**Erasmus Course Offer 2024 - 2025 Institute of Computer Science**

(F) – fall semester, starts in October

(S) - summer semester, starts in February

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Course Title in Polish** | **Course Title in English** | **Cycle of studies** | **Field of study** | **Lecture hours**  **Duration** | **Class hours**  **Duration** | **Lab hours**  **Duration** | **ECTS credits** | **Lecturer’s name** | **Lecturer’s e-mail address** | **Prerequisites** |
| Analiza matematyczna | Mathematical Analysis | I st.(inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 30 | 30 |  | 5 | dr A. Prusińska | agnieszka.prusinska@uws.edu.pl |  |
| Matematyka dyskretna | Discrete Mathematics | I st.(inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 15 | 30 |  | 4 | dr B. Piekart | bozena.piekart@uws.edu.pl |  |
| Podstawy elektroniki | Basis of electronics | I st.(inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 15 |  | 30 | 4 | prof. R. Modzelewska-Łagodzin | renata.modzelewska-lagodzin@uws.edu.pl |  |
| Fizyka dla informatyków | Physics for computer scientists | I st. inf (inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 15 |  | 30 | 4 | prof. A. Gil-Świderska | agnieszka.gil-swiderska@uws.edu.pl |  |
| Podstawy programowania | Programming fundamentals | I st.(inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 30 |  | 30 | 5 | dr M. Barański | miroslaw.baranski@uws.edu.pl |  |
| Architektura systemów komputerowych | Computer System Architecture | I st.(inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 21 |  | 24 | 4 | S. Ambroszkiewicz | stanislaw.ambroszkiewicz@uws.edu.pl | the ability to think algorithmically |
| Laboratorium z programowania | Laboratory with programming | I st.(inż.)  Sem. 1  (F) | Inf | 0 |  | 30 | 3 | dr M. Barański | miroslaw.baranski@uws.edu.pl |  |
| Język angielski I | English I | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf |  |  | 60 | 4 | mgr J. Madej | joanna.**madej**-borychowska@uws.edu.pl |  |
| Algebra liniowa z geometrią | Linear algebra | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf | 15 | 30 |  | 3 | dr B. Piekart | bozena.piekart@uws.edu.pl |  |
| Podstawy techniki cyfrowej | Fundamentals of digital techniques | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf | 15 |  | 24 | 3 | dr M Siłuszyk | Marek.siluszyk@uws.edu.pl |  |
| Podstawy miernictwa | Fundamentals of measurement | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf | 15 |  | 24 | 2 | dr M. Siłuszyk | Marek.siluszyk@uws.edu.pl |  |
| Podstawy technologii WWW | Basic knowledge of programming. | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf | 30 |  | 30 | 4 | dr Waldemar Bartyna | waldemar.bartyna@uws.edu.pl |  |
| Programowanie obiektowe | Object-Oriented Programming | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf | 30 |  | 30 | 4 | Dr J. Skaruz | Jaroslaw.skaruz@uws.edu.pl |  |
| Systemy operacyjne | Operating systems | I st. inf (inż.)  Sem.2  (S) | Inf | 30 |  | 30 | 4 | dr P. Świtalski | piotr.switalski@uws.edu.pl | * architecture of computer systems |
| Język angielski II | English II | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf |  |  | 60 | 4 | mgr J. Madej | joanna.**madej**-borychowska@uws.edu.pl |  |
| Information and Communication Technology Fundamentals for Computer Scientists | Information and Communication Technology Fundamentals for Computer Scientists | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf | 30 |  |  | 2 | Dr A. Wawrzyńczak-Szaban | anna.wawrzynczak-szaban@uws.edu.pl | -course lead in English |
| Algorytmy i złożoność | Algorithms and Complexity | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf | 30 |  | 30 | 4 | Dr Artur Niewiadomski | artur.niewiadomski@uws.edu.pl | * basic: object-oriented programming * more than basic: Java or C# or C++ |
| Technologie sieciowe | Networking Technologies | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf | 30 |  | 30 | 5 | Prof. S. Ambroszkiewicz | stanislaw.ambroszkiewicz@uws.edu.pl | Basic knowledge of programming in Java |
