

# KATALOG PRZEDMIOTÓW

---

<b>Kierunek:</b>	Studia podyplomowe
<b>Forma:</b>	niestacjonarne interaktywne
<b>Rodzaj:</b>	podyplomowe
<b>Język:</b>	polski
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Wyższa Szkoła Biznesu - National-Louis University
<b>Czas trwania:</b>	3 Semestry
<b>Liczba ECTS w programie:</b>	54
<b>Liczba godzin:</b>	380 (wykład: 159, ćwiczenia: 15, inne: 206)



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU  
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University  
z siedzibą w Nowym Sączu  
ul. Zielona 27  
33-300 Nowy Sącz, Małopolska  
tel.: +18 44 99 100  
e-mail: [biuro@wsb-nlu.edu.pl](mailto:biuro@wsb-nlu.edu.pl)

<b>MYŚLENIE KRYTYCZNE I KREATYWNE</b>	<b>3</b>
<b>WPROWADZENIE DO STUDIÓW</b>	<b>4</b>
<b>WSTĘP DO INFORMATYKI</b>	<b>5</b>
<b>WSTĘP DO PROGRAMOWANIA</b>	<b>6</b>
<b>PROGRAMOWANIE W JĘZYKU C#</b>	<b>7</b>
<b>PROJEKTOWANIE BAZ DANYCH</b>	<b>8</b>
<b>TWORZENIE INTERFEJSÓW UŻYTKOWNIKA</b>	<b>9</b>
<b>PROGRAMOWANIE DESKTOPOWYCH APLIKACJI BIZNESOWYCH</b>	<b>10</b>
<b>PROGRAMOWANIE INTERNETOWYCH APLIKACJI BIZNESOWYCH</b>	<b>11</b>
<b>PROJEKTOWANIE MOBILNYCH APLIKACJI BIZNESOWYCH</b>	<b>12</b>



## Myślenie krytyczne i kreatywne

**Kod:** GEN\_1\_019.100

**ECTS:** 3

**Liczba godzin:** 30 (wykład: 15, ćwiczenia: 15)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Myślenie krytyczne: przegląd błędów rozumowania wynikających z niewypełniania wymogów logiki oraz ze słabości ludzkiego aparatu poznawczego. Myślenie kreatywne: przegląd metod generowania niestandardowych rozwiązań. Analiza przyczyn psychologicznych i społecznych, dla których ludzki potencjał kreatywności nie jest wykorzystywany.

### Treści programowe:

1. Logika i błędy logiczne
2. Metody heurystyczne i kreatywność
3. Przesady
4. Przegląd eksperymentów psychologicznych związanych z poznaniem
5. Krytyka konstruktywna: rozwiązywanie problemów



## Wprowadzenie do studiów

**Kod:** GEN\_2\_024.100

**ECTS:** 1

**Liczba godzin:** 30 (wykład: 9, projekt: 21)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z

### Opis przedmiotu:

Kurs wprowadzający do studiów i studiowania. Obejmuje swoim zakresem przedstawienie systemu szkolnictwa wyższego, sposobu funkcjonowania Naszej Uczelni (w tym zasad BHP oraz systemu CloudA) oraz problematyki studiów na tle rynku pracy. W drugiej części przedstawione są aspekty funkcjonowania biblioteki oraz standardy bibliograficzne oraz edycyjne obowiązujące na Uczelni.

### Treści programowe:

1. System szkolnictwa wyższego.
2. Wyższa Szkoła Biznesu - National-Louis University z siedzibą w Nowym Sączu.
3. Podstawowe akty prawa wewnętrznego.
4. Organizacja procesu dydaktycznego z systemem CloudA.
5. Zasady BHP.
6. Rynek pracy. Wyzwania stojące przed studentem.
7. Biblioteka w erze informatyzacji.
8. Standardy edycyjne.



## Wstęp do informatyki

**Kod:** ICT\_1\_016.100

**ECTS:** 7

**Liczba godzin:** 45 (wykład: 15, laboratorium: 30)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** E

### Opis przedmiotu:

Kurs obejmuje podstawy informatyki. Omawiane są: przedmiot informatyki, pojęcie algorytmu i jego zapis, pojęcie złożoności obliczeniowej, podstawowe konstrukcje programistyczne, budowa logiczna i funkcjonowanie komputera, sprzęt i oprogramowanie komputerowe, podstawowe struktury danych i techniki projektowania algorytmów, pojęcia związane z równoległością i współbieżnością. Podczas ćwiczeń studenci uczą się przede wszystkim konstruowania podstawowych algorytmów i struktur danych.

### Treści programowe:

1. Wstęp: przedmiot informatyki, algorytmy, historia rozwoju. Algorytm i jego zapis: pojęcie algorytmu i język jego zapisu, języki programowania, przykłady prostych algorytmów. Podstawowe koncepcje w programowaniu: stała, zmienna, deklaracja, instrukcja przypisania, instrukcja warunkowa.
2. Podstawowe koncepcje w programowaniu: iteracja nieograniczona oraz ograniczona.
3. Podstawowe koncepcje w programowaniu: iteracja i zmienne tablicowe.
4. Podstawowe koncepcje w programowaniu: przykłady algorytmów na tablicach.
5. Pojęcie złożoności obliczeniowej algorytmu. Notacja O. Pojęcie rozstrzygalności. Klasy złożoności.
6. Budowa logiczna komputera i zasada jego działania: system dwójkowy i szesnastkowy, ułamki, reprezentacja zmiennoprzecinkowa.
7. Budowa logiczna komputera i zasada jego działania: maszyna von Neumanna, cykl rozkazowy, asembler, przykładowa maszyna cyfrowa.
8. Sprzęt komputerowy i oprogramowanie (hardware, software).
9. Proces projektowania programu: specyfikacja, model formalny, kolejne uściślenia. Struktury danych: grafy.
10. Struktury danych: stos, kolejka, kolejka cykliczna, zbiór, słownik.
11. Struktury danych: wskaźniki, listy.
12. Struktury danych: operacje na listach.
13. Struktury danych: drzewa, drzewo wyrażenia, drzewa binarne, przegląd, drzewo poszukiwań.
14. Zaawansowane techniki algorytmiczne: rekurencja, wyszukiwanie wyczerpujące (technika nawrotów, metoda sita), technika zachłanna.
15. Równoległość i współbieżność.



## Wstęp do programowania

**Kod:** PRG\_1\_020.101

**ECTS:** 7

**Liczba godzin:** 55 (wykład: 20, laboratorium: 35)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** E

### Opis przedmiotu:

Celem kursu jest opanowanie przez studentów podstaw programowania proceduralnego i strukturalnego w języku C. Stanowi to przygotowanie do nauki bardziej zaawansowanych kursów programowania obiektowego i obiektowo orientowanego. Kurs nie zakłada żadnej wiedzy studentów na temat programowania.

### Treści programowe:

1. Podstawowe konstrukcje programowania strukturalnego: - funkcje, rekursja i jej konsekwencje dla złożoności algorytmów - wybrane algorytmy sortowania.
2. Zna podstawy programowania strukturalnego: - instrukcje warunkowe - pętle - funkcje, rekurencja - zmienne lokalne, globalne, sterta - wskaźniki i referencje - złożone struktury danych: struktury, tablice, listy.



## Programowanie w języku C#

**Kod:** PRG\_1\_011.100

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 35 (wykład: 15, laboratorium: 20)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Przedmiot przeznaczony jest dla słuchaczy z podstawową znajomością logiki programowania obiektowego. Zapoznaje z elementami języka C# jako języka w pełni opartego o obiektowy paradygmat programowania. Stanowi on przygotowanie do programowania aplikacji przy użyciu platformy .NET. Prezentuje typy, składowe i inne mechanizmy języka C# zwracając uwagę na różnice w stosunku do języków Java i C++ oraz podając ich typowe zastosowania w kodzie. Przedstawia wybrane, często używane klasy z biblioteki Base Class Library i najbardziej popularne techniki ich wykorzystania w typowych zadaniach programistycznych. Po zrealizowaniu kursu jego uczestnicy: Znają proces tworzenia, kompilacji i uruchamiania aplikacji w .NET Potrafią tworzyć proste programy w języku C#. Potrafią budować własne typy: klasy, interfejsy, struktury, wyliczenia, delegacje. Znają wszystkie rodzaje składowych klas oraz umieją je stosować w zależności od potrzeb. Znają wybrane, popularne techniki programowania w C# (zgodnie z zakresem tematycznym kursu) Potrafią programować w C# zgodnie z paradygmatem programowania obiektowego. Wiedzą jak efektywnie używać bibliotek .NET w klasycznych zadaniach programistycznych

### Treści programowe:

- Podstawowe elementy języka C#
- Tablice w C#
- Klasy: stałe, pola, dostęp do składowych, składowe statyczne
- Klasy: metody i ich parametry, konstruktory
- Klasy: właściwości i indeksatory
- Konwersje typów
- Delegacje i zdarzenia w języku C#
- Mechanizm wyjątków
- Typy generyczne
- Przetwarzanie kolekcji danych
- Funkcje anonimowe i metody rozszerzające
- Dziedziczenie, polimorfizm, operatory w klasach
- Klasy abstrakcyjne i interfejsy
- Struktury i enumeracje



## Projektowanie baz danych

**Kod:** ICT\_1\_010.101

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 45 (wykład: 25, laboratorium: 20)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** E

### Opis przedmiotu:

Przedmiot umożliwia zrozumienie sposobu gromadzenia, prezentacji i wyszukiwania danych w systemach baz danych, głównie opartych o model relacyjny. Omawiane jest również zastosowanie nierelacyjnych systemów baz danych ("NoSQL"). Wykład obejmuje projektowanie relacyjnych baz danych (model encja związek, projektowanie schematów baz danych, normalizacja relacji) i ich implementację w systemach serwerowych na przykładzie Microsoft SQL Server. Ważna część zajęć jest poświęcona językowi SQL oraz przetwarzaniu transakcji. Ponadto omówione są podstawowe zadania administracyjne w systemach baz danych, w tym strategie wykonywania kopii bezpieczeństwa i odtwarzanie systemu po awarii a także podstawy optymalizacji kwerend oraz indeksy.

