnej. Podczas zajęć audytoryjnych studenci wykonują projekt w postaci biznesplanu.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01							X		X				X
W02							X		X				X
W03									X				X
W04									X				X
U01							X						X
U02							X		X				X
K01													X
K02													X

Kryteria oceny	Zaliczenie wykładów jest na podstawie oceny z referatu i odpowiedzi ustnej. Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnej jest na podstawie oceny z przygotowania projektu w postaci biznesplanu i odpowiedzi ustnej.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawowe pojęcia i zasady związane z zarządzaniem produkcją.
2. Biznes plan – istota i zasady sporządzania
3. Organizacja procesu produkcyjnego – pojęcie i klasyfikacja,
4. Planowanie i sterowanie produkcją.
5. Informatyczne systemy zarządzania produkcją
6. Aspekty zarządzania zasobami ludzkimi.

Wykaz literatury podstawowej

1. Pająk E., Klimkiewicz M. Kosieradzka A., Zarządzanie produkcją i usługami, PWE, 2014
2. Szadkowski K., Nowoczesne zarządzanie produkcją, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2018
3. Suttuon G., Kiyosaki R., Jak napisać biznesplan gwarantujący sukces. Wydawnictwo Instytut Praktycznej Edukacji, 2014
4. Burchat –Korol D., Furman J., Zarządzanie produkcją i usługami, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2008
5. K. Pasternak „Zarys zarządzania produkcją”, „Polskie Wyd. Ekonomiczne, 2005
6. H. Król, A. Ludwiczynski, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Dwiliński L., Zarządzanie produkcją, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2002,
2. Griffin R., W., Podstawy zarządzania organizacjami. Wyd. PWN, Warszawa, 2017.
3. H.Bieniok z zesp.: Metody sprawnego zarządzania – jak zarządzać w praktyce. Agencja Wyd.Placet , Warszawa 2011

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Nazwa	Pracownia magisterska
Nazwa w j. ang.	Master's workshop

Koordynator	dr hab. Henryk Noga, prof	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Wojciech Bąk, prof. UKEN dr hab. Krzysztof Ziewiec, prof. UKEN dr hab. Henryk Noga, prof
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem seminarium dyplomowego jest przygotowanie studentów do opracowania koncepcji pracy inżynierskiej, od wyboru tematyki, poprzez zdefiniowanie problemu badawczego/poznawczego. Zajęcia prowadzone są w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych objętych planem studiów.
Umiejętności	Umiejętność rozwiązywania problemów praktycznych i teoretycznych ujętych w kartach kursów przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych.
Kursy	Zaliczenie kursów objętych planem i programem studiów

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
--------	-----------------------------	-------------------------------------

	W01, Zna zasady tworzenia pracy dyplomowej, obejmujące, budowę/układ pracy, zasady składu tekstu	K_W11
	W02, Zna metody poszukiwania i doboru źródeł oraz ich cytowania z zachowaniem etyki zawodowej i praw autorskich	K_W18
	W03, Posiada wiedzę na temat możliwości wspomagania procesu tworzenia pracy dyplomowej z wykorzystaniem technik komputerowych	K_W11, K_W14

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności		
	U01, Potrafi przygotować udokumentowane opracowanie problemu inżynierskiego zarówno w języku polskim jak i obcym	K_U20
	U02, Posługuje się technikami multimedialnymi do realizacji zadań technicznych	K_U21, K_U23
	U03, Posiada umiejętność planowania i przeprowadzania eksperymentu, interpretacji uzyskanych wyników i formułowania wniosków	K_U19

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Postępuje etycznie w życiu zawodowym	K_K02
	K02, Wykazuje się kreatywnością i inicjatywą podczas wykonywania powierzonych zadań wykonując je w sposób profesjonalny	K_K04

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						15					

Opis metod prowadzenia zajęć

Prezentacja rozwiązań problemów, wystąpienia ustne studentów, prezentacja koncepcji pracy, czynny udział w dyskusji uczestników seminarium pod opieką doświadczonego pracownika naukowego. Omówienie pojawiających się problemów/zadań, a co za tym idzie projektów dalszych potencjalnych badań.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X	X				X
W02						X		X	X				X
W03						X		X	X				X
U01						X		X	X				X
U02						X		X	X				X
U03						X		X	X				X
K01						X		X	X				X
K02						X		X	X				X

Kryteria oceny	Warunkiem zaliczenia jest pozytywna ocena określonej planem liczby prezentacji multimedialnych, ocena postępów pracy Studenta w zakresie wykonywanej pracy na podstawie jej etapów i czynnego udziału Studenta w dyskusji prezentowanych zagadnień.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Omówienie kwestii formalnych związanych z dopuszczeniem do egzaminu, przebiegiem egzaminu i obroną pracy dyplomowej.
- Omówienie sposobu weryfikacji oryginalności pracy dyplomowej, w szczególności JSA (wsparcie w analizie tekstu pod kątem naruszeń w prawie autorskim).
- *Omówienie* formy redakcyjnej pracy; poprawności logicznej, językowej i stylistycznej.
- Omówienie metod badawczych na przykład: wywiadu, obserwacji, sondażu, eksperymentu naukowego itp.
- Omówienie technik badawczych.
- Analiza i krytyka piśmiennictwa celem poznania oryginalności podjętego zadania.
- Omówienie treści merytorycznych pracy, jej celu, formułowanie problemu badawczego, postawienie hipotez badawczych i ich weryfikacja, wybór metod badań i technik badawczych.
- Doskonalenie posługiwania się jasnym i precyzyjnym językiem naukowym.

Wykaz literatury podstawowej

Literatura z dziedziny/dyscypliny, w której praca magisterska jest prowadzona m.in. podręczniki akademickie, wydawnictwa encyklopedyczne i informacyjne, normy, specjalistyczne artykuły naukowe, bazy danych i elektroniczne źródła wiedzy.

G. Gambarelli, Z. Łucki, Praca dyplomowa: zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, Wydawnictwa AGH, Kraków (2011)

B. Zbroińska, Piszę pracę licencjacką i magisterską: praktyczne wskazówki dla studenta, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce (2002)

R. Zenderowski, Praca magisterska - licencjat: krótki przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa (2015)

K. Wójcik, Piszę akademicką pracę promocyjną, SGH Warszawa 2005

R. Pijarska, A. M. Seweryńska, Sztuka prezentacji – poradnik dla nauczycieli, WSiP, Warszawa (2002)

Wykaz literatury uzupełniającej

W. Młyniec, S. Ufnalska Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe, Wydawnictwo Sorus, Poznań (2004)

Redakcja R. Madejski, Wystąpienia Publiczne: Zostań mistrzem retoryki, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa (2006)

P. Lenar, Profesjonalna prezentacja multimedialna. Jak uniknąć 27 najczęściej popełnianych błędów, Wydawnictwo Helion, Gliwice (2010)

R. Williams, Prezentacja, która robi wrażenie. Projekty z klasą, Wydawnictwo Helion Gliwice (2011)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Nazwa	Seminarium magisterskie
Nazwa w j. ang.	Master's seminar

Koordynator	dr Kamila Kluczevska-Chmielarz, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		Pracownicy INT
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem seminarium dyplomowego jest przygotowanie studentów do zrealizowania pracy magisterskiej poprzez cały proces twórczy od koncepcji do końcowej akceptacji pracy, obejmujący m. in. wybór tematyki, zdefiniowanie problemu badawczego/poznawczego jak również jego rozwiązanie. Zajęcia prowadzone są w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01, Zna zasady tworzenia pracy dyplomowej, obejmujące, budowę/układ pracy, zasady składu tekstu	K_W11
	W02, Zna metody poszukiwania i doboru źródeł oraz ich cytowania z zachowaniem etyki zawodowej i praw autorskich	K_W15
	W03, Posiada wiedzę na temat możliwości wspomagania procesu tworzenia pracy dyplomowej z wykorzystaniem technik komputerowych	K_W13

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, Potrafi przygotować udokumentowane opracowanie problemu inżynierskiego zarówno w języku polskim jak i obcym	K_U01, K_U02, K_U04, K_U05, K_U08
	U02, Posługuje się technikami multimedialnymi do realizacji zadań technicznych	
	U03, Posiada umiejętność planowania i przeprowadzania eksperymentu, interpretacji uzyskanych wyników i formułowania wniosków	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01, Postępuje etycznie w życiu zawodowym	K_K05
	K02, Wykazuje się kreatywnością i inicjatywą podczas wykonywania powierzonych zadań wykonując je w sposób profesjonalny	K_K06

Studia niestacjonarne:

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin								15				

Opis metod prowadzenia zajęć

Prezentacja rozwiązań problemów, wystąpienia ustne studentów, prezentacja realizacji pracy inżynierskiej, poszczególnych jej etapów, czynny udział w dyskusji uczestników seminarium pod opieką doświadczonego pracownika naukowego. Omówienie wyników pracy oraz prezentacja końcowej wersji pracy wraz z konkluzjami wynikającymi z tematu oraz sformułowanie ewentualnych pojawiających się problemów/zadań, a co za tym idzie projektów dalszych potencjalnych badań

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X	X				X
W02						X		X	X				X
W03						X		X	X				X
U01						X		X	X				X
U02						X		X	X				X
U03						X		X	X				X
K01						X		X	X				X
K02						X		X	X				X

Kryteria oceny

Warunkiem zaliczenia jest pozytywna ocena określonej planem liczby prezentacji multimedialnych, ocena postępów pracy Studenta w zakresie wykonywanej pracy na podstawie jej etapów i czynnego udziału Studenta w dyskusji prezentowanych

	zagadnień.
--	------------

Uwagi	Godziny seminaryjne dzielone na poszczególnych promotorów prac, wybranych przez studentów (adekwatnie do liczby dyplomantów)
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Doskonalenie umiejętności tworzenia spójnych i logicznych wypowiedzi przy użyciu prawidłowej i profesjonalnej terminologii.
- Przegląd literatury w kontekście: poszukiwanie – selekcjonowanie - krytyczne poznawanie.
- Zaawansowane przeszukiwania literaturowych baz danych, studiowanie i cytowanie artykułów naukowych z zachowaniem kwestii ochrony własności intelektualnej.
- Doskonalenie umiejętności prezentacji wyników.
- Zapoznanie się z narzędziami informatycznymi wspomagającymi tworzenie opracowań naukowych wraz z systemami katalogowania źródeł i automatycznego ich cytowania itp.
- Przedstawienie materiału oraz metodyki badawczej stosowanej w pracy dyplomowej/inżynierskiej.
- Samodzielna prezentacja przygotowanych prezentacji multimedialnych, prezentacja końcowej wersji pracy magisterskiej wraz z wnioskami.

Wykaz literatury podstawowej

Literatura z dziedziny/dyscypliny, w której praca magisterska jest prowadzona m.in. podręczniki akademickie, wydawnictwa encyklopedyczne i informacyjne, normy, specjalistyczne artykuły naukowe, bazy danych i elektroniczne źródła wiedzy.

G. Gambarelli, Z. Łucki, Praca dyplomowa: zdobycie promotora, pisanie na komputerze, opracowanie redakcyjne, prezentowanie, publikowanie, Wydawnictwa AGH, Kraków (2011)

B. Zbroińska, Piszę pracę licencjacką i magisterską: praktyczne wskazówki dla studenta, Wydawnictwo Akademii Świętokrzyskiej, Kielce (2002)

R. Zenderowski, Praca magisterska - licencjat: krótki przewodnik po metodologii pisania i obrony pracy dyplomowej, Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa (2015)

K. Wójcik, Piszę akademicką pracę promocyjną, SGH Warszawa 2005

R. Pijarska, A. M. Seweryńska, Sztuka prezentacji – poradnik dla nauczycieli, WSiP, Warszawa (2002)

Wykaz literatury uzupełniającej

W. Młyniec, S. Ufnalska Scientific communication, czyli jak pisać i prezentować prace naukowe, Wydawnictwo Sorus, Poznań (2004)

Redakcja R. Madejski, Wystąpienia Publiczne: Zostań mistrzem retoryki, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa (2006)

P. Lenar, Profesjonalna prezentacja multimedialna. Jak uniknąć 27 najczęściej popełnianych błędów, Wydawnictwo Helion, Gliwice (2010)

R. Williams, Prezentacja, która robi wrażenie. Projekty z klasą, Wydawnictwo Helion Gliwice (2011)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – studia niestacjonarne:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Nazwa	Podstawy przedsiębiorczości
Nazwa w j. ang.	Basics of entrepreneurship

Koordynator	dr hab. inż. Iwona Sulima, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia przedmiotu jest zapoznanie studentów z problematyką przedsiębiorczości jako postawy, procesu i czynnika decydującego o konkurencyjności jednostek, społeczeństw i gospodarek. Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej zagadnień teorii organizacji i zarządzania w kontekście nowoczesnego zarządzania w warunkach gospodarki wolnorynkowej. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Student ma wiedzę z zakresu podstawowych pojęć z makroekonomii i mikroekonomii.
Umiejętności	Student potrafi zinterpretować i analizować podstawowe zjawiska ekonomiczne w kontekście zachodzących zmian w gospodarce rynkowej

Kursy	Ekonomia
-------	----------

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 –Zna podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania.	K_W14
	W02 –Zna uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości.	K_W14
	W03- Zna zasady przedsiębiorczości, tworzenia i rozwoju przedsiębiorstwa.	K_W14
	W04 – Posiada wiedzę w zakresie zasad przygotowania biznesplanu.	K_W14
	W05 – Zna strukturę i podstawowe zasady funkcjonowania gospodarki rynkowej.	K_W14
	W06 - Posiada ogólną wiedzę na temat metod zarządzania przedsiębiorstwem.	K_W14
	W07 - Ma wiedzę dotyczącą podstawowych funkcji zarządzania: planowania, organizowania, kierowania ludźmi i kontroli w przedsiębiorstwach	K_W14

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01- Potrafi powiązać zagadnienia teorii organizacji i zarządzania w kontekście nowoczesnego zarządzania w warunkach gospodarki wolnorynkowej	K_U20

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
	K01 - Ma świadomość korzyści i kosztów podejmowanych decyzji ekonomicznych dla społeczeństwa i jednostki.	K_K05

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15	---		---		---		---		---		---

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu podczas którego prezentowana jest treść merytoryczna w formie prezentacji multimedialnej. Część wykładowa ma również bardziej otwarty charakter – pytania i komentarze ze strony studentów odnośnie wykładanych treści.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					X
W02								X					X
W03								X					X
W04								X					X
W05								X					X

W06								X					X
W07								X					X
U01													X
K01								X					X

Kryteria oceny	Ocena końcowa wykładów jest oceną z kolokwium.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawowe pojęcia, definicje, określenia z zarządzania.
2. Charakterystyka przedsiębiorcy.
3. Znaczenie przedsiębiorczości.
4. Uwarunkowania polityczne, prawne, ekonomiczne, kulturowe i społeczne rozwoju przedsiębiorczości.
5. Podstawowe akty prawne i rodzaje spółek.
6. Gospodarka rynkowa
7. Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw.
8. Zasady opracowania biznesplanu. Analiza SWOT.
9. Podstawowe metody zarządzania małym przedsiębiorstwem.
10. Biznesplan – znaczenie i zasady przygotowania.
11. Organizacja i kierowanie przedsiębiorstwem.
12. Podejmowanie decyzji w zarządzaniu.
13. Finansowe i marketingowe aspekty zarządzania. Źródła finansowania działalności gospodarczej.

Wykaz literatury podstawowej

1. Praca zbiorowa: Zarządzanie – teoria i praktyka (pod red. A.K. Koźmińskiego). Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 2013
2. T. Piecuch Przedsiębiorczość. Podstawy teoretyczne, Warszawa 2010;
3. R. Griffin, Podstawy zarządzania organizacjami. Wyd. PWN, Warszawa 2022.
4. S. Gudkova, B. Glinka, Przedsiębiorczość, Wolters Kluwer, 2011
5. R.A.Webber: Zasady zarządzania organizacjami. Wyd.PWE, Warszawa 1996
6. K. Zimniewicz, Współczesne koncepcje i metody zarządzania. Warszawa, PWE, 2008

Wykaz literatury uzupełniającej

1. H.Bieniok z zesp.: Metody sprawnego zarządzania – jak zarządzać w praktyce. Agencja Wyd.Placet , Warszawa 2011
2. Z. Martyniak, Nowe metody i koncepcje zarządzania. Wyd. AE w Krakowie. Kraków 2002.
3. J. Klimek, S. Klimek, Przedsiębiorczość bez tajemnic, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2016

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	---
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	---
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	---
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	---
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	---
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		25
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU

Nazwa	Praktyka zawodowa
Nazwa w j. ang.	Apprenticeship

Koordynator	Dr inż. Paweł Hyjek	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Paweł Hyjek
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia jest połączenie teorii z praktyką i przygotowanie studenta do pracy w firmie informatycznej, technologicznej, a także w ośrodkach badawczo-rozwojowych tych branż, instytucie naukowo-badawczym lub w przedsiębiorstwie przemysłowym na stanowiskach, na których wymaga się kwalifikacji zawodowych, inżynierskich. Student nabywa umiejętności praktycznych, które uzupełniają i pogłębiają wiedzę uzyskaną w dotychczasowym toku zajęć dydaktycznych na Uczelni oraz uzyskują między innymi podstawy do prowadzenia własnej działalności gospodarczej z tego zakresu.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W zależności od miejsca odbywania praktyki przez studenta, w szczególności	
	W01 ma szczegółową wiedzę na temat procesu wytwarzania zadaniowego,	K_W02, K_W03
	W02 Ma rozszerzoną i pogłębioną praktyczną wiedzę badawczą, technologiczną i/lub informatyczną	K_W01, K_W03, K_W04
	W03 ma rozszerzoną wiedzę na temat problemów danej branży i ich rozwiązywaniem,	K_W02, K_W03
	W04 ma szczegółową wiedzę co do specyfiki zakładu, w którym odbywał praktykę	K_W03

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	W zależności od miejsca odbywania praktyki przez studenta, w szczególności U01 Potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z jej praktycznym wykorzystaniem U02 potrafi zaplanować i zorganizować swoją pracę U03 potrafi rozwiązywać zadania i bieżące problemy występujące w danej branży	K_U01 K_U05 K_U02- K_U06

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	W zależności od miejsca odbywania praktyki przez studenta, w szczególności K01 Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób K02 Potrafi współdziałać w zespole K03 Zna priorytety służące realizacji określonego zadania K04, wykonuje swoje zadania w sposób profesjonalny, wykazuje kreatywność oraz konsekwencję w trakcie realizacji zadań	K_K01 K_K02 K_K03 K_K03

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin										80		

Opis metod prowadzenia zajęć

Kierownictwo Instytutu Nauk Technicznych zostawia studentowi inicjatywę w wyborze przedsiębiorstwa, w którym będzie odbywał praktykę. Wybór miejsca praktyki powinien być dokonany na podstawie profilu danej firmy.

Profil działalności zakładu:

- powinien być zgodny z kierunkiem studiów Edukacja Techniczno-Informatyczna i specjalnością mechatronika,
- powinien umożliwić zrealizowanie celów praktyki, określonych w programie merytorycznym praktyki,
- równocześnie umożliwić studentowi wybór przedsiębiorstwa, którego profil jest zgodny z jego

zainteresowaniami lub przynajmniej do tych zainteresowań zbliżony.
 Student powinien uzyskać oświadczenie przedsiębiorstwa o gotowości przyjęcia na bezpłatną praktykę i możliwości zorganizowania praktyki zgodnie z programem merytorycznym uzgodnionym z instytutowym kierownikiem praktyk. Propozycja studenta odnośnie wyboru miejsca praktyki powinna być przedstawiona kierownikowi praktyk zawodowych do akceptacji.
 Osoba odpowiedzialna (opiekun) w danym zakładzie pracy/przedsiębiorstwie za prowadzenie praktyki pozostaje w ciągłym kontakcie z kierownikiem praktyk, zgłaszając mu wszelkie problemy, uwagi i wnioski wynikające z obserwacji postępów w edukacji praktycznej studenta.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01													X
W02													X
W03													X
W04													X
U01													X
U02													X
U03													X
K01													X
K02													X
K03													X
K04													X

Kryteria oceny	Do obowiązków studenta należy sporządzenie dokumentacji z przebiegu praktyki. Dokumentacja zawiera: - raport (sprawozdanie) z przebiegu praktyki lub dzienniczek praktyki, - w przypadku, gdy dzienniczek praktyki nie jest prowadzony –zaświadczenie z Zakładu o odbytej praktyce. Ocena obejmuje: • punktualność i obowiązkowość, • przestrzeganie zasad etyki zawodowej, • umiejętność samodzielnej realizacji powierzonych zadań, • sposób realizacji zadań zawartych w harmonogramie praktyki. Rezultatem praktyki może być również przygotowane przez studenta portfolio (dokumentacja dokonań), które zawiera podstawowe informacje dotyczące pracodawcy (ogólne informacje o profilu jego działalności), termin i czas praktyki, zadania i projekty, które student wykonywał. Portfolio/dziennik praktyk pozwala dodatkowo zweryfikować czy cele i rezultaty praktyki zawodowej zostały wypełnione. Jest to (wraz z opinią mentora oraz wnioskami kierownika praktyk ze strony Uczelni) dokumentacja którą student przedkłada kierownikowi praktyk zawodowych Instytutu Nauk Technicznych do oceny i stanowi podstawę zaliczenia praktyki. Kierownik praktyk poprzez wpis do indeksu w systemie Wirtualna Uczelnia dokumentuje zaliczenie praktyki
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

W zależności od miejsca odbywania praktyki – zgodnie z programem merytorycznym uzgodnionym z instytutowym kierownikiem praktyk

Wykaz literatury podstawowej

W zależności od miejsca odbywania praktyki zgodnie z zaleceniami i po konsultacji indywidualnej z opiekunem zakładowym i/lub instytutowym kierownikiem praktyk

Wykaz literatury uzupełniającej

W zależności od miejsca odbywania praktyki zgodnie z zaleceniami i po konsultacji indywidualnej z opiekunem zakładowym i/lub instytutowym kierownikiem praktyk

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	80
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		82
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Specjalność Technika z Informatyką (nauczycielska)

Semestr 1

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (NAUCZYCIELSKA)

.....
(nazwa specjalności)

Nazwa	Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania dla szkoły ponadpodstawowej	
Nazwa w j. ang.	Psychological foundations of upbringing and teaching for secondary school	
Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Przygotowanie słuchaczy do wykonywania zawodu nauczyciela na II etapie edukacyjnym (klasy IV – VI szkoły podstawowej) – zapoznanie ich z pogłębioną wiedzą psychologiczną dotyczącą zmian rozwojowych zachodzących u dzieci w wieku szkolnym oraz objawów zaburzeń rozwoju i zachowania tych dzieci. Wytworzenie u nich umiejętności oceny poziomu rozwoju uczniów i jego stymulowania oraz świadomości różnic indywidualnych w tempie i rytmie rozwoju wczesnej fazy dorastania. Uwrażliwienie ich na konieczność dostosowywania oddziaływań pedagogicznych do indywidualnych właściwości uczniów o rozwoju prawidłowym i specjalnych potrzebach. Przygotowanie ich do postępowania profilaktycznego, diagnostycznego i terapeutycznego we współpracy z rodziną i specjalistami. Wytworzenie u nich tendencji do samopoznania i refleksji nad własnym funkcjonowaniem osobistym i zawodowym oraz stałego doskonalenia się.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	

Kursy	
-------	--

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01- posiada wiedzę na temat psychologicznych koncepcji rozwoju, wychowania i kształcenia , potrafi przedstawić rozwój fizjologiczny wczesnej fazy dorastania i jego konsekwencje dla psychicznego funkcjonowania uczniów , potrafi przedstawić rozwój procesów psychicznych wczesnej fazy dorastania, zna metody poznawania uczniów klas IV – VI o rozwoju prawidłowym i specjalnych potrzebach edukacyjnych , zna i rozumie specyfikę funkcjonowania uczniów klas IV-VI o rozwoju typowym i wybitnie uzdolnionych oraz uczniów z zaburzeniami rozwoju , zna i rozumie specyfikę funkcjonowania uczniów klas IV-VI o specjalnych potrzebach edukacyjnych	B.1.W.1
	W02 – zna i rozumie specyfikę interakcji społecznych uczniów klas IV-VI z rodzicami, nauczycielami i rówieśnikami	B.1.W.2

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01- potrafi interpretować i kształtować motywację oraz wzory zachowania uczniów klas IV - VI w różnych sytuacjach pedagogicznych , potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu psychologii rozwoju przy dobieraniu oddziaływań pedagogicznych odpowiednich do II etapu edukacyjnego , potrafi wstępnie rozpoznać zaburzenia rozwoju i zachowania uczniów klas IV-VI , potrafi wykorzystywać wiedzę psychologiczną przy kierowaniu procesami wychowania i kształcenia uczniów klas IV - VI , potrafi stymulować wszechstronny rozwój uczniów klas IV – VI i ich tendencje do zdobywania wiedzy , dostosowywać oddziaływania pedagogiczne do właściwości indywidualnych uczniów klas IV -VI o rozwoju typowym i o specjalnych potrzebach edukacyjnych U02 – potrafi współpracować z innymi nauczycielami i rodzicami uczniów o rozwoju typowym i o specjalnych potrzebach edukacyjnych U03 – potrafi krytycznie analizować własne oddziaływania pedagogiczne na II etapie edukacyjnym	B.1.U.5, B.1.U.6

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 – ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę stałego doskazywania się zawodowego i rozwoju osobistego K02 – jest przekonany o konieczności indywidualizacji oddziaływań pedagogicznych w stosunku do uczniów o rozwoju typowym i o specjalnych potrzebach edukacyjnych K03 – odpowiedzialnie przygotowuje się do pracy pedagogicznej, wykorzystując wiedzę psychologiczną przy projektowaniu i realizacji działań pedagogicznych	B.1.K.1

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	5	10										

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład interaktywny połączony z prezentacją multimedialną
 Ćwiczenia – prezentacje multimedialne przygotowane przez słuchaczy, referaty, dyskusja, omawianie projektów grupowych i indywidualnych

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X	X	X					X
W02						x	X	X					X
U01								X					X
U02								X					X
U03								X					x
K01								X					
K02						x	X	X					

K03						x	X	x					
-----	--	--	--	--	--	---	---	---	--	--	--	--	--

Kryteria oceny	Zaliczenie – test zaliczeniowy, projekt indywidualny lub referat, projekt grupowy lub grupowa prezentacja , egzamin ustny lub pisemny
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- 1.Osiągnięcia wieku wczesnoszkolnego, adaptacja do II etapu edukacyjnego
- 2.Zmiany rozwojowe u uczniów klas IV – VI (pierwsza faza dorastania). Rozwój biologiczny i różnice związane z płcią oraz ich konsekwencje dla funkcjonowania uczniów. Problem ciągłości vs kryzysów rozwoju
- 3.Rozwój procesów poznawczych: percepcji, myślenia, mowy, pamięci i uwagi
- 4.Rozwój emocjonalny: różnicowanie się uczuć, labilność i ambiwalencja emocjonalna, rozwój wiedzy i samokontroli emocjonalnej
- 5.Rozwój społeczny: interakcje rówieśnicze – koleżeństwo i przyjaźń, konflikty z rówieśnikami i dorosłymi, zmiany postaw społecznych, zachowania prospołeczne i antyspołeczne
- 6.Kształtowanie się osobowości – samooceny, wartości i standardy osobiste, poczucie tożsamości, identyfikacja płciowa, pierwsze plany życiowe i wybory edukacyjne
- 7.Specyfika funkcjonowania uczniów wybitnie uzdolnionych
8. Specyfika funkcjonowania uczniów z zaburzeniami rozwoju i zachowania (objawy zaburzeń umiejętności szkolnych, nadpobudliwości psychoruchowej, nieśmiałości, zaburzeń nastroju , fobii szkolnej, zachowań agresywnych)
- 9.Społeczno-kulturowe zagrożenia pierwszej fazy dorastania: uzależnienia, agresja i przemoc w mediach i realnym otoczeniu, grupy nieformalne
- 10.Osiągnięcia pierwszej fazy dorastania, przygotowanie do kolejnych etapów edukacyjnych

Wykaz literatury podstawowej

1. Bakiera L.: Czy dorastanie musi być trudne. Wyd. Scholar, Warszawa 2010
2. Harwas-Napierała B., Trempała J. (red.): Psychologia rozwoju człowieka. Tom 2 (rozdz.5). PWN, Warszawa 2000
3. Rudolph H. Schaffer, Psychologia rozwojowa. Podstawowe pojęcia, Wydawnictwo: WUJ , Kraków 2010
4. Schaffer R. Rozwój społeczny. Dzieciństwo i młodość. Wyd. UJ, Kraków 2006
5. Strelau J., Doliński D (red.): Psychologia. Tom 2 (rozdz. 12-7) GWP, Gdańsk 2008
6. Trmpała J., Psychologia rozwoju człowieka, PWN, Warszawa 2015

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Brzezińska A., Hornowska E.: Dzieci i młodzież wobec agresji i przemocy. Wyd. Scholar, Warszawa 2004
2. Gardner H.: Inteligencje wielorakie. Media Rodzina, Poznań 2002
3. Kaja B.: Wspomaganie rozwoju. Psychostymulacja i psychokorekcja. Wyd. AB, Bydgoszcz 2001
4. Kendall P.: Zaburzenia okresu dzieciństwa i adolescencji. GWP, Gdańsk 2012
5. Kołakowski A., Pisula A.: Sposób na trudne dziecko. Przyjazna terapia behawioralna. GWP, Sopot 2011
6. Moneta-Malewska M., Wrześniowska J. Narkotyki. Inni biorą, ty nie musisz. WSiP, Warszawa 2008
7. Salovey P., Sluyter D.J. (red.): Rozwój emocjonalny a inteligencja emocjonalna. Rebis, Poznań 1999
8. Vasta R., Haith M.M., Miller S.A.: Psychologia dziecka. WSiP, Warszawa 2004

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	5
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	7
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	8
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		36
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technika z informatyką

(nazwa specjalności)

Nazwa	Warsztaty uczenia się
Nazwa w j. ang.	Learning workshops

Koordinator	dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Rozwijanie u słuchaczy wiedzy dotyczącej stylów i form uczenia się na II etapie specjalności nauczycielskiej

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01- Uczestnicy zdobędą wiedzę na temat różnych stylów uczenia się, mechanizmów motywacji oraz strategii samoregulacji i jakie mają one znaczenie zarówno dla procesu nauczania, jak i skutecznego przyswajania wiedzy przez uczniów	B.2.W5. B.2.W6 B.2.W7
	W02 – Uczestnicy nabędą wiedzy stosowania różnorodnych metod nauczania, tworzenia zasobów edukacyjnych, oraz skutecznego komunikowania się z uczniami, co pozwoli im stworzyć środowisko sprzyjające efektywnej nauce.	C.W3. C.W5.

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
--------------	-----------------------------	--

	U01 – potrafi użyć Praktycznych narzędzi nauczania i techniki skutecznego uczenia się w celu realizacji celów dydaktycznych indywidualnie oraz grupowo U02 – potrafi planować strategie uczenia się analizować oraz poprawiać istniejące strategie dopasowując elementy pod kątem wybranych osób oraz treści nauczania.	A.2.U.1. A.2.U.4.
--	--	--------------------------

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 – ma świadomość swojej wiedzy i umiejętności dotyczących problematyki uczenia się K02 - rozumie potrzebę stałego doskazywania się zawodowego i rozwoju osobistego związanego z kreowaniem kultury bezpieczeństwa	A.2.K.1

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				15								

Opis metod prowadzenia zajęć

- metoda projektowa
- dyskusja

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X		X			
W02								X		X			
U01						X		X		X			
U02								X		X			
K01						X		X		X			
K02						X		XX					

Kryteria oceny	Student zalicza przedmiot na podstawie pracy pisemnej z uwzględnieniem udziału w zajęciach
----------------	--

Uwagi	Warunki zaliczenia: Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z pisemnego zaliczenia oraz z wszystkich zajęć konwersatoryjnych.
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Techniki efektywnego uczenia się:
2. Strategie skutecznego nauczania:
3. Rozwijanie umiejętności komunikacyjnych:
4. Uczenie się przez doświadczenie:
5. Rozwijanie umiejętności mentorowania:
6. Uczenie przez wzorowanie.
7. Samoregulacja i rozwój osobisty:
8. Tworzenie środowiska sprzyjającego nauce:
9. Techniki współpracy i grupowego uczenia się:
10. Innowacyjne podejścia do nauczania i uczenia się:
11. Wykorzystywanie nowoczesnych trendów edukacyjnych.

