

POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA
Specjalność inżynierska

Inżynieria Systemów i Aplikacji Internetowych

Katedra Systemów Multimedialnych i Sztucznej Inteligencji
pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Zbigniewa Suszyńskiego

ABSOLWENT SPECJALNOŚCI ZDOBYWA

KOMPETENCJE POSZUKIWANE NA RYNKU IT

obejmujące kluczowe obszary nowoczesnych technologii informatycznych

APLIKACJE I INTERFEJSY

- aplikacje mobilne
- aplikacje internetowe
- strony i serwisy WWW
- UX/UI

SYSTEMY NOWEJ GENERACJI

- architektura chmurowa
- systemy rozproszone
- systemy inteligentne
- IoT

TECHNOLOGIE PRZYSZŁOŚCI

- gry i symulatory
- VR / AR
- AI w aplikacjach
- cyberbezpieczeństwo

RYNEK PRACY

Absolwent specjalności znajduje zatrudnienie m.in. w takich obszarach jak:

1

FIRMY TWORZĄCE OPROGRAMOWANIE

software house, firmy
produktowe, startupy
technologiczne, zespoły
realizujące projekty cyfrowe

2

DZIAŁY IT PRZEDSIĘBIORSTW I INSTYTUCJI

bankowość, administracja
publiczna, instytucje rządowe,
ochrona zdrowia, przemysł,
logistyka

3

SEKTOR NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII

przedsiębiorstwa rozwijające
rozwiązania VR/AR, IoT, AI,
gamedev oraz nowoczesne
usługi cyfrowe

BACKEND

Java
Spring

FRONTEND

HTML, CSS, JS
Angular
React

APLIKACJE MOBILNE

Android & iOS
(Swift, Kotlin,
Java, NativeScript)

KLUCZOWE TECHNOLOGIE SPECJALNOŚCI

Zakres dobrano na podstawie analizy potrzeb rynku pracy w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem firm IT działających w Koszalinie oraz doświadczeń kadry wynikających ze współpracy z przemysłem.

TESTY AUTOMATYCZNE

Selenium
Cypress

GRY I SYMULATORY

Unity

URZĄDZENIA IOT

Arduino
Raspberry Pi

DOŚWIADCZONA KADRA DYDAKTYCZNA

Każdy z wykładowców posiada doświadczenie zawodowe zdobyte w pracy komercyjnej w sektorze IT lub przy tworzeniu oprogramowania.

PONAD 80% KADRY

aktywnie pracuje w branży IT jako właściciele firm, architekci systemów, senior developerzy lub liderzy zespołów, wykorzystując w pracy technologie omawiane na zajęciach

PONAD 50% KADRY

prowadzi lub nadzoruje praktyki i staże studenckie w firmach IT oraz uczestniczy w procesach rekrutacyjnych i selekcji kandydatów

PROGRAM ZAJĘĆ

aktualizowany zgodnie z rozwojem technologii, trendami rynkowymi oraz kompetencjami oczekiwanymi obecnie w branży IT

SEMESTR 5	W	C	L	P	ECTS
Programowanie aplikacji internetowych i mobilnych (Android)	30	30	0	0	5

SEMESTR 6	W	C	L	P	ECTS
Laboratorium gier i silników graficznych (Unity)	0	0	15	0	1
Internet Rzeczy (Arduino, Raspberry Pi)	0	0	30	0	2
Narzędzia AI wspierające produkcję oprogramowania	0	0	0	15	2
Biblioteki i frameworki frontendowe (Angular/React)	30	15	0	0	2
Programowanie aplikacji mobilnych (iOS)	15	15	0	0	2
Silniki graficzne i rzeczywistość wirtualna	15	0	0	0	1
Podstawy eksploracji danych	30	0	0	0	3

SEMESTR 7	W	C	L	P	ECTS
Metody wytwarzania oprogramowania	30	0	0	0	3
Systemy wielowarstwowe i technologie chmurowe	15	0	0	30	4
Multimedia i rzeczywistość wirtualna	0	0	30	0	2
Zespołowe wytwarzanie oprogramowania	0	0	0	15	3
Bezpieczeństwo i ochrona danych	15	0	0	0	1

