

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	TECHNOLOGIE INFORMACYJNE, PG_00003105						
Kierunek studiów	Automatyka, robotyka i systemy sterowania						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Elektrotechniki i Automatyki -> Katedra Inteligentnych Systemów Sterowania i Wspomagania Decyzji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Tomasz Zubowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Tomasz Zubowicz				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		4.0		16.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie uczestników z podstawowymi zagadnieniami związanymi z wykorzystaniem komputerów dla potrzeb przechowywania, przesyłania i przetwarzania danych i informacji. Z ilustracjami nawiązującymi do aktualnych problemów nauki i techniki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
Treści przedmiotu	Kurs Technologii Informacyjnych (TI) podzielony został na moduły tematyczne odzwierciedlające zagadnienia związane z przechowywaniem, przesyłaniem oraz przetwarzaniem danych lub informacji. Całość poprzedzona została stosownym wprowadzeniem obejmującym zagadnienia podstawowe z zakresu budowy oraz działania narzędzia jakim jest komputer. W szczególności moduł poświęcony zagadnieniom przechowywania informacji i danych porusza tematy dotyczące m.in.: reprezentacji informacji i danych; baz danych, ze szczególnym uwzględnieniem ich relacyjnej postaci; podstawowych problemów dużych zasobów danych (ang. Big Data) oraz hurtowni danych. Moduł poświęcony zagadnieniom komunikacji wprowadza w istotę pojęcia komunikacji oraz zasobów technicznych niezbędnych w celu jej ustanowienia oraz prowadzenia w sposób bezpieczny. Tematy poruszane w obrębie tego modułu dotyczą zarówno warstwy fizycznej, w tym: łączy komunikacyjnych przewodowych i bezprzewodowych, sieci komputerowych, ich historii i rozwoju, jak i warstwy oprogramowania, w tym, m.in.: pojęcia pakietu i protokołu, modele ISO/OSI oraz TCP/IP. Moduł nawiązujący do przetwarzania danych i informacji wprowadza uczestników w zagadnienia związane z programowaniem komputerowym, w tym kodowaniem na przykładzie języka C i Python, podstawowymi pojęciami z zakresu opisu i projektowania algorytmów oraz ich oceny pod kątem złożoności obliczeniowej. Ponadto, wprowadzone zostają zagadnienia paradygmatów programowania, ze szczególnym uwzględnieniem programowania obiektowego (w tym podstawy opisu graficznego - diagramy klas). Wprowadzone zostaje także nawiązanie do zboru dobrych praktyk w postaci wzorców projektowych. Uczestnicy dowiadują się podstaw związanych z zasadami działania aplikacji komputerowych oraz internetowych (ang. web-apps), a także ich bezpieczeństwem (podstawowe zagadnienia szyfrowania). Omawiane są także metody wytwarzania oprogramowania oraz narzędzie wykorzystywane współcześnie w tym procesie. W szczególności przedstawione zostają koncepcje zwinnego wytwarzania oprogramowania, systemy kontroli wersji (na przykładzie git) oraz rola i techniki zautomatyzowanego testowania kodu. Podsumowanie kursu każdorazowo skupia się na aktualnych na dany rok problemach i wyzwaniach w obszarze TI.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie dotyczy.						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	Zaliczenie przedmiotu [Kolokwium (K - max. 60 pkt.; czas: 90 min.; forma: on-line) + Zadania grupowe (G - max. 3 x 10 pkt.; forma: praca domowa) + Zadania dodatkowe (B)]/ max{K + G}		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. DuBois P.: MySQL, MIKOM, Warszawa 2000. 2. Kierzkowski A.: PHP 4. Tworzenie stron WWW. Ćwiczenia praktyczne, HELION Wydawnictwo S.A. Gliwice 2002. 3. Krzymowski B.: Access 2000 PL, Help, Warszawa 1999. 4. Elmasri R. Shamkant B.: Wprowadzenie do systemów baz danych, HELION Wydawnictwo S.A. Gliwice 2002.
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały dydaktyczne na portalu e-Learning przedmiotu: http://moodle.ely.pg.gda.pl
	Adresy eZasobów	Uzupełniające http://www.w3schools.com - Strona dla deweloperów
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Co to jest komputer? 2. Co to jest język programowania? 3. Jak reprezentowana jest strona WWW w komputerze? 4. Na czym polega programowanie komputera? 5. Jakie są podstawowe komponenty komputera, i jak wpływają na całkowitą wydajność systemu? 6. Jakie są podstawowe komponenty CPU, i jakie są ich funkcje?	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.