Wykaz literatury podstawowej

Grzegorz A., Życie jako wyzwanie, Warszawa 2003
 Jankowski A., Poznawanie uczniów, Warszawa 2002
 Kamiński S., Nauka i metoda, Lublin 1992
 Lebedziński W., Społeczne i biologiczne mechanizmy poznania, Olsztyn 1995
 Lindsay P.H., Norman D.A., Procesy przetwarzania informacji u człowieka, Warszawa 1984
 Materska M., Tyszka T (red.), Psychologia i poznanie, Warszawa 1992

Wykaz literatury uzupełniającej

Dudzikowa M., O trudnej sztuce tworzenia samego siebie, Warszawa 1985
 Mysłakowski Z., Kształcenie i doświadczenie, Warszawa 1961
 Pearson A.T., Teoria i praktyka kształcenia nauczycieli, Warszawa 1994
 Young J.Z., Zarys wiedzy o człowieku, Warszawa 1978

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	-
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	6
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	6
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	6
	Przygotowanie do egzaminu	-
Ogółem bilans czasu pracy		35
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technika z informatyką

(nazwa specjalności)

Nazwa	Dydaktyka informatyki (szkoła ponadpodstawowa)
Nazwa w j. ang.	Computer Science Didactic ((secondary school))

Koordynator	Dr hab. Henryk NOGA, prof.	Zespół dydaktyczny
		Dr hab. Henryk NOGA, prof. Dr inż. Piotr MIGO
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia kursu jest zapoznanie studentów: z podstawowymi pojęciami zakresu dydaktyki informatyki, z etapami powstawania konspektu lekcji zajęć komputerowych, z podstawą programową na II etapie kształcenia, z analizą wybranych programów nauczania i podręczników wraz z załączonym oprogramowaniem, z charakterystyką programów edukacyjnych wspomagających przygotowanie i prowadzenie lekcji oraz przygotowanie metodyczno-dydaktyczne studentów do prowadzenia lekcji w szkole podstawowej z przedmiotu zajęcia komputerowe.
Zajęcia prowadzone są w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01, ma podstawową wiedzę z zakresu: psychologii, pedagogiki, dydaktyki ogólnej oraz metodyki nauczanych przedmiotów	D.1/E.1.W2., D.1/E.1.W4.
	W02, posiada podstawową wiedzę z zakresu dydaktyki ogólnej i metodyki kształcenia technicznego	D.1/E.1.W1., D.1/E.1.W2.
	W03, ma wiedzę z zakresu dydaktyki techniki i informatyki	D.1/E.1.W2., D.1/E.1.W9. A.2.W.1
	W04, ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowego wspomaganie w technice i dydaktyce	D.1/E.1.W4., D.2/E.2.W2
	W05, zna prawne i etyczne aspekty zawodu nauczyciela	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów	D.2/E.2.U1.
	U02, umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces	D.1/E.1.U4. D.1/E.1.U6.
	U03, posługuje się komputerem w realizacji celów dydaktycznych	A.2.U.3.
	U04, posiada umiejętność zaplanowania pracy dydaktyczno-wychowawczej	D.1.U1. D.1/E.1.U2.
	U05, posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły, w tym do samodzielnego przygotowania i dostosowania programu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów	D.1.U1.
	U06, sporządza dokumentację, w tym plan dydaktyczno-wychowawczy, konspekty zajęć, wymagania edukacyjne i oceny ucznia	D.1/E.1.U2.
	U07, posiada umiejętność prowadzenia lekcji zgodnie z przygotowanym konspektem	D.2/E.2.U2.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności K02 jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela K03 ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej K04 potrafi współdziałać i pracować w grupie K05 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	D.1/E.1.K6. A.2.K.1 D.1/E.1.K7. D.1/E.1.K5. D.1/E.1.K8.

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15					15				15		

Opis metod prowadzenia zajęć

Metody podające: wykład informacyjny, opis

- ☐ Metody problemowe: wykład problemowy, wykład konwersatoryjny
- ☐ Metody problemowe, aktywizujące: dyskusja dydaktyczna
- ☐ Metody praktyczne: pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktążem, metoda projektów

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01			X					X					
W02			X			X							
W03	X					X							
W04	x		X			X							
W05								x					
U01			X			X							

U02						X							
U03						X							
U04						X							
U05			X										
U06			X										
U07			x										
K01					X			X					
K02					X			X					
K03					X	x							
K04							X						
K05					x	X	x						

Kryteria oceny	Warunki zaliczenia przedmiotu: Wykład – wykonanie grafiki użytkowej: plakat, baner, wizytówka, zaliczenie wybranych zagadnień w formie e-learningu. Praktyki szkolne- opracowanie i przeprowadzenie lekcji na podstawie wcześniej napisanego scenariusza z przedmiotu: zajęcia komputerowe, wykonanie środków dydaktycznych do scenariusza lekcji, opracowanie arkusza obserwacji, aktywny udział w zajęciach.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Wykłady:

1. Zapoznanie z podstawowymi terminami, pojęciami i procesami twórczymi z zakresu dydaktyki informatyki.
2. Edukacja informatyczna w podstawie programowej.
3. Programy nauczania- przegląd wybranych programów nauczania.
4. Analiza porównawcza podręczników wraz z załączonym oprogramowaniem.
5. Programy edukacyjne wspomagające przygotowanie i prowadzenie lekcji.
6. Metody i zasady nauczania.
7. Konspekt lekcji zajęć komputerowych.
8. Kontrola i ocena.
9. Portale edukacyjne – ich rola i znaczenie dla ucznia i nauczyciela.

Praktyki szkolne:

- ☐ Zapoznanie się z charakterem pracy Szkoły, jej strukturą organizacyjną i programową,
- ☐ Zapoznanie się z podstawową dokumentacją szkolną,
- ☐ Poznanie zadań i obowiązków szkolnego opiekuna praktyki,
- ☐ Obserwowanie zajęć edukacyjnych prowadzonych przez szkolnego opiekuna praktyk, uzupełnianie arkusza obserwacji,
- ☐ Opracowanie scenariuszy lekcji,
- ☐ Indywidualne prowadzenie zajęć edukacyjnych,
- ☐ Rozpoznawanie sytuacji uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Wykaz literatury podstawowej

1. Piecuch A., Dydaktyka informatyki: problemy uczenia się i nauczania informatyki i technologii informacyjnej, Rzeszów, 2006.
2. Furmanek W., Piecuch A., Dydaktyka informatyki. Problemy metodyki, wyd. Uniwersytet Rzeszowski, 2004.
3. Juszczyk S.: Dydaktyka informatyki i technologii informacyjnej, Toruń, 2004.
4. Juszczyk S., Metodyka nauczania informatyki w szkole, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2001.
5. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M., Informatyka. Poradnik dla nauczycieli, WSiP, Warszawa, 2004.
6. Serdyński A., Podstawy dydaktyki techniki i informatyki, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.
7. Skarbińska A., Multimedia w Logo Komeniuszu, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2001.
8. Walat A., Wprowadzenie do Logomocji, Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów, Warszawa 2003.
9. Kupisiewicz Cz., Podstawy dydaktyki, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne Spółka Akcyjna, Warszawa, 2005.
10. Kruszewski K., Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela, Warszawa 2009.
11. Niemierko B., Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa, 2007.
12. Półturzycki J., Dydaktyka dla nauczycieli, Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 1998.
13. Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Warszawa, 2003.
14. Szlosek F., Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych, Radom, 1995.

Wykaz literatury uzupełniającej

--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		55
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

Karta Kursu
(realizowanego w specjalności)

Technika z Informatyką
(NAUCZYCIELSKA)
(nazwa specjalności)

Nazwa	Dydaktyka techniki (szkoła ponadpodstawowa)
Nazwa w j. ang.	<i>Technics didactics</i>

Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	6	

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie wiedzy na temat struktury i sposobów uprawiania metod dydaktycznych w systemie nauczania przedmiotów zawodowych oraz praktycznych lekcji zawodu. Nabycie umiejętności analizowania założeń teoretycznych wybranych koncepcji Metodyki nauczania w różnych formach i realizacji w praktyce wychowawczej.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z podstaw Dydaktyki kierunkowej z specjalizacji inżynierskiej
Umiejętności	Posiadanie praktyki nauczania w placówkach publicznych
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01. zna specyfikę metodyki nauczania dzieci w wieku Szkoły średniej	D.1/E.1.W2.,D.1/E.1.W7.
	W02. Uzasadnia dobór form i metod adekwatnych do potrzeb i możliwości rozwojowych młodzieży	D.1/E.1.W4.
	W03. Rozumie zasadę integracji treści przedmiotowych z	D.1/E.1.W5.
	Przygotowania zawodowego oraz specjalistycznych prac laboratoryjnych oraz nauki zawodu	D.1/E.1.W6.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01. Potrafi zaproponować sposoby realizacji założeń Podstawy programowej w postaci metod aktywizujących	D.1/E.1.U5.
	U02. Potrafi wykorzystać materiały dydaktyczne oraz sprzęt laboratoryjny adekwatnie do potrzeb i możliwości zajęć teoretycznych i praktycznych	D.1/E.1.U7.
	U03. Umie zaprojektować formy gamifikacji pracy grupowej, oraz indywidualnej w celu rozbudzania kreatywności oraz różnorodności zajęć pod kątem poziomu trudności i branego materiału	D.1/E.1.U7.
	U04 potrafi przeprowadzić lekcje w szkole ponadpodstawowej z zakresu przedmiotów technicznych posiadając odpowiednie przygotowanie dydaktyczne i merytoryczne	D.2/E.2.U2.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 potrafi dyskutować na temat ważności łączenia aspektów praktycznych i teoretycznych jako środków tworzącą poprawną strukturę w kształceniu młodzieży w przygotowaniu do pracy jako osoba dorosła oraz ich relacji z przyszłym pracodawcą	D.1/E.1.K7.

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15			45		45				15			

Opis metod prowadzenia zajęć

- wykład podzielony na część podającą oraz na części dyskusyjno-tematyczne
- ćwiczenia polegają na: moderowanej dyskusji na wybrane tematy z zakresu metod dydaktycznych (oparte o literaturę), i analizie wybranych zagadnień poprzez analizę materiałów audio-video,
- ćwiczenia laboratoryjne ukazują charakterystykę pracy w szkole średniej przy pomocy samodzielnej organizacji ćwiczeń teoretycznych i praktycznych bazujących o sprzęt praktyczny i wiedze studentów
- Praktyka szkolna jest realizowana poprzez zajęcia w szkole średniej o charakterze szkoły branżowej lub technikum

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X			X		
W02								X			X		
W03								X	X				
U01								X	X				
U02								X	X				
U03								X	X				
U04			X			X							
K01								X			X		

Kryteria oceny	Na ocenę końcową składa się: obecność (wykład ponad 50 %; ćwiczenia 1 nieobecność nieusprawiedliwiona), aktywność na zajęciach, zdanie sprawdzianu zaliczeniowego lub zaliczenie przygotowanej prezentacji. Do zaliczenia praktyk konieczne jest hospitalizowanie co najmniej 3 godzin, oraz prowadzenie co najmniej 1, na podstawie której nauczyciel akademicki po zasięgnięciu rady nauczyciela szkolnego.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Geneza i nurty zadań dydaktycznych w praktyce zawodowej
2. Klasyfikacja środków kształcenia wraz z poprawnym zastosowaniem
3. Klasyczne metody kształcenia
4. Metody w pracy z projektem oraz zajęciami laboratoryjnymi
5. Metody zdalne i nauczanie przedmiotowe przy użyciu cloud serwis
6. Rola metod kształcenia w edukacji ucznia słabego i mało zmotywowanego
7. Nowoczesny coaching
8. Bariery motywacyjne i angażujące
9. Specyfikacja zajęć teoretycznych i praktycznych w szkole średniej

Wykaz literatury podstawowej:

Kupisiewicz Cz., Podstawy dydaktyki ogólnej, PAOSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE, WARSZAWA 1988
Okoo W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2003
Pólturzycki J., Dydaktyka dla nauczycieli, Adam Marszałek
Szłosek F., Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych, Radom 1995
Galanciak M., Metody nauczania i formy pracy, www.szkolnictwo.pl Wykaz literatury uzupełniającej:
T. Jaworska, R. Leppert (red.), Wprowadzenie do pedagogiki, Kraków 1996.
W. Brezinka, Wychowanie i pedagogika w dobie przemian kulturowych, Kraków 2005
Limont W. Wstęp, [w:] Zdolni w szkole, czyli o zagrożeniach i możliwościach rozwojowych uczniów zdolnych. Poradnik dla nauczycieli i wychowawców, W. Limont, J. Cieślíkowska, D. Jastrzębska (red.), wyd. ORE, Warszawa.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	105
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu	5

Ogółem bilans czasu pracy	150
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika	6

Semestr 2

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technika z Informatyką

.....
(nazwa specjalności)

Nazwa	Zaawansowane problemy współczesnej techniki
Nazwa w j. ang.	Advanced problems of contemporary technology

Koordynator	Dr hab. Wojciech Bąk, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem wykładu jest pogłębienie wiedzy w zakresie wybranych zagadnień współczesnej techniki. Zdobytą wiedzę w zakresie zarówno nowych technologii jak i współczesnych narzędzi badawczych student wykorzysta do rozwiązywania problemów technicznych.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 – ma poszerzoną wiedzę z zakresu współczesnych problemów techniki	A.2.W.4

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 – umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces	A.2.U.2

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 – ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej K02 – ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	A.2.K.3

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	30										

Opis metod prowadzenia zajęć

Na wykładach preferowane są metody aktywizujące: metoda dyskusji dydaktycznej i metoda problemowa.
 Studenci na zakończenie kursu przedstawiają prezentację multimedialną z zakresu wykładanych zagadnień.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x		x					
U01						x		x					
K01								x					
K02								x					

Kryteria oceny	Na zaliczenie z oceną składa się udział w zajęciach oraz prezentacja multimedialna.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Tematyka wykładu obejmuje wybrane zagadnienia współczesnej fizyki, chemii i technologii materiałów oraz metody badawcze stosowane w naukach technicznych.
 Materiały funkcjonalne, w szczególności materiały inteligentne (ang. Smart materials)
 Inwazyjne i nieinwazyjne metody badań struktury materii w szczególności spektroskopia rentgenowska oraz szerokopasmowa spektroskopia dielektryczna

Wykaz literatury podstawowej

Świat nauki – miesięcznik popularno-naukowy
 Czasopisma naukowe z dziedziny nauk technicznych

Wykaz literatury uzupełniającej

Czasopisma naukowe w języku angielskim z dziedziny nauk technicznych oraz nauk ścisłych i przyrodniczych

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	30
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Technika z Informatyką (NAUCZYCIELSKA)

Nazwa	Radzenie sobie w sytuacjach konfliktowych w szkole
Nazwa w j. ang.	<i>Dealing with Conflict in School</i>

Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs posiada elementy nauczania skutecznych strategii rozwiązywania konfliktów w szkole skoncentrowane na zaawansowanych aspektach psychologii konfliktu, specjalizowanych umiejętnościach mediacji oraz zaawansowanych technikach budowania pozytywnych relacji.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z podstaw Komunikacji Interpersonalnej
Umiejętności	Posiadanie praktyki nauczania w placówkach publicznych
Kursy	

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
--------	-----------------------------	--

	W01 Wie jak wykorzystywać zaawansowane narzędzia psychologicznych do diagnozowania źródeł konfliktów. Wprowadzenie do zaawansowanych technik mediacji stosowanych w szkole. Doskonalenie umiejętności ułatwiania trudnych rozmów między uczniami i nauczycielami. W02 Zna aktywne wprowadzenie do zaawansowanych technik mediacji stosowanych w szkole oraz doskonalenie umiejętności ułatwiania trudnych rozmów między uczniami i nauczycielami psychologicznych aspektów konfliktów, co pozwoli im lepiej zrozumieć źródła konfliktów, reakcje emocjonalne uczestników i strategie ich skutecznego rozwiązywania.	B.1.W2. D.1/E.1.W13 B.1.W4. C.W7. D.1/E.1.W4
--	--	--

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 – praktyczną zdolność skupiania się na potrzebach i perspektywach innych, poprzez stosowanie aktywnego słuchania w procesie rozwiązywania konfliktów.;	B.2.U5. B.3.U4.
	U02 – prowadzi praktyczne ćwiczenia z mediacji w specyficznych kontekstach edukacyjnych.;	D.1/E.1.U4
	U03 – umie wypracowywać spersonalizowane strategii reagowania na ekstremalne przypadki. Oraz prowadzić doskonalenie umiejętności szybkiego rozpoznawania i skutecznego zarządzania sytuacjami kryzysowymi	D.1/E.1.U7. D.1/E.1.U6.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 Jest świadomy znaczenia wykorzystywania umiejętności interpersonalnych w relacjach wychowawczych oraz w podtrzymywaniu więzi społecznych;	A.2.K.1 A.2.K.3

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin				15									

Opis metod prowadzenia zajęć

- wykład dzieli się na część „wygłaszana” studentom i na część interaktywno-dyskusyjną oraz w przypadku niektórych zagadnień warsztatową

- ćwiczenia polegają na: moderowanej dyskusji, prezentacji i analizie wybranych testów, przedstawianiu przez studentów opracowanych zagadnień z użyciem prezentacji multimedialnej.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01		x											
W02		x											
U01								x					
U02								x					
U03								x					
K01								x					

Kryteria oceny	Na ocenę końcową składa się: obecność (wykład ponad 50 %; ćwiczenia 1 nieobecność nieusprawiedliwiona), aktywność na zajęciach, Przygotowanie analizy sytuacji interpersonalnej w szkole lub w przedszkolu dotyczącej interakcji nauczyciela względem dziecka, klasy, rodzica bądź przełożonego
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Zaawansowane aspekty psychologii konfliktu:
2. Specjalizowane umiejętności mediacji w środowisku edukacyjnym
3. Strategie prewencyjne i długofalowe działania profilaktyczne:
4. Kultura dialogu w szkole:
5. Interwencje w trudnych sytuacjach konfliktowych
6. Wypracowywanie spersonalizowanych strategii reagowania na ekstremalne przypadki
7. Opracowywanie programów prewencyjnych skierowanych na minimalizowanie konfliktów.
8. Praktyczne ćwiczenia z mediacji w specyficznych kontekstach edukacyjnych.