| Bazy danych | Database | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf | 30 |  | 30 | 5 | prof. Andrzej Barczak | Andrzej.barczak@uws.edu.pl | Basic knowledge of programming. |
| Programowanie niskopoziomowe | Low level programming | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Dr Andrzej Salamończyk | andrzej.salamonczyk@uws.edu.pl |  |
| Wybrane paradygmaty programowania | Chosen programming paradigms | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Dr Artur Niewiadomski | artur.niewiadomski@uws.edu.pl | basic: logic, mathematics, programming |
| Grafika komputerowa | Computer Graphics | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Dr M. Barański | miroslaw.baranski@uws.edu.pl |  |
| Wybrane zastosowania języka Python | Selected applications of the Python language | I st. inf (inż.)  Sem. 3  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Artur Niewiadomski | artur.niewiadomski@uws.edu.pl | basic: logic, mathematics, programming |
| Systemy wbudowane | Embedded Systems | I st. inf (inż.)  Sem.4  (S) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Grzegorz Terlikowski | grzegorz.terlikowski@uws.edu.pl | C/C++ programming skills. |
| Podstawy przetwarzania rozproszonego | Fundamentals of distributed computing | I st. inf (inż.)  Sem.4  (S) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | dr Marcin Stępniak | marcin.stepniak@uws.edu.pl | Basic of network programming |
| Inżynieria oprogramowania | Software engineering | I st. inf (inż.)  Sem.4  Letni | Inf |  | 30 | 30 | 4 | Dr J. Skaruz | Jaroslaw.skaruz@uws.edu.pl |  |
| Wprowadzenie do systemów mobilnych | Introduction to mobile systems | I st. inf (inż.)  Sem.4  (S) | Inf |  | 21 | 24 | 4 | dr Mirosław Szaban | miroslaw.szaban@uws.edu.pl | programming |
| Platformy programowania | Programing platforms | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Dariusz Mikułowski (będzie prawdopodobnie Grzegorz Terlikowski | dariusz.mikulowski@uws.edu.pl | Knowledge of the basics of web technologies and protocols (http, url, html5, CSS), knowledge of the basics of HTML5 javascript and java. |
| Sztuczna inteligencja | Artificial Intelligence | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf | 30 |  | 30 | 4 | dr hab. inż. Jerzy Tchórzewski, prof. uczelni - wykłady, laboratoria,  mgr inż. Dariusz Ruciński - laboratoria | [Jerzy.Tchorzewski@uws.edu.pl](mailto:Jerzy.Tchorzewski@uws.edu.pl)  [Dariusz.Rucinski@uws.edu.pl](mailto:Dariusz.Rucinski@uws.edu.pl) | * Knowledge of the basics of mathematical logic, propositional calculus, predicate calculus, algorithms and complexity. * Knowledge of the basics of declarative programming, including the Prolog language and programming in artificial intelligence languages, such as Python * 3. Basics of algorithms, heuristic methods, modeling, simulation, etc. |
| Inżynieria oprogramowania | Software engineering | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf | 30 |  | 30 | 3 | Dr J. Skaruz | Jaroslaw.skaruz@uws.edu.pl |  |
| Podstawy przetwarzania rozproszonego | Fundamentals of distributed computing | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf | 21 |  | 24 | 3 | dr Marcin Stępniak | marcin.stepniak@uws.edu.pl | Basic of network programming |
| Komunikacja przetwarzania w chmurze | Cloud computing communication | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf | 21 |  | 24 | 3 | Dariusz MIkułowski | dariusz.mikulowski@uws.edu.pl | Knowledge of the basics of website operation, knowledge of Microsoft applications and the Windows operating system |
| Technologie mobilne  Or  Przetwarzanie mobilne i komunikacja ruchoma | Mobile Technologies/Mobile computing and mobile communications | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf | 21 |  | 24 | 4 | dr Mirosław Szaban | miroslaw.szaban@uws.edu.pl | programming |
| Modelowanie i wizualizacja grafiki 3D  Or  Rozpoznawanie obrazów | Modeling and Visualisation 3D Graphics/Image recognition | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 4 | Andrzej Salamończyk | andrzej.salamonczyk@uws.edu.pl |  |
| Technologie programistyczne-systemy internetowe  or  Technologie programistyczne-sieciwe systemy biznesowe | Programming technologies, network business systems | I st. inf (inż.)  Sem. 5  (F) | Inf |  | 21 | 24 | 4 | Dariusz Mikułowski | dariusz.mikulowski@uws.edu.pl | Knowledge of the basics of web technologies and protocols (http, url, html5, CSS), knowledge of the basics of HTML5 javascript and java. |
| Programowanie zaawansowane | Advanced programming | I st. inf (inż.)  Sem.6  (S) | Inf |  | 30 | 45 | 4 | dr Waldemar Bartyna | waldemar.bartyna@gmail.com | - basic knowledge of the object-oriented programming  - basic knowledge of the C# language  - knowledge of the MVC pattern. |
| Systemy baz danych | Database Systems | I st. inf (inż.)  Sem.6  (S) | Inf |  | 30 | 45 | 4 | prof. Andrzej Barczak | Andrzej.barczak@uws.edu.pl | Knowledge of the Database. |
| Bezpieczeństwo systemów internetowych i baz danych | Security of internet systems and databases | I st. inf (inż.)  Sem.6  (S) | Inf |  | 30 | 30 | 3 | dr P. Świtalski | piotr.switalski@uws.edu.pl | * databases * operating systems * architecture of computer systems |
| Zaawansowane systemy grafiki komputerowej | Advanced computer graphics systems | I st. inf (inż.)  Sem. 7  (F) | Inf |  | 30 | 45 | 5 | Andrzej Salamończyk | andrzej.salamonczyk@uws.edu.pl |  |
| Programowanie równoległe  or  Symulacja komputerowa | Parallel Programming  Or  Computer simulation | I st. inf (inż.)  Sem. 4  (S) | Inf |  | 21 | 24 | 3 | Dr A. Wawrzyńczak-Szaban | anna.wawrzynczak-szaban@uws.edu.pl | -programming in C++ |
| Obliczenia naukowe i metody numeryczne | Scientific calculations and numerical methods | II st.(MUZ)  Sem. 1  (S) | Inf. |  | 20 | 22 | 2 | Dr A. Wawrzyńczak-Szaban | anna.wawrzynczak-szaban@uws.edu.pl | -programming  -mathematical analysis |
| Modelowanie i analiza systemów informatycznych | Modeling and analysis of IT systems | II st.(MUZ)  Sem. 1  (S) | Inf. |  | 20 | 20 | 3 | Dr M. Pilski | Marek.pilski@uws.edu.pl | Inżynieria oprogramowania |
| Sieci i systemy wirtualne | Networks and virtual systems | II st.(MUZ)  Sem. 1  (S) | Inf. |  | 20 | 20 | 2 | Dr G. Terlikowski | Grzegorz.terlikowski@uws.edu.pl |  |
| Metody inteligentnej optymalizacji | Intelligent optimization methods | II st.(MUZ)  Sem. 1  (S) | Inf. |  | 20 | 20 | 2 | Dr M. Szaban | miroslaw.szaban@uws.edu.pl | -programming  -basics of mathematical analysis |
| Programowanie UX | UX design | II st.(MUZ)  Sem. 1  (S) | Inf. |  | 20 | 20 | 2 | Dr M. Stępniak | marcin.stepniak@uws.edu.pl | 1. Knowledge of computer graphics and human-computer communication.  2. Knowledge and skills in software engineering. |
| Internet rzeczy i sterowanie robotami (do wyboru) | Internet of things and robotic control | II st.(MUZ)  Sem. 1  (S) | Inf. |  | 20 | 24 | 3 | Dr M. Stępniak | marcin.stepniak@uws.edu.pl | Basic programming skills in Python or C++ |
| Badania operacyjne | Operational research | II st.(MUZ)  Sem. 2  (F) | Inf. |  | 20 | 22 | 3 | Dr A. Wawrzyńczak-Szaban | anna.wawrzynczak-szaban@uws.edu.pl | - programming  -mathematical analysis |
| Cloud computing: programming and security | Cloud computing: programming and security | II st.(MUZ)  Sem. 2  (F) | Inf. |  | 20 | 20 | 3 | dr Artur Niewiadomski | artur.niewiadomski@uws.edu.pl | - advanced programming  - cloud basics  - networking  - security basics |
| Bazy danych NoSQL | NoSQL databases | II st.(MUZ)  Sem. 2  (F) | Inf. |  | 20 | 20 | 3 | dr P. Świtalski | piotr.switalski@uws.edu.pl | * databases * operating systems |
| Przetwarzanie dużych zbiorów danych | Big data processing | II st.(MUZ)  Sem. 2  (F) | Inf. |  | 20 | 24 | 3 | Dr A. Wawrzyńczak-Szaban | anna.wawrzynczak-szaban@uws.edu.pl | -programming  -objective programming  -statistics |
| Uczenie głębokich sieci neuronowych | Deep neural networks | II st.(MUZ)  Sem. 2  (F) | Inf. |  | 20 | 24 | 3 | Dr A. Wawrzyńczak-Szaban | anna.wawrzynczak-szaban@uws.edu.pl | -programming  -objective programming |
| Widzenie komputerowe | Computer vision | II st.(MUZ)  Sem. 2  (F) | Inf. |  | 20 | 24 | 3 | Andrzej Salamończyk | andrzej.salamonczyk@uws.edu.pl | Programming in Python |

(F) – fall semester, starts in October

(S) - summer semester, starts in February