UNIWERSYTET WSB MERITO GDYNIA
wcześniej Wyższa Szkoła Bankowa

Inżynieria oprogramowania dla technologii kosmicznych

STUDIA I STOPNIA - SPECJALNOŚĆ

Forma: Niestacjonarne • Stacjonarne

Sposób realizacji: Hybrydowe • Tradycyjne

Cechy: Studia I stopnia licencjackie • Od października • Polski • 7 semestrów

Miasto: Gdynia

Czego się nauczysz?

- **Nauczysz się tworzyć oprogramowanie dla systemów kosmicznych,** w tym satelitów, sond i systemów naziemnych
- **Zdobędziesz umiejętność programowania systemów wbudowanych** oraz aplikacji działających w warunkach ograniczonych zasobów i wysokiej niezawodności
- **Nauczysz się projektować systemy odporne na błędy** oraz zapewniać bezpieczeństwo i ciągłość działania oprogramowania
- Zdobędziesz kompetencje w zakresie **symulacji, testowania i weryfikacji oprogramowania w technologiach kosmicznych**
- Nauczysz się przetwarzać i **analizować dane satelitarne oraz dane z urządzeń obserwacyjnych**
- Zdobędziesz wiedzę o **międzynarodowych standardach i procedurach** stosowanych w sektorze kosmicznym i zaawansowanych technologiach

Praca dla Ciebie

- Pracuj jako **inżynier oprogramowania kosmicznego,** tworząc systemy dla satelitów, sond i infrastruktury naziemnej
- Zostań **specjalistą ds. systemów wbudowanych,** rozwijając oprogramowanie dla urządzeń w wymagających warunkach środowiskowych
- Rozwijaj się jako **inżynier systemów satelitarnych**, projektując i utrzymując systemy komunikacji i obserwacji Ziemi
- Pracuj jako **programista systemów krytycznych,** tworząc niezawodne aplikacje o wysokim poziomie bezpieczeństwa
- Zdobądź stanowisko **specjalisty ds. technologii kosmicznych,** rozwijając rozwiązania w sektorze wojskowym i bezpieczeństwa
- Zostań **analitykiem danych satelitarnych**, przetwarzając dane z misji kosmicznych i wspierając podejmowanie decyzji

Dodatkowe informacje

- Nauczysz się łączyć **informatykę z technologiami kosmicznymi,** przygotowując się do pracy przy zaawansowanych systemach o wysokiej niezawodności
- Zdobędziesz wiedzę o **systemach satelitarnych i oprogramowaniu krytycznym** stosowanym w sektorze kosmicznym
- Nauczysz się realizować **projekty inspirowane misjami kosmicznymi** oraz rozwiązywać realne problemy inżynierskie

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

- Zdobędziesz **umiejętność wykorzystania narzędzi do symulacji,** testowania i weryfikacji systemów kosmicznych
- Nauczysz się **współpracować z firmami i instytucjami sektora kosmicznego** w ramach praktyk i projektów zespołowych
- Zdobędziesz przygotowanie do pracy w **branży kosmicznej oraz sektorze nowych technologii**

Program studiów

Praktyczne studia

Uczymy tak, aby jak najlepiej przygotować Cię do rzeczywistych wyzwań, z jakimi spotkasz się w pracy zawodowej.

- **Projekty grupowe** – realne problemy biznesowe.
- **Symulacje** – decyzje w warunkach rynkowych.
- **Staże i praktyki** – doświadczenie w firmach.
- **Wykłady z praktykami** – eksperci z rynku.
- **Nowoczesne narzędzia** – aktualne technologie.
- **Case studies** – analiza realnych przypadków.

Wybrane zajęcia kierunkowe

- Fizyka
- Matematyka
- BHP
- Analiza matematyczna
- Matematyka dyskretna
- Podstawy prawa w informatyce
- Podstawy technologii informatycznych
- Programowanie komputerów
- Podstawy zarządzania
- Algebra liniowa z geometrią
- Organizacja i architektura komputerów
- Metody pisania prac projektowych

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

Przedmioty specjalnościowe

- Wprowadzenie do technologii kosmicznych i satelitarnych
- Systemy teledetekcji i obrazowanie satelitarne
- Przetwarzanie i analiza danych satelitarnych
- Machine Learning dla danych geoprzestrzennych
- Big Data w systemach satelitarnych
- Inżynieria oprogramowania ground segment
- Cloud computing dla aplikacji kosmicznych
- Projekt zespołowy - systemy satelitarne

Nauka języka obcego

Na studiach stacjonarnych:

- **240 godzin** nauki jednego języka obcego (60 godzin w semestrze, od 2 do 5 semestru).

Na studiach niestacjonarnych:

- **64 godziny** nauki jednego języka obcego w 2 i 3 semestrze.

