KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Pracownia problemowa [S2Teleinf2>PP]

Przedmiot

Kierunek studiów
Teleinformatyka

Rok/Semestr
1/1

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
0

Laboratorium
0

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
90

Liczba punktów ECTS

5,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Adrian Kliks prof. PP
adrian.kliks@put.poznan.pl

dr hab. inż. Piotr Zwierzykowski prof. PP
piotr.zwierzykowski@put.poznan.pl

dr inż. Sławomir Maćkowiak
slawomir.mackowiak@put.poznan.pl

Wykładowcy

dr hab. inż. Rafał Krenz
rafal.krenz@put.poznan.pl

dr hab. inż. Mieczysław Jessa prof. PP
mieczyslaw.jessa@put.poznan.pl

dr hab. inż. Piotr Zwierzykowski prof. PP
piotr.zwierzykowski@put.poznan.pl

dr inż. Sławomir Maćkowiak
slawomir.mackowiak@put.poznan.pl

Wymagania wstępne

Wiedza: a. Wiedza z zakresu informatyki: Studenci powinni mieć solidne podstawy w zakresie informatyki, w tym rozumienie struktury komputerów, architektury sieci komputerowych, systemów operacyjnych, baz danych itp. b. Wiedza w dziedzinie telekomunikacji: Studenci powinni być zaznajomieni z podstawowymi pojęciami i technologiami związanymi z telekomunikacją, takimi jak sieci komórkowe, protokoły transmisji danych, infrastruktura telekomunikacyjna, multimedia. c. Zrozumienie matematyki i statystyki: Studenci powinni posiadać wiedzę z matematyki i statystyki na poziomie umożliwiającym zrozumienie tych metod i ich zastosowanie. Umiejętności: a. Programowanie: Studenci powinni być w stanie programować w przynajmniej jednym języku programowania często wykorzystywanym w dziedzinie teleinformatyki, takim jak Java, C++, Python lub inne. b. Praca z systemami operacyjnymi: Umiejętność zarządzania i konfigurowania systemów operacyjnych, zwłaszcza w kontekście sieci komputerowych. c. Analiza danych:

Umiejętność analizy danych, w tym wykorzystanie narzędzi do analizy statystycznej i narzędzi do wizualizacji danych. Kompetencje: a. Rozwiązywanie problemów: Studenci powinni być zdolni do samodzielnego rozwiązywania problemów związanych z teleinformatyką, zarówno teoretycznych, jak i praktycznych. b. Komunikacja i współpraca: Umiejętność komunikowania się i współpracy z innymi osobami w zespole, zwłaszcza podczas projektów badawczych lub prac praktycznych. c. Samodyscyplina i samokształcenie: studenci powinni być gotowi do ciągłego samokształcenia i doskonalenia swoich umiejętności.

Cel przedmiotu

Celem jest umożliwienie studentom projektowania i tworzenia praktycznych systemów lub aplikacji teleinformatycznych, które rozwiązują konkretne problemy lub spełniają określone wymagania. Integracja wiedzy z różnych dziedzin, takich jak informatyka, telekomunikacja, matematyka i inne, aby rozwiązywać skomplikowane problemy z dziedziny teleinformatyki. Rozwijanie umiejętności analizy sytuacji, identyfikowania problemów, generowania rozwiązań i podejmowania decyzji w kontekście teleinformatycznym. Współpraca zespołowa, promowanie umiejętności pracy w zespołach projektowych, które są często niezbędne w dzisiejszym środowisku pracy teleinformatyków.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
Student zna podstawy pracy naukowej
Student posiada wiedzę na temat zaawansowanych koncepcji i teorii z zakresu teleinformatyki, takich jak architektura sieci komputerowych, protokoły komunikacyjne, technologie bezprzewodowe, bezpieczeństwo sieci i inne. - K2_W01
Student potrafi analizować i zrozumieć złożone problemy z dziedziny teleinformatyki oraz identyfikować kluczowe aspekty i czynniki wpływające na te problemy.
Studenci zna różne narzędzia, technologie i środowiska programistyczne używane w teleinformatyce oraz rozumieć, jak je skutecznie wykorzystywać w rozwiązywaniu problemów. - K2_W02, K2_W04

Umiejętności:
Student potrafi rozwijać umiejętności projektowania, implementacji i testowania zaawansowanych rozwiązań teleinformatycznych, uwzględniając różne aspekty, takie jak wydajność, skalowalność i bezpieczeństwo. - K2_U06, K2_U07
Student umie zbierać, analizować i interpretować dane związane z teleinformatyką oraz podejmować decyzje na podstawie tych analiz. - K2_U10
Student potrafi rozwijać umiejętności efektywnej komunikacji technicznej, w tym pisemnej i ustnej prezentacji wyników swojej pracy.
Potrafi formułować i sprawdzać hipotezy dotyczące skomplikowanych problemów inżynierskich oraz prostych zagadnień badawczych - K2_U13
Potrafi dokonać oceny przydatności różnych metod i narzędzi wykorzystywanych do rozwiązania problemów inżynierskich. Identyfikuje ograniczenia metod i narzędzi. - K2_U18, K2_U19, K2_U20
Potrafi ocenić koszt i skutki ekonomiczne związane z opracowaniem i przygotowaniem rozwiązania teleinformatycznego - K2_U15

Kompetencje społeczne:
Student umie efektywnie pracować w zespołach projektowych, dzielić się wiedzą i koordynować działania w celu osiągnięcia wspólnego celu. - K2_K05
Student będzie w stanie samodzielnie zarządzać swoją pracą, podejmować inicjatywę i podejmować decyzje w kontekście pracowni problemowej. K2_K02, K2_K04
Student rozumie i stosuje zasady etyczne związane z pracą w dziedzinie teleinformatyki, w tym aspekty związane z bezpieczeństwem danych i prywatnością. - K2_K06

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zadanie z rozwiązywania problemów: studium przypadków, które wymagają współpracy w zespołach w celu analizy i rozwiązania problemów. Ocena umiejętności współpracy, ustalania priorytetów i proponowania skutecznych rozwiązań. Ocena krytycznego myślenia, umiejętności rozwiązywania problemów i dynamiki pracy zespołowej. Ocena umiejętności współpracy i efektywnego udziału w

dyskusjach zespołowych oraz poziomu zaangażowania w procesy rozwiązywania problemów.
Umiejętności określa się na podstawie raportu OR.
Kompetencje społeczne (KS) ocenia się na podstawie oceny umiejętności aktywnego słuchania, umiejętności współpracy i efektywnego udziału w dyskusjach zespołowych oraz poziomu zaangażowania w procesy rozwiązywania problemów .
Wyznacza się średnią ważoną: OK = 0,7 x OR + 0,3 x KS i wystawia oceny:
5,0 dla OK > 4,75;
4,5 dla 4,75 > OK > 4,25;
4,0 dla 4,25 > OK > 3,75;
3,5 dla 3,75 > OK > 3,25;
3,0 dla 3,25 > OK > 2,75;
2,0 dla OK < 2,75.

Treści programowe

W ramach pracowni problemowej studenci rozwiązują wybrane problemy z zakresu teleinformatyki

Tematyka zajęć

Przeprowadzenie analizy problemu stanowiącego temat analizowanego zagadnienia, w tym krytycznego przeglądu literatury i istniejących rozwiązań. Analizy w zakresie kosztów zwiazanych z rozwiązaniem danego problemu.

Metody dydaktyczne

Praca nad rzeczywistymi problemami z dziedziny teleinformatyki, projektowanie i implementacja rozwiązania, a następnie prezentacja rozwiązania. Projekty mogą być indywidualne lub grupowe, a ich stopień zaawansowania może być dostosowany do poziomu zaawansowania studentów.

Literatura

Podstawowa:
Literatura tematu, wskazana przez prowadzącego przedmiot oraz znaleziona przez studenta we wskazanych bazach bibliograficznych

Uzupełniająca:
Dodatkowa literatura tematu, wskazana przez prowadzącego przedmiot oraz znaleziona przez studenta we wskazanych bazach bibliograficznych

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	130	5,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	90	3,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	40	1,50