Wykaz literatury podstawowej:

Hamer, H. Rozwój umiejętności społecznych : jak skuteczniej dyskutować i współpracować : przewodnik dla nauczycieli, Wyd. Veda, Warszawa 1999.
 Johnson D.W. Umiejętności interpersonalne i samorealizacja, PTP, Warszawa 1985.
 Kobiałka, A. Jak żyć z ludźmi (umiejętności interpersonalne). Program profilaktyczny dla młodzieży, MEN, Warszawa 1997)

Wykaz literatury uzupełniającej:

Egan G. Uczestnictwo w grupowym treningu psychologicznym i rozwój interpersonalny, PTP, Warszawa 1986.
 Góralczyk E. Nauczycielem być... : Jak zapanować nad trudnymi zachowaniami uczniów i porozumieć się z klasą, Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2006
 Zaborowski Z. Trening interpersonalny, Podstawy teoretyczne - procesy – techniki, Scholar, Warszawa 1997.)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		31
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		

KARTA KURSU

TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (NAUCZYCIELSKA)

(nazwa specjalności)

Nazwa w j. ang.	Planowanie i ewaluacja pracy dydaktycznej
	Planning and evaluation of didactic work

Koordynator	dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Henryk Noga, prof. dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia w zakresie przedmiotu jest planowanie własnej pracy nauczyciela stanowiącą podstawę autoewaluacji. Zapoznanie z zasadami dydaktyki wyróżniając rodzaje planów kierunkowych, wynikowych (etapowe) i operacyjnych. Kurs opisuje jak dostosować przedmiotowy proces do indywidualnych potrzeb i możliwości zainteresowanych praktyką.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z podstaw Dydaktyki kierunkowej
--------	--

Umiejętności	-
Kursy	-

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Podstawowe pojęcia z zakresu semantyki celów operacyjnych kształcenia oraz implikacji z podstawy programowej.	D.1/E.1.W.2 D.1/E.1.W.6
	W02 zna Tworzenia planów wynikowych, kierunkowych oraz operacyjnych oraz ich sposób implementacji w pracy nauczyciela bazującego na dostępnych systemach dydaktycznych i formach nauczania	

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 Student potrafi tworzyć oraz oceniać skonstruowane cele kształcenia i wychowania oraz opisy założonych osiągnięć ucznia i kryteriów oceniania.	D.1.U1
	U02 Student potrafi przygotować sposoby osiągania celów kształcenia i wychowania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy w zależności od potrzeb i możliwości uczniów oraz warunków, w jakich program będzie realizowany	D1/E.1.U2 D.1/E.1.U3
	U03 Potrafi dokonywać procesu monitorowania i ewaluacji programów nauczania oraz dokumentów dodatkowych z danego wydawnictwa	

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 Ma świadomość znaczenia profesjonalizmu; odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, wykorzystując dostępne technologie, wykonuje proces planowania pracy	D1/E.1.K1

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	10											

Opis metod prowadzenia zajęć

Metody pokazowe opisowe oraz podające w formie wykładu, do odmiany dyskusji plany i programy poddane ewaluacji, prezentacje multimedialne.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01										X			
W02										X			
U01										X			
U02										X			
U03										X			
K01													

Kryteria oceny	Przygotowanie projektu, materiałów dydaktycznych. Multimedialna prezentacja wybranego zagadnienia.
----------------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Naukowa analiza i formułowanie celów operacyjnych nauczania oraz ich uszczegółowiona charakterystyka
2. Dobór treści nauczania w oparciu o podstawę programową
3. Badanie procesu nauczania - ustalanie związków i zależności zachodzących pomiędzy jego składnikami oraz tworzenie planów dydaktycznych
4. Badanie wartości dydaktycznej poszczególnych planów i programów dydaktycznych wybranych wydawców.
5. Badanie optymalnych warunków efektywnego tworzenia planów w oparciu o dokumentację szkolną
6. Tworzenie planów wynikowych oraz metod weryfikacji dydaktyki

Wykaz literatury podstawowej

Literatura podstawowa:

1. S. Głowacki, Praktyczny pedagog. Podstawy dydaktyki ogólnej
<https://wyszukiwarka.efs.men.gov.pl/product/materialy-dla-studentow/attachment/11>
[on-line ostatni dostęp 13.07.2020]
- 2) L. Zarzecki, Wybrane problemy dydaktyki ogólnej, Jelenia Góra 2008
https://www.dbc.wroc.pl/Content/2510/PDF/Wybrane_problemy_dydaktyki_ogolnej.pdf
[on-line ostatni dostęp 14.07.2020]
- 3) M. Szymańska, M. Ciechowska, K. Pieróg, S. Gołąb, Wybrane przykłady badania w działaniu w praktyce pedagogicznej, Kraków 2018
https://wydawnictwo.ignatianum.edu.pl/sites/wydawnictwo/files/publikacje_pdf/badania_w_dzialaniu_w_praktyce_pedagogicznej_online.pdf [on-line ostatni dostęp 13.07.2020]
- 4) Autoewaluacja w szkole, (red.) E. Tołwińska – Królikowska, Warszawa 2010

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Subdyscypliny wiedzy pedagogicznej, (red.) B. Śliwerski, Gdańsk 2006
2. Strykowski W. (red). Od nowych technik nauczania do edukacji wirtualnej Poznań 2006.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	8
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		25
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technika z Informatyką

(nazwa specjalności)

Nazwa	Metodologia badań pedagogicznych
Nazwa w j. ang.	Methodology of pedagogical research

Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

W wyniku przeprowadzonych zajęć student potrafi definiować podstawowe terminy metodologii badań pedagogicznych; charakteryzuje strategie ilościowe oraz jakościowe; potrafi wymienić podstawowe metody badań pedagogicznych; techniki badań pedagogicznych; potrafi rozróżnić rodzaje skal zmiennych: nominalną, porządkową oraz interwałową; definiuje pojęcie zmiennej i wskaźnika. Uczy się jak samodzielnie przygotować projekt badawczy cechujący się poprawnością metodologiczną.

Warunki wstępne

Wiedza	
Umiejętności	
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Ma wiedzę pozwalającą sformułować cel badań i określić obszar problematyki oraz zdefiniować podstawowe zmienne. Ma wiedzę pozwalającą postawić problemy badawcze i hipotezy. Ma wiedzę pozwalającą dokonać doboru metod i narzędzi badań.	D.1/E.1.W6. D.1/E.1.W9. D.1/E.1.W13.
	W02 Ma wiedzę pozwalającą zaplanować i zrealizować organizacyjnie badanie własne. Ma wiedzę pozwalającą sformułować wnioski, opracować i zaprezentować wyniki oraz wskazywać kierunki dalszych badań Ma wiedzę pozwalającą samodzielnie przygotować projekt badawczy cechujący się poprawnością metodologiczną	D.1/E.1.W5. D.1/E.1.W6. D.1/E.1.W9.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 Umie sformułować cel badań i określić obszar problematyki oraz zdefiniować podstawowe zmienne.	D.1.U1.
	U02 Potrafi postawić problemy badawcze i hipotezy, Umie dokonać doboru metod i narzędzi badań. Umie zaplanować i zrealizować organizacyjnie badanie własne. Potrafi sformułować wnioski, opracować i zaprezentować wyniki oraz wskazywać kierunki dalszych badań Student potrafi samodzielnie przygotować projekt badawczy cechujący się poprawnością metodologiczną	D.2/E.2.U1. D.1/E.1.U7.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 Jest świadomy istnienia etycznego wymiaru w badaniach naukowych, Jest zdolny do wykorzystania zdobytej wiedzy z zakresu metodologii badań w pedagogice do projektowania własnych badań.	A.2.K.2 D.1/E.1.K6.

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15	15											

Opis metod prowadzenia zajęć

Metody: podająca, pokaz, problemowa, dyskusja dydaktyczna, dydaktycznego działania, metoda przypadków. Formy: zbiorowa, grupowa, indywidualna

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	x					X	X	X	X				
W02	x					X	X	X					
U01						X	X	X					
U02						X	X	x	x				
K01							x	X					

Kryteria oceny	Przygotowanie i przeprowadzenie ćwiczenia z zakresu komunikacji interpersonalnej oraz referatu lub prezentacji.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Metodologia badań pedagogicznych jako nauka.
 Badania ilościowe i jakościowe w pedagogice.
 Konceptualizacja, formułowanie celu i definiowanie przedmiotu badań.
 Problematyka badawcza i dobór literatury przedmiotu.
 Problemy i hipotezy w badaniach pedagogicznych

Zmienne i wskaźniki w badaniach pedagogicznych
 Metody i narzędzia badawcze
 Planowanie i organizacja badań.
 Analiza wyników badań, opis i wyjaśnianie.
 Wnioski i prezentacja graficzna.

Wykaz literatury podstawowej

Pilch T., Bauman T. red., Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe, Warszawa 2001;
 Łobocki M., Metody i techniki badań pedagogicznych, Kraków 2011;
 Łobocki M., Wprowadzenie do metodologii badań pedagogicznych, Kraków 2010;
 Ferguson G., Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice, Warszawa 1997;
 Rubacha K., Metodologia badań nad edukacją, Warszawa 2008.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Babbie E., Badania społeczne w praktyce, Warszawa 2003.
2. Hajduk E., Hipoteza w badaniach pedagogicznych, Zielona Góra 1993, 1994, 1996.
3. Hajduk E., Hipoteza w badaniach społecznych, Zielona Góra 2006.
4. Łobocki M., Metody i techniki badań pedagogicznych, Kraków 2007.
5. Pilch T., Zasady badań pedagogicznych, Warszawa 1995.
8. Sztumski J., Wstęp do metod i technik badań społecznych, Katowice 1995.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU

TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (NAUCZYCIELSKA)

(nazwa specjalności)

	Ewaluacja w placówkach edukacyjnych, ocenianie i diagnozowanie
Nazwa w j. ang.	Evaluation in educational institutions, assessment and diagnosis

Koordynator	dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Henryk Noga, prof. dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia w zakresie przedmiotu jest Zapoznanie nauczyciela z podstawą systemów oceniania zewnątrz szkolnego i wewnątrzszkolnego stanowiącą podstawę ewaluacji.. Kurs opisuje jak dostosować przedmiotowy proces do indywidualnych potrzeb i możliwości zainteresowanych praktyką organizacją i planowaniem systemów oceniania.

Warunki wstępne

Wiedza	
--------	--

	Wiedza z podstaw Dydaktyki kierunkowej
Umiejętności	-
Kursy	-

Efekty uczenia się

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Podstawowe pojęcia z zakresu semantyki i pracy systemu oceniania w systemie edukacji.	D.1/E.1.W.2 D.1/E.1.W.6
	W02 zna Tworzenia planów wynikowych, oraz ich sposób implementacji w pracy nauczyciela bazującego na dostępnych systemach ewaluacji dydaktycznych i formach nauczania	

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 Student potrafi tworzyć oraz oceniać skonstruowane cele kształcenia i wychowania oraz opisy założonych osiągnięć ucznia i kryteriów oceniania.	D.1.U1
	U02 Student potrafi przygotować sposoby osiągania celów kształcenia i wychowania, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy w zależności od potrzeb i możliwości uczniów oraz warunków, w jakich program będzie realizowany	D1/E.1.U2 D.1/E.1.U3
	U03 Potrafi dokonywać procesu monitorowania i ewaluacji programów nauczania oraz dokumentów dodatkowych z danego wydawnictwa	

Kompetencje społeczne	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
-----------------------	-----------------------------	--

	K01 Ma świadomość znaczenia profesjonalizmu; odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, wykorzystując dostępne technologie, wykonuje proces planowania pracy	D1/E.1.K1
--	---	-----------

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15			15							

Opis metod prowadzenia zajęć

Metody pokazowe opisowe oraz podające w formie wykładu, do odmiany dyskusji plany i programy poddane ewaluacji, prezentacje multimedialne.
Ćwiczenia w oparciu o analizę tekstu w postaci analizy tekstów prawnych oraz dokumentacji szkolnej.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01										X			
W02										X			
U01										X			
U02										X			
U03										X			
K01													

Kryteria oceny	Przygotowanie projektu, materiałów dydaktycznych. Multimedialna prezentacja wybranego zagadnienia.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Analiza sposobów oceniania w oparciu o WSO
2. Metodyka przeprowadzania egzaminów w oparciu o ZSO
3. Badanie procesu nauczania - ustalanie związków i zależności zachodzących pomiędzy jego składnikami oraz tworzenie planów dydaktycznych
4. Badanie wartości dydaktycznej poszczególnych planów i programów dydaktycznych wybranych wydawców.
5. Badanie optymalnych warunków efektywnego tworzenia planów w oparciu o dokumentację szkolną
6. Tworzenie planów wynikowych oraz metod weryfikacji dydaktyki

Wykaz literatury podstawowej

Literatura podstawowa:

1. S. Głowacki, Praktyczny pedagog. Podstawy dydaktyki ogólnej
<https://wyszukiwarka.efs.men.gov.pl/product/materialy-dla-studentow/attachment/11>
[on-line ostatni dostęp 13.07.2020]
- 2) L. Zarzecki, Wybrane problemy dydaktyki ogólnej, Jelenia Góra 2008
https://www.dbc.wroc.pl/Content/2510/PDF/Wybrane_problemy_dydaktyki_ogolnej.pdf
[on-line ostatni dostęp 14.07.2020]
- 3) M. Szymańska, M. Ciechowska, K. Pieróg, S. Gołąb, Wybrane przykłady badania w działaniu w praktyce pedagogicznej, Kraków 2018
https://wydawnictwo.ignatianum.edu.pl/sites/wydawnictwo/files/publikacje_pdf/badania_w_dzialaniu_w_praktyce_pedagogicznej_online.pdf [on-line ostatni dostęp 13.07.2020]
- 4) Autoewaluacja w szkole, (red.) E. Tołwińska – Królikowska, Warszawa 2010

Wykaz literatury uzupełniającej

3. Subdyscypliny wiedzy pedagogicznej, (red.) B. Śliwerski, Gdańsk 2006
4. Strykowski W. (red). Od nowych technik nauczania do edukacji wirtualnej Poznań 2006.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	3
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU

Technika z Informatyką

(nazwa specjalności)

Nazwa	Praktyka zawodowa w szkole podstawowej z informatyki
Nazwa w j. ang.	apprenticeship in a primary school in the subject of IT subcjets

Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Poznanie ogólnych zasad organizowania i prowadzenia pracy dydaktyczno-wychowawczej w szkole.
Nabycie umiejętności planowania, prowadzenia i dokumentowania zajęć.
Nabycie umiejętności prowadzenia oraz obserwacji zajęć oraz dokumentowania ich.
Pogłębianie znajomości metod i form nauczania i ich praktycznego wykorzystania w zakresie zajęć informatycznych. Nabycie umiejętności analizowania własnej pracy i jej efektów oraz pracy uczniów.
Zajęcia prowadzone są w języku polskim..

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
--------	-----------------------------	--

	W01, ma podstawową wiedzę z zakresu: psychologii, pedagogiki, dydaktyki ogólnej oraz metodyki nauczanych przedmiotów W02, posiada podstawową wiedzę z zakresu dydaktyki ogólnej i metodyki kształcenia technicznego W03, ma wiedzę z zakresu dydaktyki informatyki opisanej w podstawie programowej dla liceów, szkół branżowych oraz techników W04, ma ugruntowaną wiedzę z zakresu komputerowego wspomagania w dydaktyce	. D.1/E.1.W2., D.1/E.1.W4. D.1/E.1.W4. D.1/E.1.W1. D.1/E.1.W2. D.1/E.1.W1. D.1/E.1.W8.
--	--	--

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów U02, umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces U03, posługuje się komputerem w realizacji celów dydaktycznych U04, posiada umiejętność zaplanowania pracy dydaktyczno-wychowawczej U05, posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły, w tym do samodzielnego przygotowania i dostosowania programu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów U06, sporządza dokumentację, w tym plan dydaktyczno-wychowawczy, konspekty zajęć, wymagania edukacyjne i oceny ucznia	D.2/E.2.U1. D.1/E.1.U4. D.1/E.1.U6. A.2.U.3. D.1.U1. D.1/E.1.U2. D.1.U1. D.1/E.1.U2.

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
-----------------------	-----------------------------	--

	K01 charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności,	D.1/E.1.K6.
	K02 jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela,	A.2.K.1
	K03 ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	D.1/E.1.K7.