Możesz wybrać: j. angielski, j. niemiecki, j. hiszpański, j. rosyjski.

Zasady rekrutacji

Aby zostać studentem **studiów I stopnia (licencjackich lub inżynierskich)** na Uniwersytecie WSB Merito, należy:

- ukończyć szkołę średnią,
- zdać maturę i uzyskać świadectwo dojrzałości,
- złożyć komplet wymaganych dokumentów,
- spełnić wymogi wynikające z zasad rekrutacji,
- o przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń oraz kompletność dokumentów.

Dowiedz się więcej

Czesne, stypendia i zniżki

- Na studiach I stopnia pierwszy semestr nawet za darmo dzięki programowi **Very Important Student (VIS)**.
- Takie same **stypendia**, jak na uczelniach publicznych: **naukowe, sportowe, socjalne oraz zapomogi**.
- **Elastyczny system płatności**. Ty decydujesz.
- Czesne to więcej niż myślisz: **praktyczna wiedza, narzędzia i zasoby cyfrowe oraz wsparcie na każdym etapie studiów**.

Dowiedz się więcej

Ceny

W oparciu o art. 80 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce uczelnia raz w roku akademickim zwiększa wysokość czesnego określonego w § 3 ust. 1 Umowy o wskaźnik równy wskaźnikowi wzrostu cen towarów i usług konsumpcyjnych za rok kalendarzowy poprzedzający rok, w którym dokonuje się waloryzacji, ogłoszony przez Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego, łącznie nie więcej niż o 30 % do czasu ukończenia studiów określonych w Umowie.

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

Co dostajesz w ramach czesnego? Więcej niż się spodziewasz. Sprawdź!

Wykładowcy i eksperci prowadzący zajęcia

dr Adam Dőring, Menedżer kierunku

- Specjalizuje się w IoT, systemach wbudowanych i technice cyfrowej. Realizuje wdrożenia w obszarze automatyki, systemów dozoru, zabezpieczeń i rozwiązań wbudowanych.
- „Od 2017 roku pracuje jako starszy wykładowca w Uniwersytecie WSB Merito w Gdańsku i Gdyni. Od 2022 pełni funkcję menedżera kierunku informatyka na wydziale Informatyki i Nowych Technologii.
- Autor licznych publikacji z zakresu nauk inżynieryjnych i zarządzania. Dorobek obejmuje artykuły i opracowania, w których łączy teorię z praktyką i pokazuje zastosowanie wiedzy w biznesie.
- Realizuje się również jako trener ds. wdrożenia systemów dozoru, zabezpieczeń i automatyzacji na zlecenie różnych podmiotów gospodarczych oraz jako specjalista ds. wdrażania norm i systemów jakości.

Prof. dr hab. Cezary Orłowski

- Jestem autorem publikacji z zakresu AI, systemów informacyjnych i inżynierii oprogramowania. Prowadzę badania nad agentami AI, interoperacyjnością systemów oraz architekturą RAG.
- Specjalizuję się w sztucznej inteligencji oraz systemach Internetu Rzeczy (IoT). Kieruję Centrum Zaawansowanych Badań IBM CAS w Gdańsku.
- Współtworzę i kieruję projektami Smart City, m.in. systemami zarządzania miastem i jakości powietrza. Jestem także współredaktorem publikacji międzynarodowych wydawnictw Springer i Elsevier.
- Specjalizuję się w programowaniu systemów IoT i AI. Tworzę architektury agentów AI, wykorzystując JavaScript, Python oraz rozwiązania oparte na Retrieval Augmented Generation.

dr Ernest Lichocki

- Jego zainteresowania naukowe obejmują cyberterroryzm, bezpieczeństwo teleinformacyjne i teleinformatyczne oraz bezpieczeństwo morskie, w tym Morską Infrastrukt urę Krytyczną Państwa.
- Autor kilkunastu projektów wdrożonych w resortach MON i MSWiA. Jego prace wspierają rozwój systemów bezpieczeństwa i administracji, łącząc wiedzę ekspercką z praktyką.
- Autor i współautor ponad 40 publikacji związanych z bezpieczeństwem teleinformatycznym i bezpieczeństwem Infrastruktury Krytycznej Państwa.
- Posiada uprawnienia z zakresu bezpieczeństwa teleinformatycznego i teleinformacyjnego, w tym ochrony informacji niejawnych. Ukończył w kraju i za granicą ponad 20 kursów specjalistycznych.

dr Katarzyna Sokołowska

- Specjalizuje się w analizie danych, wykorzystując nowoczesne narzędzia i metody do interpretacji

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

wyników oraz wspierania procesów decyzyjnych w biznesie i nauce.

