

SYLABUS**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026- 2030***(skrajne daty)*

Rok akademicki 2026/2027

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Technologia informacyjna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Kierunek studiów	Zarządzanie, materiały i technologie w energetyce
Poziom studiów	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	I rok, 1 semestr
Rodzaj przedmiotu	ogólny
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr hab. Piotr Potera, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. Piotr Potera, 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			15					2

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

Zajęcia laboratoryjne- 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

C ₁	Zapoznanie ze strukturą, narzędziami i usługami technologii informacyjnych, przede wszystkim komputera i Internetu.
C ₂	Zapoznanie z pojęciami dotyczącymi sprzętu i oprogramowania do tworzenia, przesyłania, prezentowania i zabezpieczania informacji.
C ₃	Wypracowanie przez studenta umiejętności doboru odpowiednich narzędzi informatycznych do realizacji własnych zadań.
C ₄	Ukształtowanie umiejętności obsługi komputera i systemu operacyjnego oraz pracy w sieci Internet.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	Student zna zagadnienia z zakresu narzędzi informatycznych oraz metod wykorzystywanych w modelowaniu, symulacjach komputerowych, tworzeniu i prezentacji multimedialnych. Zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy danych wykorzystywanych w zadaniach inżynierskich i procesach zarządzania energią	K_W09
EK_02	Student zna i rozumie zagadnienia z zakresu odpowiedzialności zawodowej i etycznej w zakresie korzystania z Technologii informacyjnej oraz bezpieczeństwa pracy z komputerem	K_W13
EK_03	Student potrafi posługiwać się wyszukiwarką internetową, w tym internetowymi bazami danych oraz weryfikować i oceniać pozyskane informacje.	K_U02
EK_04	Student potrafi korzystać z zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) w zakresie obsługi pakietów biurowych. Potrafi wykorzystywać programy komputerowe do sporządzania różnych dokumentów, wykonywania obliczeń inżynierskich i analizy danych, potrafi wykorzystywać zaawansowane funkcje programów biurowych, wykonywać złożone obliczenia za pomocą arkusza kalkulacyjnego oraz tworzyć złożone prezentacje	K_U03
EK_05	Student dokonuje krytycznej oceny posiadanej wiedzy w zakresie inżynierii materiałowej, nauk fizycznych,	K_K02

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

	energetyki, zarządzania w kontekście wynikłym z Technologii Informacyjnej oraz rozumie potrzebę poszerzania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji w zakresie technologii informacyjnej	
--	--	--

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Wprowadzenie do technologii informacyjnej – społeczeństwo informacyjne. Przepisy BHP, prawa autorskie, licencje oprogramowania.
Historia komputerów. Kodowanie informacji w systemach cyfrowych. System binarny. Podstawy budowy komputerów.
Systemy operacyjne i graficzny interfejs użytkownika.
Przetwarzanie tekstów-edytory tekstu. Dokumenty złożone.
Arkusze kalkulacyjne.
Wprowadzenie do baz danych: hierarchiczna i relacyjna baza danych, sieciowe bazy danych. Charakterystyka typów danych.
Sieci komputerowe – sieci lokalne i rozległe, topologia sieci, zasada działania, usługi sieciowe.
Usługi w sieciach informatycznych - podstawowe zasady i terminy związane z wykorzystaniem Internetu oraz znajomość zasady bezpieczeństwa z tym związane, wyszukiwanie informacji, przeglądarki, archiwizacja i drukowanie rezultatów wyszukiwania, komunikacja oraz społeczności internetowe.

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Systemy operacyjne - obsługa systemu operacyjnego MS Windows, aktualizacja systemu operacyjnego. przechowywanie i archiwizacja danych, udostępnianie zasobów, wirusy i programy antywirusowe, instalacja i deinstalacja oprogramowania, kompresja plików.
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, definiowanie własnych funkcji, sortowanie i filtrowanie danych, tabele przestawne, zastosowanie arkusza do obliczeń fizycznych: operacje na macierzach, przeliczenia jednostek, wykorzystanie funkcji inżynierskich.
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.
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.

Sieci komputerowe - usługi w sieciach informatycznych i komunikacyjnych, używanie przeglądark, 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,

Laboratorium: wykonywanie ćwiczeń praktycznych przy pomocy komputera

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 końcowy, prezentacja, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, lab
EK_02	test końcowy, prezentacja, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, lab
EK_03	prezentacja, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	lab
EK_04	prezentacja, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	lab
EK_05	test końcowy, prezentacja, kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć	w, lab

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie wykładu – zaliczenie bez oceny (zal/nzal).

Zaliczenie laboratorium – zaliczenie z oceną (niedostateczny / dostateczny / dostateczny plus / dobry / dobry plus / bardzo dobry)

Zaliczenie przedmiotu potwierdzi stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się.

Zaliczenie wykładu - na podstawie testu jednokrotnego wyboru (co najmniej 51% poprawnych odpowiedzi konieczne do zaliczenia).

Zaliczenie laboratorium - co najmniej 80% obecności,

- zaliczenie kolokwium praktycznego,

- zaliczenie poszczególnych ćwiczeń przy komputerze.

Punkty uzyskane z kolokwium są przeliczane na procenty, którym odpowiadają oceny:

- do 50% - niedostateczny,

- 50% - 60% - dostateczny,

- 61% - 70% - dostateczny plus,

- 71% - 80% - dobry,

- 81% - 90% - dobry plus,

- 91% - 100% - bardzo dobry

Podstawą ocen jest zdobycie przez studenta określonej wiedzy, umiejętności i kompetencji:

Na ocenę **dostateczny**:

- Student uczestniczy w zajęciach, przygotował poprawnie prezentację multimedialną na zadany temat zawiązany z technologią informacyjną 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
- potrafi wyszukiwać informacje w Internecie

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,
- 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 z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, teście końcowym)	4
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, testu, przygotowanie prezentacji itp.)	18
SUMA GODZIN	52
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

* 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: <ol style="list-style-type: none">1. Paweł Wimmer, Microsoft Word:100 praktycznych porad + leksykon, Libretto, 20232. Paweł Wimmer, Microsoft Excel:80 praktycznych porad + leksykon, Libretto, 20233. Michael Alexander, Richard Kusleika, Access 2019 PL. Biblia, Helion, 20234. Kurose James, Ross Keitch, Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe. Wydanie 7, Helion, 20185. J. Walkenbach, Excel 2016 PL, Helion, Gliwice 2016.6. W. Węglarz, A. Żarowska-Mazur, Office 2010: praktyczny kurs: PowerPoint 2010, Word 2010, Excel 2010, Access 2010, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.7. Metzger P., Anatomia PC, Helion, 2003.
Literatura uzupełniająca: <ol style="list-style-type: none">1. <i>Strony WWW zawierające materiały dotyczące treści programowej zajęć.</i>2. <i>Zakładki pomocy poszczególnych programów.</i>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej