

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021-2025**

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, 1 semestr
Rodzaj przedmiotu	ogólny
Język wykładowy	polski
Koordinator	dr Piotr Potera
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Piotr Potera, dr hab. Marcin Wesołowski, prof. UR

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	15			30					3

1.2. Sposób realizacji zajęć

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

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

Wykład – zaliczenie bez oceny,

Laboratoria – zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Umiejętność podstawowej obsługi komputera, a w szczególności systemu operacyjnego.
 Znajomość pakietu programów biurowych w zakresie wymaganym w szkole średniej.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Zapoznanie z narzędziami i usługami technologii informacyjno-komunikacyjnych.
C2	Wypracowanie umiejętności doboru odpowiednich narzędzi informatycznych do realizacji własnych zadań.
C3	Zaznajomienie z problemami i zagrożeniami związanymi z rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna współczesne techniki komputerowe, w tym zagadnienia grafiki komputerowej, baz danych, edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego i systemów sieciowych	K_Wo7
EK_02	Student zna i rozumie zagadnienia związane ze sprzętem komputerowym, jego konstrukcją, wydajnością i zastosowaniem oraz zagadnienia dotyczące oprogramowania komputerów z uwzględnieniem aspektów prawnych i ergonomicznych oraz utrzymania systemów	K_Wo7
EK_03	Student potrafi zastosować komputer do komunikacji i akwizycji informacji z Internetu z uwzględnieniem problematyki bezpieczeństwa pracy w systemach informacyjnych.	K_Uo2
EK_04	posługiwać się typowymi narzędziami informatycznymi takimi jak edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, programy do tworzenia prezentacji i relacyjnych baz danych oraz potrafi pracować w sieciach komputerowych	K_Uo4
EK_05	Student rozumie potrzebę podnoszenia swoich kwalifikacji, rozumie konieczność wzbogacania swojej wiedzy i umiejętności do zmian zachodzących w technologii informacyjnej	K_Ko1

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne:
Wybrane fakty z historii informatyki – ludzie, programy, komputery.
Wprowadzenie do technologii informacyjno-komunikacyjnej. Społeczne aspekty informatyki.
Prawne aspekty informatyki. Prawo autorskie, licencje, ochrona danych osobowych.
Systemy liczenia. System binarny.
Edytory tekstu, typografia, pisanie (tworzenie) stron WWW (HTML, CSS, JavaScript).
Obliczenia: kalkulatory, arkusze kalkulacyjne, od prostych do zaawansowanych możliwości.
Wybrane zagadnienia z baz danych.
Systemy i sieci komputerowe – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość.

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

Treści merytoryczne
Przetwarzanie tekstów – praca z dokumentami, wprowadzanie symboli specjalnych, formatowanie znaków i akapitów, style formatowania, tworzenie tabel, obiekty graficzne, korespondencja seryjna, wydruki, przypisy, recenzowanie dokumentów, praca z dużymi dokumentami (spisy treści, indeksy, bibliografia).
Arkusze kalkulacyjne – praca z arkuszem kalkulacyjnym, wprowadzanie formuł matematycznych, funkcji, generowanie i modyfikacja wykresów, przenoszenie informacji pomiędzy arkuszem a edytorem tekstu, definiowanie własnych funkcji, sortowanie i filtrowanie danych, tabele przestawne, zastosowanie arkusza do obliczeń fizycznych: operacje na macierzach, przeliczenia jednostek, wykorzystanie funkcji inżynierskich.
Grafika menedżerska i prezentacyjna – zasady tworzenia prezentacji biznesowych i szkoleniowych, korzystanie z wzorców slajdów i ich modyfikacja, formatowanie tekstu, list, tabel, tworzenie wykresów i schematów organizacyjnych, elementy graficzne i multimedialne prezentacji, eksportowanie publikacji do sieci WWW.
Bazy danych - obsługa systemu zarządzania bazami danych (praca z bazami danych, typowe operacje w programie – otwarcie, zamknięcie dokumentu, dodawanie, usuwanie poszczególnych elementów bazy danych), tworzenie tabel (dodawanie i usuwanie rekordów z tabeli, tworzenie pól, ustawienia właściwości pola, reguły poprawności danych, pole klucza głównego), zastosowanie filtrów w tabeli, tworzenie i stosowanie kwerend, tworzenie formularzy do wyświetlania i zachowywania rekordów, tworzenie prostych raportów na podstawie tabel i kwerend.
Sieci komputerowe - usługi w sieciach informatycznych i komunikacyjnych, używanie przeglądarek, wyszukiwanie informacji, zapisywanie informacji z sieci, komunikacja elektroniczna. Bezpieczeństwo i prywatność w sieci, uwierzytelnianie nadawcy (certyfikaty).