PROGRAM

NA SPECJALNOŚCI ISAI

PRZYKŁADOWE

TEMATY PRAC INŻYNIERSKICH

Aplikacje internetowe i mobilne

- Aplikacja do planowania diety i treningu z wykorzystaniem AI do personalizacji zaleceń
- Aplikacja do tworzenia kosztorysów remontowych z automatyzacją procesu aktualizacji cen
- Platforma internetowa wspierająca naukę języka obcego z wykorzystaniem API tłumaczeniowego
- Platforma internetowa barterowej wymiany usług
- Sklep internetowy wspierający obsługę użytkowników z dysfunkcjami wzroku
- System dynamicznej wizualizacji schematów taktycznych w piłce nożnej

PRZYKŁADOWE

TEMATY PRAC INŻYNIERSKICH

Systemy klasy e-commerce, hurtownie danych, technologie chmurowe

- Sklep internetowym z komponentem analizy wpływu działań promocyjnych na sprzedaż
- Sklep internetowy oferujący mechanizm rekomendacji produktów na podstawie podanych preferencji
- System prognozujący kursy walut z wykorzystaniem hurtowni danych
- System obsługi procesu reklamacji wykorzystujący przetwarzanie danych w chmurze
- System aukcyjny wykorzystujący serwisy w technologii Spring Cloud
- Aplikacja mobilna do przetwarzania obrazów z wykorzystaniem usług chmurowych jako magazynu danych

PRZYKŁADOWE

TEMATY PRAC INŻYNIERSKICH

Grafika, gry, symulatory, sztuczna inteligencja

- Immersyjna gra eksploracyjna z elementami horroru z wykorzystaniem silnika Unreal Engine
- Mobilna gra strategiczna z gatunku Tower Defence z wykorzystaniem silnika graficznego Unity
- System wspierający trening gry w Darta z rankingiem graczy i rekomendacją przeciwników
- Gra internetowa w pokera stworzona z wykorzystaniem silnika Unity
- Aplikacja wykorzystująca algorytm śledzenia promieni w scenie 3D
- Zaawansowany system punktacji obrażeń w grze 3D

PRZYKŁADOWE

TEMATY PRAC INŻYNIERSKICH

Internet Rzeczy (IoT)

- Meta-system pogodowy
- System zdalnego monitorowania i sterowania procesami utrzymania równowagi biologicznej w akwarium
- System powiadamiania o sytuacjach niebezpiecznych z wykorzystaniem mikrokontrolera Arduino
- Aplikacja mobilna wspomagająca przemieszczanie się w terenie dedykowana seniorom
- Mobilny system umożliwiający zarządzanie domowymi urządzeniami Internetu Rzeczy
- Urządzenie do badania refleksu w oparciu o urządzenia IoT oraz mobilne

PRZYKŁADOWE

TEMATY PRAC INŻYNIERSKICH

Bezpieczeństwo i ochrona danych

- Komunikator internetowy o podwyższonych wymaganiach ochrony informacji
- Internetowy system operacji na stabilnej kryptowalucie powiązanej z wybraną wartością waluty fiducjarnej
- Generator stron WWW z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa
- Manager haseł - system do generacji i przechowywania informacji służących do uwierzytelnienia użytkownika
- Aplikacja szyfrująca katalogi i pliki na platformę Android
- Aplikacja do steganografii w plikach multimedialnych

INŻYNIERIA SYSTEMÓW I APLIKACJI INTERNETOWYCH

WIĘCEJ INFORMACJI O SPECJALNOŚCI

To jedna z Twoich najważniejszych decyzji na studiach, nie bój się zapytać i wybieraj mając pełny przegląd wszystkich proponowanych specjalności!

Jakie możliwości
stażowe otworzy przed
Tobą ten wybór?



Jaką pierwszą pracę
może pomóc Ci
zdobyć?

KONTAKT

dr inż. Paweł Skrobanek
pawel.skrobanek@tu.koszalin.pl

POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA
Inżynieria Systemów i Aplikacji Internetowych

Dziękuję za uwagę