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin										30		

Opis metod prowadzenia zajęć

Student podczas prowadzenia w szkole ponadpodstawowej lekcji Informatyki stosuje różnorodne metody nauczania, adekwatne do opracowywanych treści przedmiotów oraz możliwości intelektualnych i wieku uczniów np. metody kierowania samodzielną pracą uczniów, metody podające i poszukujące, ze szczególnym zwróceniem uwagi na metody aktywizujące pracę uczniów na lekcji.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

[illegible]

U06				X									
K01				X									
K02				X									
K03				X									

Kryteria oceny	Dziennik Praktyk (uzupełniony o tematy wszystkich lekcji i zajęć odbytych w czasie praktyki). Scenariusze przeprowadzonych lekcji, zaopiniowane i ocenione przez szkolnego opiekuna praktyki. Wybrane arkusze lekcji obserwowanych. Pisemna opinia opiekuna praktyki.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

W ramach praktyki studenci:

Zapoznają się charakterem pracy Szkoły, jej strukturą organizacyjną i programową,

1. Zapoznają się z podstawową dokumentacją szkolną,
2. Poznają zadania i obowiązki szkolnego opiekuna praktyki,
3. Obserwują zajęcia edukacyjne prowadzone przez szkolnego opiekuna praktyk, uzupełniają arkusz obserwacji,
4. Opracowują scenariusze lekcji,
5. Przeprowadzają samodzielnie lekcje,
6. Rozpoznają sytuację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi,
7. Uczestniczą w posiedzeniach rady pedagogicznej, zebraniach komitetu rodzicielskiego, w konferencjach metodycznych, w pracach organizacji młodzieżowych oraz praktycznej współpracy w organizowaniu akademii szkolnych,
8. Realizują praktykę pedagogiczną zgodnie z instrukcją praktyk pedagogicznych.

Wykaz literatury podstawowej

1. Juszczyk S., Metodyka nauczania informatyki w szkole, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2001.
2. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M., Informatyka. Poradnik dla nauczycieli, WSiP, Warszawa, 2004.
3. Serdyński A., Podstawy dydaktyki techniki i informatyki, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003
4. Półturzycki J., Dydaktyka dla nauczycieli, Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 1998.
5. Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Warszawa, 2003.
6. Szłosek F., Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych, Radom, 1995

Wykaz literatury uzupełniającej

--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		45
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

Semestr 3

KARTA KURSU

Technika z Informatyką (NAUCZYCIELSKA)

Nazwa	Umiejętności społeczne w pracy nauczyciela	
Nazwa w j. ang.	<i>Social skills for teachers</i>	
Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs ma na celu przygotowanie studentów do kierowania własnym rozwojem osobowym; do inicjowania i satysfakcjonującego utrzymywania relacji z innymi. Przygotowanie studentów do konstruktywnego rozwiązywania problemów oraz do udzielania pomocy i wsparcia.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z podstaw Komunikacji Interpersonalnej
Umiejętności	Posiadanie praktyki nauczania w placówkach publicznych
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Definiuje istotę i charakteryzuje rodzaje umiejętności interpersonalnych (aktywne słuchanie, wyrażanie emocji, negocjowanie, współdziałanie; rozwiązywanie problemów, asertywność, udzielanie wsparcia). W02 Aktywnie wskazuje metody wykorzystujące umiejętności interpersonalne w pracy wychowawczej. W03 Rozpoznaje sytuacje problemowe w obszarach przedszkola i szkoły (w interakcjach: nauczyciel – dziecko, nauczyciel – rodzic i środowisko lokalne, nauczyciel – dyrektor).	B.1.W.2 D1/E1.W4 B.2.W.4

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 – wykorzystuje zdobyte umiejętności interpersonalne w swoich zachowaniach; U02 – integruje grupy oraz przeciwdziała konfliktom interpersonalnym, udziela porad wychowawczych; U03 – ocenia i stara się minimalizować sytuacje trudne w relacjach interpersonalnych.	B.3.U.1 C.U2

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 Jest świadomy znaczenia wykorzystywania umiejętności interpersonalnych w relacjach wychowawczych oraz w podtrzymywaniu więzi społecznych;	B.2.K2

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15			15									

Opis metod prowadzenia zajęć

- wykład dzieli się na część „wygłaszana” studentom i na część interaktywno-dyskusyjną oraz w przypadku niektórych zagadnień warsztatową

- ćwiczenia polegają na: moderowanej dyskusji, prezentacji i analizie wybranych testów, przedstawianiu przez studentów opracowanych zagadnień z użyciem prezentacji multimedialnej.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01		x											
W02		x											
W03		x											
U01								x					
U02								x					
U03								x					
K01								x					

Kryteria oceny	Na ocenę końcową składa się: obecność (wykład ponad 50 %; ćwiczenia 1 nieobecność nieusprawiedliwiona), aktywność na zajęciach, Przygotowanie analizy sytuacji interpersonalnej w szkole lub w przedszkolu dotyczącej interakcji nauczyciela względem dziecka, klasy, rodzica bądź przełożonego
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

9. Umiejętności interpersonalne – ich istota i rola w zawodzie nauczyciela.
10. Trening umiejętności interpersonalnych.
 - budowanie zaufania i otwartości,
 - aktywne słuchanie (parafraza, klasyfikacja i interpretacja),
 - twórcze rozwiązywanie problemów i konfliktów, negocjowanie,
 - udzielanie pomocy i wsparcia.
11. Trening wrażliwości emocjonalnej – identyfikacja i wyrażanie emocji. Empatia.
12. Trening umiejętności wychowawczych nauczyciela. Metody i techniki integracji grupy. Metody identyfikacji problemów w klasie.
13. Udzielanie pomocy wychowawczej. Metody aktywizacji grupy.
14. Wykorzystanie umiejętności interpersonalnych w nawiązywaniu i podtrzymywaniu kontaktów z otoczeniem społecznym.
15. Lęk, stres, frustracja i agresja
 - sposoby identyfikacji przyczyn i radzenia sobie z negatywnymi stanami i emocjami w sytuacjach społecznych,
 - wizualizacja i relaksacja jako metody radzenia sobie ze stresem i agresją,
 - teoria poczucia koherencji A. Antonovsky'ego, test KOZ – identyfikacja odporności psychicznej.
16. Trening asertywności:
 - wyrażanie asertywnych opinii, negocjowanie,
 - asertywna odmowa,
 - wyrażanie i przyjmowanie krytyki.
17. Patologia stosunków interpersonalnych

Wykaz literatury podstawowej:

Hamer, H. Rozwój umiejętności społecznych : jak skuteczniej dyskutować i współpracować : przewodnik dla nauczycieli, Wyd. Veda, Warszawa 1999.
 Johnson D.W. Umiejętności interpersonalne i samorealizacja, PTP, Warszawa 1985.
 Kobińska, A. Jak żyć z ludźmi (umiejętności interpersonalne). Program profilaktyczny dla młodzieży, MEN, Warszawa 1997)

Wykaz literatury uzupełniającej:

Egan G. Uczestnictwo w grupowym treningu psychologicznym i rozwój interpersonalny, PTP, Warszawa 1986.
 Góralczyk E. Nauczycielem być... : Jak zapanować nad trudnymi zachowaniami uczniów i porozumieć się z klasą, Fraszka Edukacyjna, Warszawa 2006
 Zaborowski Z. Trening interpersonalny, Podstawy teoretyczne - procesy – techniki, Scholar, Warszawa 1997.)

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25

Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		77
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technika z Informatyką (nauczycielska)

.....
(nazwa specjalności)

Nazwa	Agresja i przemoc rówieśnicza
Nazwa w j. ang.	Aggression and violence amongs peers

Koordynator	Prof. dr inż. Henryk Noga	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs obejmuje wiedzę na temat przejawów, mechanizmów powstawania i podtrzymywania agresji i przemocy w środowiskach: szkolnych, a także sposobom ich zapobiegania i interwencji na nie. Studenci uczą się rozpoznawać i rozumieć potrzeby osób uwięzionych w agresję i przemoc, ćwiczą w prowadzeniu rozmów z osobami pokrzywdzonymi, sprawcami i świadkami oraz zapoznają z procedurami interwencji i dobrymi praktykami w pracy ze szkołą.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Rozumie pojęcie agresji i przemocy, zna teorie powstawania zachowania agresywnego.	B.1.W1
	W02 Zna mechanizmy podtrzymujące agresję i przemoc rówieśniczą, potrafi wskazać skuteczne sposoby jej zapobiegania oraz procedury reagowania na nią w środowisku szkolnym.	B.1.W2
	W03 Zna mechanizmy podtrzymujące agresję i przemoc w rodzinie, potrafi wskazać istniejące procedury reagowania na nią oraz sposoby pomocy poszkodowanym, świadkom i sprawcom.	B.1.W1

	Organizacja	
	Forma zajęć	Liczba godzin
Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01 Potrafi przeprowadzić pierwszą rozmowę z dzieckiem poszkodowanym, sprawcą lub świadkiem agresji lub przemocy rówieśniczej. U02 Potrafi wskazać rodzicowi lub pracownikowi placówki edukacyjnej możliwości działania w sytuacji agresji lub przemocy rówieśniczej. U03 Potrafi wstępnie rozpoznać objawy przemocy w rodzinie i objaśnić osobie zgłaszającej tę przemoc, gdzie i w jakiej formie może uzyskać pomoc.	B.3.U6. D.2/E.2.U3. D.2/E.2.U1.

	Organizacja	
	Forma zajęć	Liczba godzin
Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01 K01 W rozmowie z osobami uwikłanymi w agresję lub przemoc wykazuje się empatią i odwagą, stara się nie obwiniać i rozpoznawać swoje emocje wykorzystując różne metody	B.1.K2.

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin				15							

Opis metod prowadzenia zajęć

- Wykłady, konwersatorium, praca w grupach, warsztaty oraz obserwacje nagrań oraz relacje indywidualne.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X	X				
W02								X	X				
W03								X	X				
U01								X					
U02								X					
U03								X					
K01								X					

Kryteria oceny

Na ocenę końcową składa się: obecność (wykład ponad 50 %; ćwiczenia 1 nieobecność nieusprawiedliwiona), aktywność na zajęciach, zdanie sprawdzianu zaliczeniowego lub zaliczenie przygotowanej prezentacji.

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do problematyki agresji i przemocy.
2. Analiza przejawów, częstotliwości i konsekwencji przemocy w szkole. Narzędzia do diagnozowania poziomu bezpieczeństwa w placówce edukacyjnej.
3. Zidentyfikowanie potrzeb osób zaangażowanych w przemoc rówieśniczą.
4. Techniki reagowania w sytuacjach przemocy rówieśniczej w środowisku szkolnym.
5. Prowadzenie pierwszej rozmowy z ofiarą przemocy rówieśniczej i jej rodzicami.
6. Prowadzenie pierwszej rozmowy ze sprawcą przemocy rówieśniczej i jego rodzicami.
7. Zapobieganie cyberprzemocy i zagrożeniom w internecie.
8. Analiza programów przeciwdziałania przemocy w szkołach – wizyta w Fundacji Falochron.

9. Zrozumienie sytuacji dzieci i młodzieży w złym stanie emocjonalnym. Praktyczne umiejętności rozmowy z osobą przeżywającą kryzys.
10. Kierunki wsparcia psychologicznego dla ofiar przemocy domowej.
11. Omówienie roli dzieci jako świadków przemocy w rodzinie. Postępowanie w sytuacji podejrzenia krzywdzenia dziecka.
12. Przedstawienie procedury "Niebieskich Kart".
13. Strategie redukcji agresji i działania przeciwdziałające agresywnym zachowaniom.

Wykaz literatury podstawowej:

1. Aleksandra Szyłło, „Mamo jestem zerem”, Duży Format, 8.07.2015
2. Ken Rigby (2008). Przemoc w szkole. Kraków, Wydawnictwo UJ, rozdział 1-3 (s.1-63).
3. Ken Rigby (2008). Przemoc w szkole. Kraków, Wydawnictwo UJ, rozdział 5-7 (s.65-110).
4. Ken Rigby (2008). Przemoc w szkole. Kraków, Wydawnictwo UJ, rozdział 11-12 (s.147-188).
5. Anna Borkowska, Dorota Macander (2012). System reagowania w szkole na ujawnienie cyberprzemocy (s.12-22). [W:] Łukasz Wojtasik (red.). Jak reagować na cyberprzemoc? Poradnik dla szkół. Wydanie II (poprawione). Warszawa, Fundacja Dzieci Niczyje.
6. WHO i Biuro Rzecznika Praw Dziecka (2007). Zapobieganie samobójstwom. Poradnik dla nauczycieli i innych pracowników szkoły. Warszawa, Fraszka Edukacyjna.

Wykaz literatury uzupełniającej:

1. Barbara Krahe (2006). Agresja. Gdańsk, GWP
2. Ken Rigby (2008). Przemoc w szkole. Kraków, Wydawnictwo UJ
3. Wanda Badura-Madej, Agnieszka Dobrzyńska-Mesterchazy (2000). Przemoc w rodzinie. Interwencja kryzysowa i psychoterapia. Kraków, Wydawnictwo UJ

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	7
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	7
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5

	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		35
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

..... Technika z informatyką

(nazwa specjalności)

Nazwa	Uczeń z doświadczeniem migracyjnym
Nazwa w j. ang.	A student with migration experience

Koordynator	dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Henryk Noga, prof. dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	1	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs obejmuje problematykę adaptacji uczniów z doświadczeniem migracji. Omówione zostaną wyzwania i zadania edukacyjne wynikające z różnorodności dziecięcych doświadczeń dzieci: powracających z zagranicy, wyjeżdżających za granicę (z rodzin osiedleńczych), migrantów ekonomicznych np. z Ukrainy, Białorusi; uchodźców.

Coraz częściej w instytucjach edukacyjnych znajdują się dzieci mające doświadczenia migracyjne, w związku z powyższym przygotowanie przyszłych nauczycieli do pracy w zróżnicowanej grupie wymaga uwzględnienia ich doświadczeń.

Warunki wstępne

Wiedza	Ogólna wiedza psycho-pedagogiczna
Umiejętności	Umiejętności analizy i interpretacji podstawowych zjawisk psycho-pedagogicznych.
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01, Student ma podstawową, uporządkowaną wiedzę o różnych typach migracji zagranicznych, ich specyfice i procesach w nich zachodzących. W02, Student ma podstawową wiedzę o sytuacji życiowej, zwłaszcza edukacyjnej, dzieci mających doświadczenia migracyjne.	B.2.W.4, B.2.W5

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, Student potrafi dokonać obserwacji i interpretacji potrzeb dzieci znajdujących się w sytuacji powiązanej z ich migrowaniem; analizuje ich powiązania z różnymi obszarami działalności pedagogicznej. U02, Student potrafi posługiwać się podstawowymi ujęciami teoretycznymi w celu analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań, diagnozowania i prognozowania sytuacji oraz analizowania strategii działań praktycznych w odniesieniu do różnych kontekstów działalności pedagogicznej.	B.1.U5, B.1.U6, B.3.U6, C.U1, C.U2

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01, Student jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania pedagogiczne i zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i nie będącymi specjalistami w danej dziedzinie.	A.2.K.1, B.2.K.4

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15												

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu oraz wykładu dialogowanego

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X					
W02						X		X					
U01						X		X					
U02						X		X					
K01						x		x					

Kryteria oceny	Obecność na zajęciach (dopuszczalna nieusprawiedliwiona nieobecność na jednych zajęciach; pozostałe nieobecności należy zaliczyć podczas konsultacji; Aktywność i przygotowanie do zajęć. Przygotowanie prezentacji.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

I. Migracje osiedleńcze

1. Rozpoznanie doświadczeń emigracyjnych uczniów
2. Opracowanie rekomendacji dla rodziny osiedleńczej

II. Dzieci migrantów ekonomicznych w polskiej szkole

1. Rozpoznanie doświadczeń migracyjnych uczniów
2. Opracowanie rekomendacji dla szkoły

III. Migracje uchodźcze i wynikające z nich potrzeby edukacyjne dzieci

1. Dziecięce doświadczenia wynikające z uchodźstwa (analiza indywidualnych przypadków doświadczeń w oparciu o literaturę przedmiotu, wywiady z nauczycielami)
2. Potrzeby edukacyjne dzieci uchodźców.
3. Analiza istniejących rekomendacji dla szkół

Wykaz literatury podstawowej

Cieślukowska, D. i Sarata, N. (2012). Dyskryminacja wielokrotna – historia, teorie, przegląd badań. Warszawa: Towarzystwo Edukacji Antydyskryminacyjnej.

<http://www.tea.org.pl/userfiles/file/Wielokrotna.pdf>.

Grzymała-Moszczyńska H., Grzymała-Moszczyńska J., Durlak J., Szydłowska P. (2015). (Nie)łatwe powroty do domu? Funkcjonowanie dzieci i młodzieży powracających z emigracji. Warszawa: Fundacja Centrum im. prof. Bronisława Geremka.

Jurek, A. (2015). Psychologiczne aspekty doświadczeń migracyjnych u dzieci i młodzieży. W: N. Klorek i K. Kubin (red.) Migracja, tożsamość, dojrzewanie. Adaptacja kulturowa dzieci i młodzieży z doświadczeniem migracyjnym, 27–64. Warszawa: Fundacja na rzecz Różnorodności Społecznej.

Wykaz literatury uzupełniającej

Klorek, N. (2015). Równe traktowanie w edukacji – przegląd rozwiązań zagranicznych wspierających edukację uczniów i uczennic innojęzycznych, Seria „Z teorią w praktykę” nr 2/2015, http://ffrs.org.pl/wp-content/uploads/FRS_SeriaT_Klorek_02.2015.pdf (2015).

Ślusarczyk M. (2014). Migracje rodziców, migracje dzieci – wyzwania dla instytucji opiekuńczych, pomocowych oraz edukacyjnych. Zeszyty Pracy Socjalnej, 3, 75–89.

Ślusarczyk M., Pustułka P. (2017). Transnarodowość w przestrzeni domowej polskich rodzin w Norwegii. Studia Humanistyczne AGH, 16(1), 23–37.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 sierpnia 2010 r. w sprawie organizacji kształcenia dzieci obywateli polskich czasowo przebywających za granicą, Dz.U. Nr 170, poz.1143.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	-
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	-
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10

	Przygotowanie do egzaminu	-
Ogółem bilans czasu pracy		35
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		1

KARTA KURSU

TECHNIKA Z INFORMATYKĄ (NAUCZYCIELSKA)

(nazwa specjalności)

	Technologie informacyjne i media w procesie dydaktycznym
Nazwa w j. ang.	IT aids and media in didactic process

Koordynator	dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Henryk Noga, prof. dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia w zakresie przedmiotu udostępnienie przyszłym pedagogom podstawowego pakietu wiedzy z zakresu technologii informacyjnej i pedagogiki mediów. Kształtowanie ich właściwego podejścia do tych narzędzi dydaktycznych, kształtowanie i uzupełnianie umiejętności i kompetencji informatycznych i medialnych, oraz uwrażliwienie ich na ważne aspekty prawne, etyczne i społeczne wynikające z ich wykorzystywania w procesie dydaktyczno – wychowawczym.

Warunki wstępne

Wiedza	Wiedza z podstaw Dydaktyki kierunkowej z Oprogramowania inżynierskiej
--------	---

Umiejętności	-
Kursy	-

Efekty uczenia się

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 Podstawowe pojęcia z zakresu technologii informatycznych, informacyjnych i pedagogiki medialnej.;	A.2.W1 A.2.W3
	W02 zna specyfikę wykorzystywania praw autorów praw własnych oraz zagrożenia wynikające z niewłaściwego wykorzystywania technologii przez uczniów i wychowanków	

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01 Pracować z wychowankami, uczyć się i doskonalić własny warsztat pedagogiczny, z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów edukacyjnych; potrafi ocenić przydatność dobranych narzędzi, metod, procedur i środków. Analizować i oceniać wybrane komunikaty medialne i multimedialne w aspekcie ich zastosowań edukacyjnych	A.2.U2 A.2.U4
	U02 Przygotować materiały dydaktyczne do zajęć edukacyjnych: programy edukacyjne, grafikę prezentacyjną, prezentacje i animacje. zdalne z wykorzystaniem platformy e-learningowej prezentacyjną: prezentacje i animacje.	

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 Ma świadomość znaczenia profesjonalizmu; odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, wykorzystując dostępne technologie, projektuje i wykonuje działania pedagogiczne	A.2.K.3

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin				30								

Opis metod prowadzenia zajęć

Metody projektowe, odmiany dyskusji, elementy projektowania dydaktycznego, prezentacje multimedialne.

Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01	X					X	X		X				
W02	X					X	X						
U01						X		X	X				
U02						x		x					
K01								X					

Kryteria oceny	Przygotowanie projektu, materiałów dydaktycznych. Multimedialna prezentacja wybranego zagadnienia oraz przygotowanie zajęć e-learningowych.
----------------	---

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

Miejsce technologii informatycznych i mediów w pracy pedagogicznej. Pedagogiczne funkcje mediów. Programy multimedialne w edukacji. Redagowanie komunikatów edukacyjnych z wykorzystaniem funkcji w programów pakietu MS Office oraz programów graficznych. System operacyjny i sprzęt - typowa konfiguracja sprzętu, licencje oprogramowania, struktury danych, operacje na plikach i folderach, ochrona

danych elektronicznych. Internet – zaawansowane wyszukiwanie informacji. Pedagogiczna ocena przekazów medialnych. Tworzenie dokumentów prostych i złożonych. Arkusz kalkulacyjny, programy graficzne i prezentacyjne, E- learning.

Wykaz literatury podstawowej

Literatura podstawowa:

1. Siemieniecki B. (red) Pedagogika medialna. Podręcznik akademicki. Tom 1 i 2. Warszawa 2007.
2. Gajda J. Media w edukacji. Kraków 2003.
3. Jabłoński M. Wykorzystywanie prezentacji multimedialnych we wspomaganiu indywidualnego uczenia się (w) Ewaluacja i innowacje w edukacji. (red. nauk. J. Grzesiak). Kalisz 2007

Wykaz literatury uzupełniającej

5. B. Siemieniecki. (red). Pedagogika medialna. Podręcznik akademicki Tom 1, 2, Warszawa 2007 .
6. Osmańska-Furmanek W., Furmanek M., Pedagogika medialna [w:] Pedagogika. Tom 3.
7. Subdyscypliny wiedzy pedagogicznej, (red.) B. Śliwerski, Gdańsk 2006
8. Strykowski W. (red). Od nowych technik nauczania do edukacji wirtualnej Poznań 2006.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	13
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	12
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	14
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	11
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		80
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU

Technika z Informatyką

(nazwa specjalności)

Nazwa	Praktyka zawodowa w szkołach ponadpodstawowych w zakresie przedmiotów zawodowych
Nazwa w j. ang.	Professional practice in highschool within vocational classes

Koordynator	Dr hab. Henryk Noga, prof.	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Piotr Migo
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Podstawowym celem praktyki pedagogicznej jest wdrożenie studentów do przyszłej pracy zawodowej oraz praktyczne przygotowanie ich do pełnienia obowiązków nauczyciela przedmiotów zawodowych w szkole technikum branżowym bądź liceum. Dodatkowo również pogłębianie znajomości metod i form nauczania i ich praktycznego wykorzystania w zakresie zajęć technicznych i informatycznych, znajomość działania szkoły oraz prowadzenia dokumentacji wynikającej z obowiązków nauczyciela.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 ,ma podstawową wiedzę z zakresu: psychologii, pedagogiki, dydaktyki ogólnej oraz metodyki nauczanych przedmiotów,	D.1/E.1.W2., D.1/E.1.W4.
	W02, posiada podstawową wiedzę z zakresu dydaktyki ogólnej i metodyki kształcenia technicznego, W03, ma wiedzę z zakresu dydaktyki techniki informatyki, W04, zna prawne i etyczne aspekty zawodu nauczyciela.	D.1/E.1.W4. D.1/E.1.W1. D.1/E.1.W2W04 D.1/E.1.W2.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, wykazuje umiejętność uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania, organizowania i przetwarzania informacji i materiałów U02, umiejętnie komunikuje się przy użyciu różnych technik, zarówno z osobami będącymi podmiotami działalności pedagogicznej, jak i z innymi osobami współdziałającymi w procesie dydaktyczno-wychowawczym oraz specjalistami wspierającymi ten proces U03, posługuje się komputerem w realizacji celów dydaktycznych U04, posiada umiejętność zaplanowania pracy dydaktyczno-wychowawczej U05, posiada umiejętności i kompetencje niezbędne do kompleksowej realizacji dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych zadań szkoły, w tym do samodzielnego przygotowania i dostosowania programu nauczania do potrzeb i możliwości uczniów U06, sporządza dokumentację, w tym plan dydaktyczno-wychowawczy, konspekty zajęć, wymagania edukacyjne i oceny ucznia	D.2/E.2.U1. D.1/E.1.U4. D.1/E.1.U6. A.2.U.3. D.1.U1. D.1/E.1.U2. D.1.U1. D.1/E.1.U2.

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 charakteryzuje się wrażliwością etyczną, empatią, otwartością, refleksyjnością oraz postawami prospołecznymi i poczuciem odpowiedzialności, K02 jest praktycznie przygotowany do realizowania zadań zawodowych (dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych) wynikających z roli nauczyciela, K03 ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej,	D.1/E.1.K6. A.2.K.1 D.1/E.1.K7.

Organizacja		
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach

		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin										60			

Opis metod prowadzenia zajęć

Student podczas prowadzenia lekcji chemii stosuje różnorodne metody nauczania, adekwatne do opracowywanych treści przedmiotów zawodowych oraz możliwości intelektualnych i wieku uczniów np. metody kierowania samodzielną pracą uczniów, metody podające i poszukujące, ze szczególnym zwróceniem uwagi na metody aktywizujące pracę uczniów na lekcji. Praktyką pedagogiczną objęte są treści wynikające z Podstawy programowej kształcenia ogólnego z przedmiotów zawodowych w szkole ponadgimnazjalnej (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej).

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01				X									
W02				X									
W03				X									
W04				X									
U01				X									
U02				X									
U03				X									
U04				X									
U05				X									
U06				X									
K01				X									
K02				X									
.K03				X									

Kryteria oceny	Na zakończenie praktyki student przygotowuje szczegółowy raport z przebiegu praktyki, Scenariusze przeprowadzonych lekcji, zaopiniowane i ocenione przez szkolnego opiekuna praktyki, zaś opiekun praktyki przygotowuje dla studenta opinię oraz referencje/list polecający. Ostateczną ocenę ustala opiekun praktyki z ramienia Uczelni na podstawie dostarczonych przez studenta dokumentów oraz raportu i arkusza samo ewaluacji.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

W ramach praktyki studenci:

Zapoznają się charakterem pracy Szkoły, jej strukturą organizacyjną i programową,

9. Zapoznają się z podstawową dokumentacją szkolną,
10. Poznają zadania i obowiązki szkolnego opiekuna praktyki,
11. Obserwują zajęcia edukacyjne prowadzone przez szkolnego opiekuna praktyk, uzupełniają arkusz obserwacji,
12. Opracowują scenariusze lekcji,
13. Przeprowadzają samodzielnie lekcje,
14. Rozpoznają sytuację uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi,
15. Uczestniczą w posiedzeniach rady pedagogicznej, zebraniach komitetu rodzicielskiego, w konferencjach metodycznych, w pracach organizacji młodzieżowych oraz praktycznej współpracy w organizowaniu akademii szkolnych,
16. Realizują praktykę pedagogiczną zgodnie z instrukcją praktyk pedagogicznych.

Wykaz literatury podstawowej

6. Juszczyk S., Metodyka nauczania informatyki w szkole, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2001.
7. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M., Informatyka. Poradnik dla nauczycieli, WSiP, Warszawa, 2004.
8. Serdyński A., Podstawy dydaktyki techniki i informatyki, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003
9. Półturzycki J., Dydaktyka dla nauczycieli, Wyd. Adam Marszałek, Toruń, 1998.
10. Okoń W., Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Warszawa, 2003.
6. Szłosek F., Wstęp do dydaktyki przedmiotów zawodowych, Radom, 1995

Wykaz literatury uzupełniającej

--

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	60
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	12

Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

Specjalność Technologie internetowe i multimedialne

Semestr 1

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

Nazwa	Techniki przetwarzania obrazu i dźwięku	
Nazwa w j. ang.	Image and audio processing techniques	
Koordynator	dr hab. Olesia Nawrocka, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Olesia Nawrocka, prof. UKEN
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Wprowadzenie do podstawowych pojęć i metod przetwarzania obrazu i dźwięku
Zrozumienie matematycznych podstaw technik przetwarzania sygnałów
Rozwijanie umiejętności analizy, filtrowania i kompresji danych

Warunki wstępne

Wiedza	Student zna podstawowe pojęcia i metody związane z przetwarzaniem obrazu i dźwięku Podstawowa znajomość matematyki (równania różniczkowe, algebra liniowa). Rozumie zasady działania algorytmów przetwarzania sygnałów multimedialnych
Umiejętności	Potrafi implementować algorytmy przetwarzania obrazu i dźwięku przy użyciu narzędzi programistycznych
Kursy	Podstawy analizy sygnałów i systemów cyfrowych Programowania (Python, MATLAB, C++)

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	W01: zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych W02: zna aplikacje sieciowe typu Ruby On Rails	W01 W02

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01: korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci; U02: korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich	U02 U04

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01: jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i realizacji zadań zawodowych K02: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej K03: potrafi współdziałać i pracować w grupie	K02 K03 K04

Studia niestacjonarne:

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15			15							

--	--	--	--	--	--	--	--

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład - poszerza wiedzę z zakresu podstaw modelowania matematycznego i symulacji komputerowych z użyciem prezentacji multimedialnych
 Konwersatorium - studenci tworzą programy, korzystając z wybranych technik programowania. Dodatkowo w ramach laboratoriów demonstrowane i omawiane są projekty realizowane przez studentów indywidualnie lub w grupach.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X			X				X
W02						X			X				X
U01						X	X						X
U02						X	X						X
K01								X	X	X			X
K02								X	X	X			X
K03						X	X						X

Kryteria oceny	Ocena końcowa z wykładu wystawiana jest na podstawie ocen z kolokwium i referatu. Ocena końcowa z zajęć laboratoryjnych wystawiana jest na podstawie ocen częściowych z poszczególnych zajęć laboratoryjnych
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawy przetwarzania obrazu;
2. Algorytmy przetwarzania obrazu;
3. Podstawy przetwarzania dźwięku;
4. Algorytmy przetwarzania dźwięku;
5. Zastosowanie technik przetwarzania obrazu i dźwięku

Wykaz literatury podstawowej

1. R. Gonzalez, R. Woods, *Digital Image Processing*, Pearson, 2018.
2. M. Muller, *Fundamentals of Music Processing*, Springer, 2015.
3. Bernd Girod, Rudolf Rabenstein, Alexander Stenger, *Signals and Systems* Wiley, 2021.
4. Podstawowe techniki przetwarzania obrazu, Woźnicki Jerzy. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, 1996
5. Jerzy Woźnicki. Podstawowe techniki przetwarzania obrazu. Wydawnictwo EXIT 2012

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Domański Marek. Obraz cyfrowy. Reprezentacja, kompresja, podstawy przetwarzania. Standardy JPEG i MPEG. WKŁ, 2010
2. Kursy online: Coursera, edX

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	14
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE

(nazwa specjalności)

Nazwa	Wizualizacje i grafika trójwymiarowa	
Nazwa w j. ang.	Visualizations and three-dimensional graphics	
Koordynator	dr Tetiana Konrad	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Andrzej Kruk dr Tetiana Konrad
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z podstawowymi informacjami i aktualną wiedzą z zakresu wizualizacji i grafiki 3D w tym analizą i wizualizacją danych, projektowaniem przestrzennym 3D, tworzeniem dokumentacji projektowej 2D w oparciu o modele 3D oraz nabycie umiejętności korzystania z edytorów grafiki rastrowej i wektorowej.
Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Posiada wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć z zakresu teorii informacji
Umiejętności	Student posiada podstawowe umiejętności pracy z edytorami tekstu i grafiki.
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 Zna podstawowe pojęcia związane z wizualizacją i grafiką trójwymiarową, zastosowanie obiektów graficznych w systemach multimedialnych.	W01
	W02 Zna podstawowe (wybrane) narzędzia do wizualizacji i grafiki trójwymiarowej.	W01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 Potrafi łączyć wiedzę teoretyczną z jej praktycznym zastosowaniem	U2, U04
	U02 Potrafi projektować rastrowe, wektorowe i 3D obiekty.	U2, U04
	U03 Potrafi wykorzystać specjalistyczne oprogramowanie do tworzenia modeli obiektów graficznych.	U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i realizacji zadań zawodowych	K01
	K02 ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K02
	K03 ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	K03
	K04 Wykonuje swoje zadania w sposób profesjonalny, wykazuje kreatywność oraz konsekwencję w trakcie realizacji zadań	K03, K04, K05

Studia niestacjonarne:

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E

Liczba godzin	15		15				
---------------	----	--	----	--	--	--	--

Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład: wykład z wykorzystaniem technologii multimedialnych.

W ramach wykładów student zapoznaje się z podstawowymi informacjami i aktualną wiedzą na temat wizualizacji komputerowej głównie w powiązaniu z grafiką trójwymiarową, jej rodzajach i sposobach jej tworzenia. Poznaje podstawowe i zaawansowane narzędzia do jej tworzenia.

Konwersatorium:

Na zajęciach konwersatoryjnych po wstępnym wprowadzeniu do danego zagadnienia przez prowadzącego, student samodzielnie realizuje zadania za użyciem specjalistycznego oprogramowania.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X				X			X
W02						X				X			X
U01						X							X
U02						X							X
U03						X							X
K01						X		X		X			X
K02						X		X		X			X
K03						X		X		X			X
K04						X		X		X			X

Kryteria oceny	Przedmiot - Zaliczenie z oceną Konwersatorium - Zaliczenie z oceną, średnia ocena za zadania indywidualne i aktywność podczas zajęć. Wykład - Zaliczenie bez oceny na podstawie pracy pisemnej.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do grafiki komputerowej: geneza i historia grafiki; podstawowe pojęcia i definicje; grafika rastrowa i wektorowa; standardy graficzne.
2. Matematyczne i fizyczne podstawy grafiki komputerowej: algebra liniowa i geometria; optyka; światło i kolor.
3. Modele kolorów w grafice komputerowej: teoria koloru; modele kolorów RGB, CMY, CMYK, HSB, Lab. Kolor w projektowaniu graficznym. Schemat kolorów. Harmonia kolorów.
4. Operacje rastrowe i wektorowe; przekształcenia geometryczne i obrazy w przestrzeni 2D i 3D; modelowanie obiektów (krzywe Beziera, B-splajny) i modelowanie bryłowe obiektów graficznych.
5. Zwiększanie realizmu przetwarzanych obrazów i obiektów graficznych; ulepszanie obrazu; filtr cyfrowy; deformacja kształtu.
6. Nowoczesne oprogramowanie do tworzenia i edycji obiektów graficznych; technologie oparte na grafice komputerowej: Technologia Deepfake, Computer Vision.

Wykaz literatury podstawowej

1. Grafika, fizyka, metody numeryczne: symulacje fizyczne z wizualizacją 3D / Jacek Matulewski [et al.]. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2010
2. Grafika 3D czasu rzeczywistego: nowoczesny OpenGL / Jacek Matulewski. Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2014
3. Zagadki z grafiki komputerowej / Włodzimierz Pastuszek, Paweł Szpygiel ; [il. Mirosław Pokora].

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Systemy siatek w projektowaniu graficznym : podręcznik dla grafików, typografów i projektantów 3D / Josef Müller-Brockmann ; przełożyła Magdalena Komorowska.
2. Photoshop: od pomysłu do projektu / Tomasz Gądek. Gliwice : Wydawnictwo Helion, 2012.
3. Interaktywna wizualizacja danych / Scott Murray ; [tł. Julia Szajkowska]. Gliwice: Wydawnictwo Helion, cop. 2014.
4. A. Pikoń, AutoCAD 2021 PL. Pierwsze kroki, Wydawnictwo Helion, 2020
5. Z. Krzysiak, Modelowanie 3D w programie AutoCAD, WNiT 2013
6. Jaskulski, AutoCAD 2021 PL/EN/LT. Metodyka efektywnego projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, Wydawnictwo Helion, 2020
7. R. Webster, Twórcza wizualizacja. Dla początkujących, ILLUMINATIO 2013
8. Claus O. Wilke, Podstawy wizualizacji danych. Zasady tworzenia atrakcyjnych wykresów, Helion, 2020
9. J. Metelkin, A. Setman, P. Zdrojewski, MegaCAD, Helion 2011

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25

liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE

(nazwa specjalności)

Nazwa	Multimedialne techniki internetowe	
Nazwa w j. ang.	Multimedia Internet techniques	
Koordynator	dr Tetiana Konrad	Zespół dydaktyczny
		dr Tetiana Konrad
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Głównym celem kursu „Multimedialne techniki internetowe” jest kształtowanie u studentów nowoczesnych poglądów na temat istoty i funkcji współczesnych systemów i technologii multimedialnych, ich miejsca i roli w systemach i technologiach informatycznych, opanowanie wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności efektywnego wykorzystania technologii multimedialnych w rozwiązywaniu rzeczywistych problemów praktycznych.
Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Student ma wiedzę dotyczącą podstawowych zagadnień z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych.
Umiejętności	Student posiada podstawowe umiejętności pracy z edytorami tekstu i grafiki.
Kursy	

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01, Zna podstawowe pojęcia, definicje, określenia w zakresie technologii multimedialnych	W01
	W02, Zna wybrane usługi i techniki multimedialne.	W01
	W03, Rozumie podstawy funkcjonowania systemów multimedialnych	W01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, Potrafi przygotować niestandardową prezentację multimedialną korzystając z dostępnych aplikacji.	U02, U04
	U02, Potrafi korzystać z nowoczesnego oprogramowania multimedialnego do przetwarzania treści audio, wideo i graficznych.	U02, U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01, Zauważa potrzebę stałego podnoszenia kompetencji zawodowych	K01, K02
	K02, Potrafi korzystać z różnych źródeł informacji (w tym zasobów sieciowych) do poszerzania własnej wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.	K03

Studia niestacjonarne:

Organizacja									
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach							
		A	K	L	S	P	E		
Liczba godzin	15		10						

Opis metod prowadzenia zajęć

W skład kursu wchodzi wykład z zakresu multimedialnych technik internetowych oraz zajęcia konwersatoryjne.

Na wykładzie zostanie omówiona teoria poszczególnych zagadnień z wprowadzeniem oraz prezentacją przykładów.

Na zajęciach konwersatoryjnych studenci będą stosowali multimedialne techniki internetowe do rozwiązywania konkretnych zadań i problemów.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X		X			X
W02								X		X			X
W03								X		X			X
U01						X		X					X
U02						X		X					X
K01						X		X					X
K02						X		X					X

Kryteria oceny	Przedmiot - Zaliczenie z oceną Konwersatorium - Zaliczenie z oceną z prezentacji projektów indywidualnych i aktywności w czasie zajęć Wykład - Zaliczenie bez oceny na podstawie pracy pisemnej
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do technologii multimedialnych.
2. Historia rozwoju, nowoczesne warunki użytkowania i możliwości multimedialne.
3. Klasyfikacja technologii i oprogramowania multimedialnego.
4. Narzędzia do tworzenia komputerowych system multimedialnych.
5. Typy danych systemów multimedialnych.
6. Technologie obróbki danych multimedialnych: tekstu, grafiki, dźwięku, wideo i animacji.
7. Narzędzia programowe do obróbki danych multimedialnych.

Wykaz literatury podstawowej

1. Kompresja dźwięku i obrazu wideo: zapewnij najlepszą jakość przy najmniejszym rozmiarze!" Andy Beach ; [tł.: Jacek Janusz], Gliwice : Helion, 2009
2. „Multimedia i grafika komputerowa” Radosław Jaworski, Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2010

3. „Słowo, obraz, dźwięk : wprowadzenie do historii mediów” Marek Sokołowski, Olsztyn: Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, cop. 2016
4. Kuźnia Talentów Informatycznych: Multimedia, grafika i technologie internetowe Nagrywanie i obróbka filmów” Andrzej Majkowski <https://zpe.gov.pl/a/nagrywanie-i-obrobka-filmow/DrHmCR3Tg>

Wykaz literatury uzupełniającej

1. „Sekrety skutecznych prezentacji multimedialnych.”, Paweł Lenar, Helion Gliwice 2011
2. „Saas - Software as a Service”, Kevin Roebuck, 2011
3. „VoIP. Praktyczny przewodnik po telefonii internetowej”, Theodore Wallingford. Wyd. Helion
4. „Kompresja dźwięku i obrazu wideo Real World”, Andy Beach, Helion 2009

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

(nazwa specjalności)

Nazwa	Systemy zarządzania treścią
Nazwa w j. ang.	Content management systems

Koordynator	Dr Grzegorz Jagło	Zespół dydaktyczny
		Dr Grzegorz Jagło
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej działania oraz konfiguracji systemów zarządzania treścią, a także technologii wykorzystywanych przy budowie systemów CMS. Poruszone zostanie też zagadnienie przepływu informacji w tego typu systemach oraz kwestie bezpieczeństwa i ochrony danych.

Warunki wstępne

Wiedza	Student rozpoczynający ten kurs powinien posiadać podstawową wiedzę na temat technologii internetowych (HTML, CSS, JS, PHP) oraz podstawową wiedzę z zakresu zarządzania internetowymi bazami danych.
Umiejętności	Podstawy programowania w językach JavaScript i PHP oraz podstawy języka SQL. Umiejętność korzystania z usługi sieciowej FTP/SCP.
Kursy	Oprogramowanie użytkowe. Języki programowania webowego.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01, Rozumie różnicowanie systemów CMS w zależności od zastosowań.	W01
	W02, Orientuje się w strukturze systemów CMS oraz w administrowaniu tych systemów.	W01
	W03, Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie technologii sieciowych i aplikacji internetowych mających związek z budową Wordpress-a.	W01
	W04, Zna mechanizmy działania, konfiguracji i poszerzania możliwości systemów CMS.	W01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, Potrafi przeprowadzić proces instalacji oraz skonfigurować wybrane systemy CMS lokalnie oraz na hostingu zewnętrznym wraz z konfiguracją bazy danych.	U01
	U02, Potrafi utworzyć kopie zapasowe plików i baz danych.	U01
	U03, Umie administrować użytkownikami oraz zasobami treści w systemie.	U01
	U04, Potrafi wykorzystać nowe osiągnięcia systemów CMS (metod, narzędzi, bibliotek, usług) przy tworzeniu nowoczesnych witryn www.	U01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01, Rozumie, że w IT umiejętności i wiedza szybko stają się nieaktualne, a przede wszystkim technologie internetowe i mobilne.	K01, K02
	K02, Rozumie konieczność korzystania z najnowszych systemów oraz ich ciągłego aktualizowania w celu umożliwienia bezpiecznej pracy w Internecie.	K01, K02

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15			10								

Opis metod prowadzenia zajęć

W skład kursu wchodzi wykład z zakresu systemów zarządzania treścią oraz zajęcia konwersatoryjne. Na wykładzie zostanie omówiona teoria poszczególnych zagadnień z wprowadzeniem oraz prezentacją przykładów. Na zajęciach konwersatoryjnych studenci będą projektowali strony WWW za pomocą systemów zarządzania treścią (CMS).

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X							
W02					X	X							
W03					X	X							
W04					X	X							
U01					X	X							
U02					X	X							
U03					X	X							
U04					X	X							
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny	Student zalicza przedmiot na podstawie wyników kolokwium z wykładu i zajęć konwersatoryjnych oraz wykonuje projekt zaliczeniowy i go prezentuje.
----------------	--

Uwagi

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podział systemów zarządzania treścią.
2. Omówienie składowych systemów zarządzania treścią.
3. Kategorie zastosowań systemów CMS (serwisy internetowe, systemy blogowe, wirtualne środowiska nauczania i systemy współpracy online).
4. Mechanizmy działania, konfiguracji i skalowalności systemów CMS.
5. Zasady zarządzania treścią, jej kategoryzowania oraz zarządzanie użytkownikami w systemach CMS.
6. Instalacja systemu CMS na przykładzie Wordpress-a lokalnie oraz na hostingu zewnętrznym wraz z konfiguracją bazy danych.
7. Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony danych.
8. Mechanizmy aktualizacji i migracji do nowych wersji systemu.
9. Tworzenie kopii zapasowych plików i baz danych.

Wykaz literatury podstawowej

1. Frankowski Paweł, „CMS. Jak szybko i łatwo stworzyć własną stronę WWW i zarządzać nią”, Helion 2007
2. W. Howil, „CMS. Praktyczne projekty”, Wyd. Helion, 2007
3. E. Smith, M. McCallister, „Wordpress od podszewki: poznaj najpopularniejszy system CMS!”, Wyd. Helion 2011
4. W. Howil, „CMS. Praktyczne projekty”, Wyd. Helion, 2007

Wykaz literatury uzupełniającej

1. K.Verens, „Projektowanie systemów CMS przy użyciu PHP i J.Query”, Wyd. Helion 2012
2. L. Welling, L. Thomson, „PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty”, Wyd. Helion, 2009

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50

Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika	2
--	---

Semestr 2

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

(nazwa specjalności)

Nazwa	Projektowanie i programowanie aplikacji multimedialnych	
Nazwa w j. ang.	Design and programming of multimedia applications	
Koordynator	Dr Grzegorz Jagło	Zespół dydaktyczny
		Dr Grzegorz Jagło
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Zapoznanie studentów z zagadnieniami projektowania i programowania aplikacji multimedialnych. Nabywanie przez studentów umiejętności tworzenia i pracy z aplikacjami multimedialnymi. Rezultatem będzie wypracowanie umiejętności konfigurowania tego typu aplikacji oraz przystosowywania ich do indywidualnych potrzeb użytkownika.

Warunki wstępne

Wiedza	Student ma wiedzę na temat podstawowych zagadnień z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także rozumie strukturę organizacji informacji w sieciowych aplikacjach multimedialnych.
Umiejętności	Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu obsługi aplikacji sieciowych multimedialnych oraz tworzenia stron WWW.
Kursy	Oprogramowanie użytkowe. Języki programowania webowego.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01, Zna wybrane usługi i techniki multimedialne.	W01
	W02, Rozumie podstawy funkcjonowania obiektów multimedialnych na stronach internetowych.	W01
	W03, Zna nowoczesne metody i narzędzia wykorzystywane do implementacji zaawansowanych aplikacji multimedialnych.	W01
	W04, Rozróżnia i definiuje pojęcia związane z audiowizualnym przetwarzaniem danych.	W01
	W05, Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie interaktywnych i zaawansowanych aplikacji multimedialnych.	W01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01, Potrafi zastosować metody komputerowej wizualizacji graficznej 2D i 3D do budowy bogatego interfejsu użytkownika aplikacji multimedialnych.	U01, U02
	U02, Umie wykorzystać technologie, metody i środowiska wdrożeniowe do projektowania zaawansowanych aplikacji multimedialnych.	U01, U02
	U03, Potrafi wdrożyć i skonfigurować aplikację multimedialną z zastosowaniem odpowiednich standardów (kodować oraz kompresować dźwięk i video z uwzględnieniem określonych wymagań).	U01, U02

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01, Korzysta z sieciowych źródeł informacji w celu poszerzania własnej wiedzy i zdobywania nowych umiejętności.	K01
	K02, Student rozumie odpowiedzialność, jaką ponosi projektując aplikację multimedialną dla użytkowników nie posiadających bogatej wiedzy informatycznej.	K03

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin						30						

Opis metod prowadzenia zajęć

Na zajęciach laboratoryjnych studenci będą projektowali i programowali aplikacje multimedialne.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X							
W02					X	X							
W03					X	X							
W04					X	X							
W05					X	X							
U01					X	X							
U02					X	X							
U03					X	X							
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny	Student zalicza przedmiot na podstawie wyników kolokwium z zajęć laboratoryjnych oraz wykonuje projekt zaliczeniowy i go prezentuje.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

8. Projektowanie i inżynieria aplikacji multimedialnych
9. Cloud computing
10. Kodowanie i kompresja dźwięku oraz video
11. Integracja grafiki komputerowej, wideo oraz dźwięku z użytkownikiem oraz serwerami
12. Kooperacyjne rozproszone aplikacje multimedialne
13. Multimedialne formy prezentacji danych
14. Metody i narzędzia projektowania aplikacji wirtualnej rzeczywistości
15. Metody i narzędzia projektowania mobilnych aplikacji multimedialnych

Wykaz literatury podstawowej

1. „Projektowanie stron WWW. Użyteczność w praktyce”, Marek Kasperski, Anna Boguska-Torbicz, Helion 2008
2. „Magia interfejsu użytkownika, praktyczne metody projektowania aplikacji internetowych”, Hoekman R., Helion 2010.
3. „Architektura informacji w serwisach internetowych”, L. Rosenfeld, Morville P., Helion 2003
4. „Kompresja dźwięku i obrazu wideo Real World”, Andy Beach, Helion 2009

Wykaz literatury uzupełniającej

5. „Sekrety skutecznych prezentacji multimedialnych.”, Paweł Lenar, Helion Gliwice 2011

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	25
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

Nazwa	Projektowanie i programowanie aplikacji internetowych
Nazwa w j. ang.	Design and programming of web applications

Koordynator	dr hab. Olesia Nawrocka, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Olesia Nawrocka, prof. UKEN
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Pasady projektowania i implementacji aplikacji internetowych
Zrozumienie architektury aplikacji webowych (klient-serwer, MVC)
Nabycie umiejętności tworzenia dynamicznych i responsywnych aplikacji internetowych
Opanowanie podstawowych technologii webowych (HTML, CSS, JavaScript)

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa znajomość obsługi systemów operacyjnych (Windows/Linux) Podstawowa znajomość struktury dokumentów HTML oraz stylowania za pomocą CSS Podstawowa znajomość obsługi systemów operacyjnych (Windows/Linux)
Umiejętności	Umiejętność stworzenia prostej, statycznej strony internetowej. Podstawowa znajomość języków programowania (JavaScript, Python, C++)
Kursy	Konfiguracji prostych środowisk programistycznych (np. XAMPP, Node.js) Programowania (Python, C++)

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	W01: zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych W02: zna aplikacje sieciowe typu Ruby Or Rails	W01 W02

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01: korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci; U02: korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich	U02 U04

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01: jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i realizacji zadań zawodowych K02: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej K03: potrafi współdziałać i pracować w grupie	K02 K03 K04

Studia niestacjonarne:

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						30					

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń laboratoryjnych. Studenci wykonują zadania, projekty z wykorzystaniem różnych narzędzi i języków programowania.
Praca projektowa zespołowa i indywidualna.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x							x
W02						x							x
U01						x							x
U02						x							x
K01					x	x	x						x
K02								x	x	x			x
K03								x					x

Kryteria oceny	Ocena końcowa z wykładu wystawiana jest na podstawie ocen z kolokwium i referatu.
	Ocena końcowa z zajęć laboratoryjnych wystawiana jest na podstawie ocen cząstkowych z poszczególnych zajęć laboratoryjnych

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do aplikacji internetowych;
2. Podstawowe technologie frontendowe;
3. Projektowanie aplikacji webowych;
4. Backend i integracja;
5. Frameworki webowe;
6. Wdrożenie aplikacji

Wykaz literatury podstawowej

1. Duckett J., HTML and CSS: Design and Build Websites, Wiley, 2011.
2. Duckett J., JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development, Wiley, 2014.
3. Flanagan D., JavaScript: The Definitive Guide, O'Reilly Media, 2020.
4. Ethan Brown. Tworzenie aplikacji internetowych z użyciem Node i Express. Korzystanie ze stosu JavaScript. Helion, 2020
5. Simon Timms. JavaScript i wzorce projektowe. Programowanie dla zaawansowanych. Helion, 2017

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Zachary Kessin. HTML5. Programowanie aplikacji. Helion, 2012
2. Kursy online: Coursera, edX

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	1
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	14
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	10
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

Nazwa	Programowanie aplikacji urządzeń mobilnych
Nazwa w j. ang.	Mobile device application programming

Koordynator	dr hab. Olesia Nawrocka, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
		dr hab. Olesia Nawrocka, prof. UKEN
Punktacja ECTS*	Niestacjonarne: 2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Podstawowe technologie i narzędzia do tworzenia aplikacji mobilnych.
Projektowanie aplikacji uwzględniających ograniczenia i specyfikę urządzeń mobilnych.
Praktyczne wykorzystanie języków programowania i frameworków do budowy aplikacji mobilnych.

Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowa znajomość z technologiami i narzędziami do tworzenia aplikacji mobilnych. Rozumienie zasad programowania obiektowego: klasy, obiekty, dziedziczenie, enkapsulacja, polimorfizm
Umiejętności	Umiejętność implementacji prostych aplikacji zgodnie z paradygmatem obiektowym. Umiejętność korzystania z edytorów kodu i środowisk IDE (np. Visual Studio Code, IntelliJ IDEA, Android Studio)
Kursy	Pisanie prostych programów w dowolnym języku programowania (np. Python, Java, C++, C#)

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	W01: zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych W02: zna aplikacje sieciowe typu Ruby Or Rails	W01 W02

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01: korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci; U02: korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich	U02 U04

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01: jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i realizacji zadań zawodowych K02: ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej K03: potrafi współdziałać i pracować w grupie	K02 K03 K04

Studia niestacjonarne:

Organizacja

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						30					

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie ćwiczeń laboratoryjnych. Studenci wykonują zadania, projekty z wykorzystaniem różnych narzędzi i języków programowania.
Praca projektowa zespołowa i indywidualna.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						x							x
W02						x							x
U01						x							x
U02						x							x
K01					x	x	x						x
K02								x	x	x			x
K03								x					x

Kryteria oceny	Ocena końcowa z wykładu wystawiana jest na podstawie ocen z kolokwium i referatu. Ocena końcowa z zajęć laboratoryjnych wystawiana jest na podstawie ocen cząstkowych z poszczególnych zajęć laboratoryjnych
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do programowania mobilnego;
2. Podstawy tworzenia aplikacji na Androida;
3. Projektowanie interfejsów użytkownika (UI/UX);
4. Integracja z urządzeniem;
5. Bazy danych i przechowywanie danych;

Wykaz literatury podstawowej

1. Phillips B., Stewart C., Hardy K., Marsicano K., Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, Big Nerd Ranch Guides, 2021.
2. Sadun E., Swift Programming: The Big Nerd Ranch Guide, Big Nerd Ranch Guides, 2022.
3. Marcin Płonkowski. Android Studio. Helion, 2017.
4. Andrzej Stasiewicz. Android. Podstawy tworzenia aplikacji. Helion, 2014
5. Gail Frederick, Rajesh Lal. Projektowanie witryn internetowych dla urządzeń mobilnych. Helion, 2010

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Burnette E., Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform, Pragmatic Programmers, 2015
2. Kursy online: Coursera, edX

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) – **studia niestacjonarne**:

	Wykład	
liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Konwersatorium, ćwiczenia, laboratorium, itd.	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	5
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	5
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5
Ogółem bilans czasu pracy		50
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

Nazwa	Internetowe aplikacje bazodanowe	
Nazwa w j. ang.	Internet database applications	
Koordynator	dr hab. Olesia Afanasieva, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z architekturą systemów baz danych, systemami zarządzania bazami danych, narzędziem system baz danych, technikami programowania baz danych. W ramach kursu uzyskają wiedzę i umiejętności pracy z językiem SQL, bazami danych typu MySQL itd., podstawach pracy "w chmurze" (cloud computing). Kurs prowadzony jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw informatyki i zasady programowania, zna podstawy analizy, projektowania i programowania obiektowego. Podstawowa znajomość zagadnień inżynierii oprogramowania
Umiejętności	Umiejętność projektowania, pisania i uruchamiania programów w języku C/C++
Kursy	Matematyka 1, Podstawy informatyki i systemów informatycznych, Wstęp do programowania, Programy użytkowe i systemy baz danych, Programowanie obiektowe

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych;	W01
	W02 zna aplikacje sieciowe typu Ruby Or Rails.	W02

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 potrafi konfigurować i zarządzać siecią komputerową;	U01
	U02 korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci;	U02
	U03 potrafi programować w języku Java;	U03
	U04 korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich.	U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością w realizacji zadań zawodowych	K01
	K02 ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K02
	K03 ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	K03
	K04 potrafi współdziałać i pracować w grupie	K04
	K05 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K05

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	10			10								

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu akademickiego oraz konwersatorium. Na zajęciach audytoryjnych/laboratoryjnych studenci weryfikują praktycznie zdobytą wiedzę na wykładzie. W trakcie zajęć prowadzona jest dyskusja na temat stosowanych rozwiązań. Dodatkowo w ramach laboratoriów demonstrowane i omawiane są projekty realizowane przez studentów indywidualnie lub w grupach.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X		X					
W02								X					
U01					X		X	X					
U02					X		X	X					
U03					X		X	X					
U04					X		X	X					
K01					X	X							
K02						x							
K03						x							
K04					X	X	X						X
K05						X							X

Kryteria oceny	Podstawą oceny końcowej z konwersatorium jest wykonanie przez studenta indywidualnych oraz grupowych projektów. Również ocen za aktywność w trakcie zajęć.
----------------	--

Uwagi	Brak uwag
-------	-----------

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Rodzaje baz danych i ich budowa;
2. Języki zarządzające bazami danych;
3. Elementy budowy relacyjnej bazy danych;
4. Systemy zarządzania bazami danych;
5. Relacyjny model danych i ograniczenia relacyjnych baz danych;
6. Podstawy języka SQL;
7. Teoria projektowania baz danych;
8. Technologie z obszaru big data;
9. Rozproszone bazy danych, systemy NOSQL i big data.

Wykaz literatury podstawowej

1. Nowakowski M., MySQL. Ćwiczenia, Helion, Gliwice 2002;
2. Stones R., Matthew N., Bazy danych i PostgreSQL. Od podstaw, Helion, Gliwice 2002;
3. Szeliga M., ABC języka SQL, Helion, Gliwice 2002;
4. Ullman L., MySQL - szybki start, Helion, Gliwice 2003;
5. Danuta Mendrala, Marcin Szeliga. Praktyczny kurs SQL. Wydanie III, 2015.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Howard, M., & LeBlanc, D., 2002. Bezpieczny kod: Tworzenie i zastosowanie, Microsoft Press;
2. Lausen G., Vossen G. Models and Languages of Object Oriented Databases, Addison-Wesley, 1997;
3. Schmarzo, B. Big Data: Understanding How Data Powers Big Business, Wiley, 2013;
4. Martin Kleppmann. Designing Data-Intensive Applications, O'REILLY, 2017;
5. Anthony Molinaro. SQL Cookbook, O'REILLY, 2006.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	10
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	10
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	5
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		50
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2

Semestr 3

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

Nazwa	Technologie internetowe w przemyśle, biznesie i szkolnictwie
Nazwa w j. ang.	Internet technologies in industry, business and education

Koordynator	dr inż. Piotr Czaja	Zespół dydaktyczny
		dr inż. Piotr Czaja
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Kurs technologii internetowych w przemyśle, biznesie i szkolnictwie składa się z wykładów oraz konwersatorium. Celem prowadzonego kursu jest zdobycie przez studentów podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie szeroko pojmowanych technologii internetowych, które znajdują szerokie zastosowanie zarówno w przemyśle, biznesie jak i szkolnictwie. Student poznaje najważniejsze zagadnienia z obszaru komunikacji sieciowej, technologii i technik wspierających wymianę informacji w sieci Internet oraz norm dotyczących tworzenia projektów biznesowych. Poznaje podstawowe zasady dotyczące optymalizacji wyników wyszukiwania i skutecznego prowadzenia kampanii reklamowych w Internecie. Potrafi wskazać tendencje rozwojowe we współczesnej edukacji. Kurs realizowany jest w języku polskim.

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw informatyki, technologii internetowych oraz zagadnień inżynierii oprogramowania
Umiejętności	Umiejętność wykorzystania technologii internetowych, systemów bazodanowych oraz oprogramowania użytkowego
Kursy	Matematyka, Podstawy informatyki i systemów informatycznych, Programy użytkowe i systemy baz danych

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych,	W01
	zna aplikacje sieciowe typu Ruby Or Rails.	W02

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	potrafi konfigurować i zarządzać siecią komputerową,	U01
	korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci,	U02
	korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich.	U04

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i realizacji zadań zawodowych,	K01
	ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej,	K02
	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej,	K03
	potrafi współdziałać i pracować w grupie,	K04
	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K05

Organizacja													
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach											
		A		K		L		S		P		E	
Liczba godzin	15			15									

Opis metod prowadzenia zajęć

W ramach prowadzonych zajęć Student poznaje na wykładzie najważniejsze zagadnienia teoretyczne dotyczącego danego zagadnienia ujętego w karcie kursu. W ramach konwersatorium wiedza ta jest sprawdzana i rozwijana w aspekcie praktycznym. Każdy Student ma do zrealizowania własny projekt dotyczący technologii internetowych z zakresu przemysłu, biznesu oraz szkolnictwa.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X							X
W02						X							X
U01						X							X
U02						X							X
U04						X							X
K01					X	X	X						X
K02								X	X	X			X
K03								X	X	X			X
K04							X	X					X
K05					X	X	X						X

Kryteria oceny	Podstawą do zaliczenia konwersatorium jest poprawne wykonanie przez studenta wszystkich zleconych przez prowadzącego projektów. Ocena jest średnią ocen uzyskanych w semestrze z projektów. Ocenę z wykładu stanowi ocena odpowiedzi ustnej i prezentacja streszczenia omawianych wykładów.
----------------	---

Uwagi	Warunkiem zaliczenia konwersatorium jest min. 80% obecności na zajęciach. W przypadku większej liczby nieobecności student jest zobligowany do indywidualnego odrobienia zajęć w terminie umówionym przez prowadzącego.
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- 1 Komunikacja sieciowa
- 2 Technologie i techniki wspierające wymianę informacji w sieci Internet
- 3 Rozwiązania sprzętowe i aplikacyjne wspierające komunikację multimedialną
- 4 Wykorzystanie sieciowej komunikacji multimedialnej
- 5 Systemy informatyczne jako fundament współczesnego przedsiębiorstwa
- 6 Architektura o przetwarzanie danych w internecie rzeczy
- 7 Platformy w internecie rzeczy
- 8 Sieci i komunikacja w internecie rzeczy
- 9 Monitorowanie statystyk sieciowych
- 10 Usługi Google Narzędzia dla webmasterów o Google Analytics
- 11 Analiza Biznesowa w IT
- 12 Efektywne zarządzanie projektami w biznesie
- 13 Tendencje rozwoju współczesnej edukacji i kompetencji
- 14 E-learning jako jedna z ważniejszych składowych funkcjonowania e-przestrzeni współczesnej edukacji

Wykaz literatury podstawowej

- 1 Leszek Kiełtyka: Internet bazą multimediiów w biznesie, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa – Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności „Dom Organizatora”, Wydanie I, Toruń 2020.
- 2 Bogdan Gregor, Dominika Kaczorowska-Spychalska: Technologie cyfrowe w biznesie Przedsiębiorstwa 4.0 a sztuczna inteligencja, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.
- 3 Paweł Buchwald, Grzegorz Granosik, Aleksander Gwiazda: Internet Rzeczy i jego przemysłowe zastosowania, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Wydanie I, Warszawa 2022.
- 4 John I. Jerkovic: Wojownik SEO. Sztuka osiągania najwyższych pozycji w wyszukiwarkach, Helion, Gliwice 2011.
- 5 Karolina Zmitorowicz: Analiza biznesowa w IT Lessons Learned, Helion, Gliwice 2024.
- 6 Eugenia Smyrnova-Trybulska, Technologie informacyjno – komunikacyjne i e-learning we współczesnej edukacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2018.

Wykaz literatury uzupełniającej

- 1 Rober K. Wysocki: Efektywne zarządzanie projektami, Onepress, Wydanie 7, 2018.
- 2 Bober Tomasz, E-biznes Modele i tendencje, Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2021.
- 3 Aleksandra Knych, Henryk Noga: Technologie informacyjne a kreatywność ucznia, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu pedagogicznego, Kraków 2020.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	3
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	27
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	25

	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Technologie internetowe i multimedialne

Nazwa	Zespołowy projekt programistyczny
Nazwa w j. ang.	Team programming project

Koordynator	dr hab. Olesia Afanasieva, prof. UKEN	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	6	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest:

- wytworzenie oprogramowania,
- nauczenie studentów pracy w zespołach z podziałem na lidera i członków zespołu,
- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za zespół,
- planowanie czasu w celu efektywnego realizowania prac nad projektem

Warunki wstępne

Wiedza	Znajomość podstaw informatyki i zasady programowania, zna podstawy analizy, projektowania i programowania obiektowego. Podstawowa znajomość zagadnień inżynierii oprogramowania
Umiejętności	Umiejętność projektowania, pisania i uruchamiania programów w języku C/C++
Kursy	Matematyka 1, Podstawy informatyki i systemów informatycznych, Wstęp do programowania, Programy użytkowe i systemy baz danych, Programowanie obiektowe

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01 zna zagadnienia dotyczące sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych;	W01
	W02 zna aplikacje sieciowe typu Ruby On Rails.	W02

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01 potrafi konfigurować i zarządzać siecią komputerową;	U01
	U02 korzysta z oprogramowania do prowadzenia biznesu w sieci;	U02
	U03 potrafi programować w języku Java;	U03
	U04 korzysta z nowoczesnych programów inżynierskich.	U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01 jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych; wykazuje aktywność i odznacza się wytrwałością w realizacji zadań zawodowych	K01
	K02 ma świadomość znaczenia profesjonalizmu, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej	K02
	K03 ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej	K03
	K04 potrafi współdziałać i pracować w grupie	K04
	K05 potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	K05

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			

Liczba godzin			20				
---------------	--	--	----	--	--	--	--

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z zajęć laboratoryjnych w ramach w których studenci tworzą projekty w grupach 2 – 4 osób, korzystając z wybranych technik programowania. Wspomagani są poprzez szereg narzędzi do pracy zespołowej (repozytorium kodu, zarządzanie projektem, itd.)

Dodatkowo w ramach laboratoriów demonstrowane i omawiane są projekty realizowane przez studentów w grupach.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01								X					
W02								X					
U01					X		X	X					
U02					X		X	X					
U03					X		X	X					
U04					X		X	X					
K01					X								
K02							X						
K03							X						
K04					X		X						X
K05					X								X

Kryteria oceny	Kryterium oceny końcowej jest średnia ocen uzyskanych z zajęć laboratoryjnych, ocen uzyskanych z projektów grupowych. Ocena z przedmiotu składa się aktywność (40%) i ocena z wykonanego projektu programistycznego (60%)
----------------	---

Uwagi	brak
-------	------

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Metodyka zarządzania projektem.
- Klasyczne i zwinne metodyki zarządzania projektem.
- Założenia manifestu Agile.
- Metodyka Scrum.

Wykaz literatury podstawowej

1. Eric Evans, "Domain Driven Design", Helion, 2015
2. Robert C. Martin, "Czysty kod", Helion, 2014
3. Martin Fowler, Kent Beck, John Brant, William Opdyke, Don Roberts, "Refaktoryzacja. Ulepszanie struktury istniejącego kodu", Helion, 2011
4. The Git Community Book, <http://book.git-scm.com/>.
5. Andrzej Jaskiewicz „Inżynieria oprogramowania”
6. Kazimierz Subieta „Wprowadzenie do inżynierii oprogramowania”

Wykaz literatury uzupełniającej

1. HTTP: The Definitive Guide, David Gourley, Brian Totty, Marjorie Sayer, Anshu Aggarwal, Sailu Reddy, O'Reilly Media
2. McGovern, J., Sims, O., Jain, A., et.al., Enterprise Service Oriented Architectures: Concepts, Challenges, Recommendations, Springer, ISBN 14-0203-704-X
3. Ruby. Praktyczne skrypty. Steve Pugh. Helion.

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	45
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	40
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	40
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		150
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		6