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Laboratoria: praca w laboratorium przy komputerach.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w., ćw., ...)
EK_01	Test, obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium	W., Lab
EK_02	Test, obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium	W., Lab
EK_03	Obserwacja w trakcie zajęć, dyskusja, kolokwium	Lab.
EK_04	Wykonanie prezentacji, obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium	Lab.
EK_05	Obserwacja w trakcie zajęć	Lab.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wykładu - na podstawie testu jednokrotnego wyboru (co najmniej 50% poprawnych odpowiedzi)

Zaliczenie ćwiczeń - przy co najmniej 80% obecności i zaliczeniu kolokwium praktycznego oraz poszczególnych ćwiczeń, w tym prezentacji multimedialnej

Na ocenę dostateczny:

- Student uczestniczy w zajęciach, przygotował poprawnie prezentację multimedialną na zadany temat i zaprezentował ją na zajęciach,
- potrafi opisać ergonomiczne stanowisko pracy, podać przykłady zagrożeń bezpieczeństwa systemów komputerowych i przestępstw komputerowych,
- potrafi odróżnić autorskie prawa osobiste od praw majątkowych, podać kilka typów licencji oprogramowania,
- zna programy do tworzenia prezentacji i sprawnie posługuje się wybranym przestrzegając praw autorskich,
- potrafi poprawnie redagować typowe dokumenty tekstowe,
- potrafi rozwiązywać zadania obliczeniowe z wykorzystaniem możliwości arkusza kalkulacyjnego,
- potrafi tworzyć proste bazy danych z pomocą nauczyciela

Na ocenę dobry:

Student spełnia kryterium oceny dostateczny, a ponadto:

- aktywnie uczestniczy w zajęciach, w prezentacji przestrzega zasad dobrego stylu i zasad odnoszących się do wystąpień publicznych,
- potrafi podać proste sposoby zabezpieczania systemów informatycznych,
- zna przepisy dotyczące prawa własności intelektualnej, potrafi podać i wyjaśnić przykłady utworów podlegających i niepodlegających ochronie,
- potrafi redagować dokumenty tekstowe z wykorzystaniem zaawansowanych możliwości edytora tekstu,
- wykorzystuje zaawansowane możliwości arkusza kalkulacyjnego.
- potrafi tworzyć samodzielnie proste bazy danych

Na ocenę bardzo dobry:

Student spełnia kryterium oceny dobry, a ponadto:

- potrafi przedstawić w formie prezentacji i uzasadnić swoją wizję rozwoju informatyki w najbliższych latach oraz jej konsekwencje społeczne,
- rozumie i przestrzega przepisy prawa własności intelektualnej,
- potrafi formułować i uzasadniać własne opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych,
- odpowiedzialnie wykorzystuje wiedzę i umiejętności zawodowe; potrafi zapobiegać i walczyć z zagrożeniami wynikającymi z ekspansywnej informatyzacji życia (np. wykluczeniem cyfrowych osób starszych w swoim otoczeniu), poprawnie identyfikuje nieodpowiedzialne zachowania ludzkie, prowadzone z użyciem narzędzi informatycznych.
- potrafi tworzyć samodzielnie średnio-zaawansowane bazy danych
- stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, zaliczenie testu)	2
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, testu, wykonanie prezentacji)	28
SUMA GODZIN	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

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

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	Nie dotyczy

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. J. Walkenbach, Excel 2016 PL, Helion, Gliwice 2016.
2. W. Węglarz, A. Żarowska-Mazur, Office 2010: praktyczny kurs: PowerPoint 2010, Word 2010, Excel 2010, Access 2010, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
3. Suma Ł., Word 2010 PL. Ilustrowany przewodnik, Helion, 2011.
4. Mendrala D., Szeliga M., Access 2010 PL. Kurs, Helion, 2010.
5. Metzger P., Anatomia PC, Helion, 2003.
6. 6. Krysiak K., Sieci komputerowe. Kompendium, Helion, 2005

Literatura uzupełniająca:

1. Informatyka+, Zbiór wykładów Wszechnicy Popołudniowej. Tom 1. Podstawy algorytmiki. Zastosowania informatyki, Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki, Warszawa 2011.
http://informatykaplus.edu.pl/upload/materialy/Ksiazka_ZBIOR_tom1.pdf
2. Informatyka+, Zbiór wykładów Wszechnicy Popołudniowej. Tom 2. Multimedia, technologie internetowe, bazy danych i sieci komputerowe, Warszawska Wyższa Szkoła Informatyki, Warszawa 2011.
http://informatykaplus.edu.pl/upload/materialy/Ksiazka_ZBIOR_tom2.pdf
3. Zakładki pomocy poszczególnych programów.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej