|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **AKADEMIA SZTUKI PROGRAMOWANIA program 3-trymestralnych studiów podyplomowych - 250 godzin dydaktycznych (seminaria zaliczeniowe nie są wliczone)** | | | | | | | | | | | | |  |
| **TRYMESTR** | **BLOK: PODSTAWY I PROJEKTOWANIE Trymestr I: 15 ECTS, II: 3 ECTS, III: 4 ECTS** | | | **BLOK: PROGRAMOWANIE Trymestr I: 5 ECTS, II : 13 ECTS, III: 6 ECTS** | | | **BLOK: INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA Trymestr I: 2 ECTS, II: 7 ECTS, III: 5 ECTS** | | | **BLOK: PRZEDMIOTY DODATKOWE (także w ramach godzin partnerskich)** | | |  |
| **Przedmiot** | **Opis** | **Liczba godzin** | **Przedmiot** | **Opis** | **Liczba godzin** | **Przedmiot** | **Opis** | **Liczba**  **godzin** | **Przedmiot** | **Opis** | **Liczba**  **godzin** |  |
| **TRYMESTR I: TREŚCI WPROWADZAJĄCE** | **Modelowanie**  **oprogramowania (Melchior Kozar)** | Zajęcia warsztatowe z wykorzystania  notacji UML  u BPMN  w modelowaniu oprogramowania | 14 | **Podstawy programowania w języku C (Paweł Figat)** | Podstawowe informacje dotyczące programowania:  pamięć (sterta i stos), wskaźniki, procesy, wątki i ich synchronizacja, … | 12 | **Systemy kontroli**  **wersji (Marcin**  **Iwanowski)** | Zapoznanie ze współczesnymi systemami kontroli wersji (GIT, TFS, ...), wdrożenie do korzystania z wybranego systemu kontroli wersji, używanie klienta oraz integracja z VisualStudio, rozwiązywanie konfliktów, dobre praktyki. Słuchacze od początki mają przechowywać swoje projekty programistyczne w repozytoriach  i nimi zarządzać, zarówno przy projektach indywidualnych, jak i grupowych | 8 | **Zdrowotne aspekty pracy programisty (Sylwester Duda)** |  | **4** |  |
| **Podstawy baz danych (Jacek Markus)** | Podstawy baz danych strukturalnych, obiektowych  i NoSQL z naciskiem na zrozumienie różnic i zastosowania poszczególnych rodzajów baz danych | 12 | **Programowanie obiektowe I (Marcin**  **Iwanowski, wspomagająco**  **Patryk**  **Szczepański)** | Podstawowe informacje o obiektowym paradygmacie programowania: klasa, obiekt, hermetyzacja, dziedziczenie, abstrakcja, polimorfizm, interfejsy, agregacja i kompozycja, SOLID, GRASP, wzorce projektowe | 24 |  |  |  | **Godziny**  **partnerskie** |  |  |  |
| **Podstawy komunikacji sieciowej (Melchior Kozar)** | Podstawowe informacje o komunikacji w Internecie i sieciach komputerowych, podstawy HTTP, REST | 6 |  |  |  |  |  |  | **Angielski**  **zawodowy** |  | **12** |  |
| **Seminarium projektowe (Patryk Szczepański)** | | | | | | | | | | | |  |
| **TRYMESTR II: WYTWARZANIE OPROGRAMOWANIA** | **Plaftormy ORM (Marcin Iwanowski)** | Podstawy korzystania z platform ORM, strategie (batabase first, code first, model first), zmiany  i synchronizacja, Nhibernate vs. EF | 12 | **Programowanie obiektowe II (Marcin**  **Iwanowski)** | Aplikacje okienkowe, WCF, tworzenie i synchronizacja wątków, oprogramowanie rozproszone, aplikacje wieloprocesorowe, REST WebAPI, … | 24 | **Inżynieria oprogramowania (Melchior Kozar)** | Przedstawienie podstaw, procesów i konsekwencji zastosowania wybranych metodyk oprogramowania (SCRUM, …), fazy wytwarzania oprogramowania, DevOps,  testy, Code review, pull requesty i integracja, CCI & CD, … | 14 | **Prawne aspekty pracy programisty** | Prawo pracy, prawo cywilne, RODO, ochrona  danych  osobowych, … | **6** |  |
| **Generatory aplikacji (Patryk Szczepański)** | Zapoznanie ze współczesnymi generatorami oprogramowania | 4 | **Aplikacje sieciowe i internetowe** | WebApi (C#/JAVA), TypeScript, Angular/Knockout/React, Visual Studio Code, IIS/Apache i web deployment | 24 |  |  |  | **Godziny**  **partnerskie** |  |  |  |
|  |  |  | **Aplikacje mobilne** | Xamarin, natywne, … | 12 |  |  |  | **Angielski**  **zawodowy** |  | **12** |  |
| **Seminarium projektowe (Patryk Szczepański)** | | | | | | | | | | | |  |
| **TRYMESTR III: ZAAWANSOWANE PROGRAMOWANIE I ARCHITEKTURA OPROGRAMOWANIA** | **Architektura systemów informatycznych *w języku angielskim* (Melchior Kozar)** | Zapoznanie z podstawowymi modelami architektonicznymi z naciskiem na ich zastosowanie oraz ograniczenia i możliwości | 10 | **Zaawansowane aspekty programowania (Paweł Figat)** | Wycieki pamięci, analiza kodu pośredniego, debugowanie kodu, dekompilacja, inżynieria wsteczna, kod niezarządzany (komponenty COM, wskaźniki), CUDA… | 12 | **Wirtualizacja i chmura (Marcin Iwanowski)** | Maszyny wirtualne, dokery dla systemów operacyjnych Windows oraz Unix/Linux, wydajność wirtualizacji, podstawowe pojęcia, projektowanie i implementacja oprogramowania w chmurze | 12 | **Godziny**  **partnerskie** |  |  | **NIEKTÓRE PRZEDMIOTY Z JĘZYKIEM WYKŁADOWYM ANGIELSKIM** |
|  |  |  | **Programowanie funkcyjne i logiczne (Paweł Figat)** | Przedstawienie paradygmatów programowania: funkcyjnego i logicznego, zastosowania we współczesnym programowaniu | 8 | **Zarządzanie projektami w ujęciu systemowym (prof. Piotr Zaskórski)** | Zapoznanie z systemowym podejściem do realizacji projektów | 8 |  |  |  |
| **Seminarium projektowe (Patryk Szczepański)** | | | | | | | | | | | |  |