- Doktor nauk społecznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, specjalizujący się w ekonometrii. Magister matematyki, łączący wiedzę analityczną z praktyką naukową i dydaktyczną.
- Autorka i współautorka 34 artykułów naukowych, w których prezentuje wyniki badań i analizy, łącząc perspektywę teoretyczną z praktycznym zastosowaniem w obszarze swojej specjalizacji.
- Prowadzi przedmioty związane z metodami ilościowymi, koncentrując się na ich praktycznym zastosowaniu w analizie danych, podejmowaniu decyzji oraz rozwiązywaniu problemów biznesowych i naukowych.

dr Paweł Domański

- Jest doktorem nauk społecznych w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie, koncentrującym swoje badania na zagadnieniach związanych z ochroną i zarządzaniem bezpieczeństwem.
- Doświadczenie zawodowe zdobył w instytucjach publicznych, zajmując stanowiska związane z bezpieczeństwem informacji i ochroną danych osobowych.
- Obecnie Inspektor Ochrony Danych oraz Pełnomocnik Rektora ds. ochrony informacji niejawnych w Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku.
- Pełni w Pomorskim Urzędzie Wojewódzkim w Gdańsku funkcję osoby odpowiedzialnej za utrzymywanie kontaktów z podmiotami krajowego systemu cyberbezpieczeństwa.

dr Remigiusz Tunowski

- Specjalizuje się w badaniach nad systemami Business Intelligence, efektywnością danych w organizacjach oraz analityką wspierającą decyzje menedżerskie.
- Posiada 14 lat doświadczenia w IT i Business Intelligence. Doradza firmom w Europie i USA w zakresie analizy danych i budowy rozwiązań BI w Future Processing oraz wykłada na uczelni.
- Autor książki i wielu publikacji naukowych o BI. Prezentował wyniki badań na międzynarodowych konferencjach naukowych.
- Wdrażał BI w dużych i średnich firmach w Europie i USA. Specjalizuje się w analizie biznesu, modelowaniu danych. Zaawansowana analiza, ML czy AI to obszary które stale wdraża u klientów.

mgr Adam Czarnecki

- Główne obszary badawcze obejmują modelowanie wiedzy z wykorzystaniem sieci semantycznych (ontologii informatycznych) oraz metody zarządzania przedsięwzięciami i usługami IT.
- Kierownik zespołu IT w jednej z polskich agencji badań rynku. Nauczyciel akademicki. Prowadzi też szkolenia dla przedsiębiorstw.
- Autor lub współautor ok. 30 publikacji. Uczestnik projektów, staży i konferencji naukowych, w tym międzynarodowych. Posiada m.in. certyfikaty PRINCE2, AgilePM, ITIL, egzaminatora ECDL.
- Posiada doświadczenie m.in. w zarządzaniu wsparciem IT przedsiębiorstw, bezpieczeństwem informacji, przedsięwzięciami informatycznymi, analizie i modelowaniu systemów IT.

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

mgr Jerzy Kluczewski

- Absolwent Politechniki Gdańskiej, magister automatyki i metrologii elektrycznej oraz organizacji przemysłu. Ukończył też studia podyplomowe z systemów mikrokomputerowych i Internetu.
- Laureat Nagrody Polskiego Towarzystwa Informatycznego II stopnia za najlepszą polską książkę informatyczną 2022 roku, docenioną za wartość merytoryczną i praktyczne znaczenie.
- Autor licznych publikacji książkowych i zbiorów zadań poświęconych tematyce sieci komputerowych, w których łączy wiedzę teoretyczną z praktycznymi przykładami i zastosowaniami.
- Posiada 15-letnie doświadczenie jako instruktor Cisco Networking Academy, prowadząc szkolenia i zajęcia praktyczne z zakresu sieci komputerowych oraz nowoczesnych technologii informatycznych.

mgr Tadeusz Kifner

- Specjalizuje się w preprocesingu i postprocesingu danych dla algorytmów AI. W Centrum Medycyny Cyfrowej GUMed opracowuje rozwiązania Big Data i AI wspierające rozwój nowoczesnej medycyny.
- Jest menedżerem IT w sektorze finansowym i bankowym. Realizował projekty doradcze w przemyśle i administracji. Doradza i występuje jako prelegent w obszarze cyfryzacji. Autor publikacji i książek.
- Posiada liczne certyfikaty, m.in. AgilePM Pract., PSM I, TOGAF 9/8, Prince2 F, ISO27001 Audytor Wiodący, ITIL Expert v3, CGEIT, CISA, Green Belt Six Sigma oraz tytuł Rzeczoznawcy PTI.
- Pracuje jako architekt rozwiązań IT i kierownik projektów. Działa także jako audytor oraz rzeczoznawca IT, a jego specjalizacją jest obszar IT Governance i skuteczne zarządzanie technologią.

