

## Opis

Trzyletnie studia licencjackie kończące się nadaniem tytułu licencjata w zakresie informatyki. W trakcie studiów student będzie miał możliwość rozwoju swoich zainteresowań w kołach naukowych informatyki i na zajęciach prowadzonych przez kadrę Instytutu.

**W programie studiów znajdują się m.in. przedmioty takie jak:** Algebra liniowa z geometrią, Logika i teoria mnogości, Podstawy programowania, Środowisko programisty, Technologie sieciowe, Analiza matematyczna, Architektury systemów komputerowych, Bazy danych i zarządzanie informacją, Matematyka dyskretna, Programowanie obiektowe, Systemy operacyjne, Algorytmy i struktury danych, Ekonomia, Metody probabilistyczne i statystyczne, Systemy wbudowane, Wstęp do teorii obliczalności, Inżynieria oprogramowania, Języki i paradygmaty programowania, Bezpieczeństwo systemów komputerowych, Programowanie aplikacji sieciowych.

Szczegółowy program studiów znajduje się pod adresem: [https://usosweb.umcs.pl/kontroler.php?action=katalog2/programy/pokazProgram&prg\\_kod=MFI-I-LS](https://usosweb.umcs.pl/kontroler.php?action=katalog2/programy/pokazProgram&prg_kod=MFI-I-LS)

### WYKAZ SPECJALNOŚCI W RAMACH KIERUNKU:

brak

### Sylwetka absolwenta

Po ukończeniu studiów absolwent:

zna i rozumie:

- w zaawansowanym stopniu wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające zależności między nimi, stanowiące wiedzę ogólną z zakresu podstaw informatyki,
- wybrane zagadnienia z zakresu systemów operacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem procesów, współbieżności, szeregowania zadań i zarządzania pamięcią,
- pojęcia typu danych, składni, semantyki oraz podstawowe elementy biblioteki standardowej na przykładzie wybranego języka programowania,
- wybrane zagadnienia z zakresu architektury oraz zasad budowy systemów komputerowych, w tym: logika układów cyfrowych, reprezentacja danych, architektura procesora, wejście-wyjście, pamięć,
- wybrane zagadnienia związane z metodami projektowania, analizowania i programowania algorytmów,
- wybrane zagadnienia związane z zarządzaniem informacją, w tym dotyczące systemów baz danych, modelowania danych, składowania i wyszukiwania informacji,
- zagadnienia tworzące podstawy teoretyczne inżynierii oprogramowania, w tym wybrane modele procesu wytwórczego oprogramowania, zuniifikowany język modelowania UML, wzorce projektowe oraz metody testowania oprogramowania,
- zagadnienia z zakresu bezpieczeństwa systemów informatycznych w tym wybrane protokoły kryptograficzne,
- zagadnienia związane z wybranymi językami i paradygmatami programowania,
- zagadnienia związane z technologiami sieciowymi, w tym współczesne protokoły komunikacyjne oraz zagadnienia związane z budową aplikacji sieciowych,
- wybrane zagadnienia z zakresu matematyki wyższej konieczne do zrozumienia podstawowych pojęć i zjawisk niezbędnych w pracy informatyka pozwalające na posługiwanie się metodami matematycznymi w informatyce niezbędnymi do ilościowego opisu, zrozumienia i modelowania problemów o średnim poziomie złożoności,
- fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z wiedzą z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku,
- podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego,

- podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości z uwzględnieniem elementów wiedzy z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku.

Potrafi:

- wykorzystywać posiadaną wiedzę - formułować i rozwiązywać złożone, zarówno standardowe jak i nietypowe problemy oraz wykonywać zadania w warunkach nie w pełni przewidywalnych przez właściwy dobór źródeł i informacji z nich pochodzących,
- dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy informacji poprzez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych,
- komunikować się z otoczeniem z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu informatyki,
- brać udział w debacie - przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska z zakresu problemów współczesnej informatyki oraz dyskutować o nich,
- posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w szczególności specjalistyczną terminologią w zakresie studiowanego kierunku,
- planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole,
- współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)
- samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Jest gotów do:

- krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, w szczególności z zakresu informatyki,
- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów z zakresu informatyki,
- wypełniania zobowiązań społecznych, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego z wykorzystaniem technologii informatycznych,
- inicjowania działań na rzecz interesu publicznego z uwzględnieniem korzyści wynikłych z praktycznego wykorzystywania technik informacyjno-komunikacyjnych,
- myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy,
- odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych, dbałości o dorobek i tradycje zawodu informatyka.

### **Możliwości zatrudnienia**

**Absolwent tego kierunku będzie mógł podejmować pracę m.in. jako:**

- pracownik firm IT, zajmujących się budową, wdrażaniem lub administracją narzędzi i systemów informatycznych,
- administrator systemów i sieci komputerowych oraz sieci www,
- programista aplikacyjny i systemowy, projektant i analityk systemów baz danych, projektant systemów decyzyjnych,
- konsultant w zakresie kompleksowej informatyzacji przedsiębiorstw, wdrożeniowiec i integrator systemów informatycznych,
- projektant sieci LAN/WAN,
- administrator sieci LAN/WAN,
- projektant programista,
- projektant i programista baz danych,
- administrator baz danych

### **Możliwości rozwoju**

Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki UMCS oferuje studentom możliwości:

- rozwijania zainteresowań w Studenckim Kole Naukowym Informatyków, w ramach którego studenci korzystają z pracowni naukowych i pomocy pracowników Wydziału (<http://netumcs.studentlive.pl/Aktualnosci/Najnowsze>, <https://www.facebook.com/pages/Studenckie-Ko%C5%82o-Naukowe-Informatyki-UMCS/144636905593357?fref=ts>, <https://www.facebook.com/netumcs>),
- działalności w Samorządzie Studenckim Wydziału, który prowadzi akcje charytatywne i bierze czynny udział w promocji Wydziału (<https://www.facebook.com/mfi.umcs?fref=ts>),
- udziału w projektach i zajęciach organizowanych przez firmy z branży IT,
- odbycia dodatkowych praktyk przemysłowych w instytutach badawczych, przemysłowych centrach rozwojowych oraz firmach komputerowych,
- organizacji konferencji oraz czynny udział w wydarzeniach popularyzujących naukę, w piknikach, wykładach i spotkaniach naukowych,
- udziału w programach wymiany międzynarodowej Tempus/Sokrates/Erasmus