### Treści programowe:

1. Wprowadzenie, podstawowe pojęcia, przykłady baz danych, architektury systemów baz danych.
2. Podstawy relacyjnych systemów baz danych.
3. Język SQL.
4. Projektowanie schematów relacyjnych baz danych.
5. Programowanie baz danych.
6. Transakcje.
7. Fizyczna struktura baz danych. Podsystemy wejścia-wyjścia.
8. Podstawowe zadania administracyjne. Kopie zapasowe i odtwarzanie systemu po awarii.
9. Indeksy.
10. Przetwarzanie kwerend.
11. Bazy danych NoSQL.
12. Powtórzenie, podsumowanie. Omówienie egzaminu.





## Tworzenie interfejsów użytkownika

**Kod:** PRG\_1\_018.100

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 30 (wykład: 15, laboratorium: 15)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Celem kursu jest zapoznanie studentów z programem Microsoft Visual Studio. Student zostaje wyposażony w wiedzę i umiejętności tworzenia interfejsów użytkownika w języku XAML, oraz tworzenia klas obsługujących interfejsy w języku C#. Student używa nowoczesnych wzorców projektowych MVVM. Zyskuje wiedzę na temat wykorzystywania gotowych wtyczek udostępnianych m.in. przez Microsoft.

### Treści programowe:

1. Tworzenie interfejsów użytkownika - język XAML - tworzenie klas obsługujących interfejsy w języku C#
2. Używanie nowoczesnych wzorców projektowych - wzorzec projektowy MVVM
3. Tworzenie interfejsów w nowoczesnym środowisku programistycznym - tworzenie interfejsów użytkownika w Microsoft Visual Studio.
4. Techniki budowania zaawansowanych interfejsów biznesowych zgodnie z zasadami HCI Style interfejsów w XAML



## Programowanie desktopowych aplikacji biznesowych

**Kod:** PRG\_1\_005.101

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 40 (wykład: 15, laboratorium: 25)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

W ramach przedmiotu studenci opanowują zasady tworzenia aplikacji biznesowych przy pomocy Microsoft Visual Studio.

### Treści programowe:

- Projektowanie aplikacji biznesowych
- Implementacja aplikacji biznesowych
- Zaawansowane techniki programowania obiektowych aplikacji biznesowych - bazodanowych
- Zaawansowane techniki programowania obiektowego w C#
- Microsoft Visual Studio
- Wzorzec Model View ViewModel (MVVM)
- Przykład aplikacji
- Scenariusze biznesowe
- Obsługa błędów
- Raporty
- Testowanie aplikacji biznesowych



## Programowanie internetowych aplikacji biznesowych

**Kod:** PRG\_1\_007.101

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 40 (wykład: 15, laboratorium: 25)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

W ramach przedmiotu prezentowana jest metoda tworzenia kompletnej internetowej aplikacji biznesowej w technologii ASP.NET Core MVC przy pomocy Microsoft Visual Studio. Podczas zajęć studenci zapoznają się z najważniejszymi standardami internetowymi, takimi jak HTML, CSS, JavaScript oraz ich zastosowaniem w praktyce.

### Treści programowe:

ASP.NET MVC

Microsoft Visual Studio

Wzorzec projektowy MVC (Model View Controller)

HTML, CSS, JavaScript, AJAX

Entity Framework Code First



## Projektowanie mobilnych aplikacji biznesowych

**Kod:** PRG\_1\_008.100

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 30 (wykład: 15, laboratorium: 15)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Celem kursu jest zapoznanie studentów z elementami projektowania aplikacji mobilnych, prezentacja narzędzi i technik umożliwiających wykonanie aplikacji. Student opanowuje oprogramowanie Xamarin.Forms (C#, XAML) i wykonuje aplikację za jego pomocą. Studenci zapoznają się z wieloplatformowością.

### Treści programowe:

1. Xamarin.Forms (C#, XAML).
2. Wieloplatformowość.
3. Tworzenie aplikacji.
4. Testowanie wykonanej aplikacji.



WYŻSZA SZKOŁA BIZNESU  
NATIONAL-LOUIS UNIVERSITY

**Wyższa Szkoła Biznesu - National Louis University  
z siedzibą w Nowym Sączu**

ul. Zielona 27

33-300 Nowy Sącz, Małopolska

tel.: +18 44 99 100

e-mail: [biuro@wsb-nlu.edu.pl](mailto:biuro@wsb-nlu.edu.pl)