mgr Krzysztof Becker

- Specjalizuje się w grafice komputerowej, wizualizacji informacji i narracji wizualnej w mediach oraz bada wykorzystanie VR w analizie interakcji społecznych i edukacji medialnej.
- Zawodowo kreuje grafikę komputerową, projektuje UX/UI oraz rozwiązania z obszaru wirtualnej rzeczywistości, łącząc estetykę z funkcjonalnością i immersyjnymi doświadczeniami użytkowników.
- Współautor publikacji naukowej poświęconej zastosowaniu technologii VR w rehabilitacji społecznej i integracji osób z niepełnosprawnościami.
- W projekcie badawczym Ministerstwa Nauki Dla Społeczeństwa dotyczącym komercjalizacji badań naukowych dla społeczeństwa odpowiada za projektowanie kluczowych rozwiązań w zakresie UX i UI.

mgr Filip Jesiołowski

- Specjalizuje się w architekturze frontendowej, szczególnie w React JS, w środowiskach enterprise związanych z branżą lotniczą.
- Lider z wieloletnim doświadczeniem fullstackowym, specjalizujący się w technologiach webowych i

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań w środowisku korporacyjnym.

- Ma ponad 20 lat doświadczenia w programowaniu, specjalizuje się w React i TypeScript oraz zarządza zespołami IT przy realizacji dużych projektów informatycznych.
- Łączy kreatywność z biznesem – od fotografii przez UX/UI po wdrażanie zaawansowanych rozwiązań technicznych.

mgr Szymon Guzik

- Specjalizuję się w AI dla analizy szeregów czasowych i rynków finansowych. Zajmuję się także modelami LLM, rozpoznawaniem obrazu oraz zastosowaniami AI w biznesie.
- Jestem CEO Synlogia, wykładowcą i badaczem. Od ponad 10 lat rozwijam systemy ERP, e-commerce, automatyzację oraz wdrożenia AI w biznesie.
- Jestem prelegentem AI Days 2025 i wykładowcą Uniwersytetu WSB Merito od 2022 roku. Tworzę wdrożenia łączące analitykę danych z biznesem oraz prowadzę warsztaty z generatywnej sztucznej inteligencji.
- Specjalizuję się w Pythonie, FastAPI, SQL, chmurze i cyberbezpieczeństwie. Łączę kompetencje techniczne z praktycznym zarządzaniem projektami IT.

mgr Mateusz Sobolewski

- Specjalizuje się w sztucznej inteligencji, uczeniu maszynowym oraz analizie danych, ze szczególnym uwzględnieniem głębokich modeli.
- Jestem wykładowcą i praktykiem IT. Realizuję projekty z zakresu AI, aplikacji webowych i baz danych, łącząc dydaktykę z wdrożeniami biznesowymi.
- Jestem współautorem publikacji naukowych i projektów badawczo-wdrożeniowych z obszaru AI. Współtworzę także programy studiów oraz materiały dydaktyczne.
- Posiadam zaawansowane doświadczenie w uczeniu maszynowym i analizie danych. Tworzę modele predykcyjne oraz rozwijam algorytmy dla zastosowań praktycznych.

mgr Tomasz Chludziński

- Specjalizuję się w fizyce technicznej, elektronice, systemach mikroprocesorowych oraz nowoczesnych technologiach IoT.
- Prowadzę zajęcia łączące teorię z praktyką. Wykorzystuję laboratoria, eksperymenty oraz rzeczywiste zastosowania technologii.
- Posiadam doświadczenie dydaktyczne w zakresie fizyki, elektroniki, elektrotechniki i technologii cyfrowych na kierunkach inżynierskich.
- Interesuję się automatyką, mikrokontrolerami, inteligentnymi systemami oraz wykorzystaniem nowych technologii w edukacji i przemyśle.

Michał Bojko

- Szef oddziału i Dyrektor ds. Badań i Rozwoju w biurach Dynatrace w Polsce i Estonii; nadzoruje ponad 500 specjalistów IT.

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.

- Ma ponad 20 lat doświadczenia w IT; pełnił role liderskie i inżynierskie w sektorach lotniczym, paliwowym, chemicznym, HVAC i inżynieryjnym.
- Pracował międzynarodowo: Wielka Brytania, Francja, Niemcy, Rumunia, Holandia, Szwecja, Kanada i inne kraje.

Dane zamieszczone w niniejszej karcie kierunku mają charakter wyłącznie informacyjny. Dane te nie stanowią oferty zawarcia umowy w rozumieniu art. 66 i nast. kodeksu cywilnego. Zgodnie z art. 160 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005 roku Prawo o szkolnictwie wyższym, umowa między Uniwersytetem WSB Merito w Gdyni, studentem zawierana jest w formie pisemnej.