

# 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>	2 Semestry
<b>Liczba ECTS w programie:</b>	40
<b>Liczba godzin:</b>	260 (wykład: 129, ćwiczenia: 30, inne: 101)



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>ADMINISTRACJA DANymi OSOBOWymi</b>	<b>3</b>
<b>SIECI KOMPuTEROWE</b>	<b>4</b>
<b>SYSTEMy OPERACYJNE</b>	<b>5</b>
<b>WPROWADZENIE DO STUDIÓW</b>	<b>6</b>
<b>AUDYT BEZPIECZEŃSTWA DANYCH I ANALIZA ZAGROŻEŃ</b>	<b>7</b>
<b>INŻYNIERIA SYSTEMOWA</b>	<b>8</b>
<b>ORGANIZACJA I ARCHITEKTURA KOMPuTERÓW</b>	<b>9</b>
<b>ZARZĄDZANIE INFRASTRUKTURĄ SIECIOWĄ</b>	<b>10</b>



## Administracja danymi osobowymi

**Kod:** NET\_1\_003.100

**ECTS:** 6

**Liczba godzin:** 30 (wykład: 30)

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Kurs obejmuje wszystkie praktyczne aspekty europejskiego prawa i praktyki w zakresie ochrony danych osobowych. Analizie zostanie poddana problematyka danych osobowych, w tym zasady ich przetwarzania. W trakcie kursu szczegółowo przedstawione zostanie ogólne rozporządzenie o ochronie danych (RODO), a także odpowiednie decyzje Trybunału Sprawiedliwości oraz kluczowe wytyczne Europejskiej Rady Ochrony Danych i innych instytucji.

### Treści programowe:

1. Terminologia i definicje.
2. Zasady ochrony danych.
3. Odpowiedzialność i przejrzystość.
4. Uzasadnienia przetwarzania danych.
5. Dane osobowe kategorii specjalnej.
6. Prawa osób fizycznych.
7. Bezpieczeństwo danych.
8. Powiadamianie o naruszeniach bezpieczeństwa.
9. Outsourcing.
10. Rola inspektora ochrony danych.
11. Oceny wpływu na ochronę danych.
12. Międzynarodowe przekazywanie danych.
13. Egzekwowanie przez organy nadzorcze.



## Sieci komputerowe

**Kod:** ICT\_1\_012.100

**ECTS:** 6

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

**Forma zaliczenia przedmiotu:** E

### Opis przedmiotu:

Przedmiot obejmuje podstawy działania sieci komputerowych, w tym najważniejsze protokoły i mechanizmy oraz działanie najważniejszych urządzeń wykorzystywanych w sieciach (przełączników, koncentratorów, punktów dostępowych, routerów). Słuchacze zapoznają się ze stosem protokołów TCP/IP (w wersji IPv4 i IPv6), poznają technologie stosowane w przewodowych i bezprzewodowych lokalnych sieciach komputerowych. W stopniu podstawowym poznają też najważniejsze technologie stosowane w sieciach rozległych. Słuchacze poznają podstawy routowania i najważniejsze zagadnienia związane z bezpieczeństwem sieci komputerowych.

### Treści programowe:

1. ABC sieci komputerowych.
2. Podstawowe pojęcia: procesy działające w sieci komputerowej, gdy programy komunikują się między sobą za pośrednictwem sieci (przykład: przeglądarka internetowa i serwer WWW).
3. IPv4, ICMP, ARP.
4. Enkapsulacja PDU.
5. Reguły adresowania IPv4: adresowanie klasowe i bezklasowe.
6. Routing statyczny.
7. Routing dynamiczny - podstawowe pojęcia.
8. Protokoły routingu RIP, EIGRP, OSPF.
9. TCP i UDP. Protokół drzewa rozpinającego.
10. Sieci VLAN.
11. Podstawy asymetrycznych i symetrycznych metod szyfrowania.
12. Podpisy cyfrowe.
13. Podstawy działania SSL / TLS.
14. Podstawy IPv6.
15. Sieci Wi-Fi.



## Systemy operacyjne

**Kod:** ICT\_1\_015.101

**ECTS:** 6

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

**Forma zaliczenia przedmiotu:** E

### Opis przedmiotu:

Kurs omawia problemy związane z budową i funkcjonowaniem systemów operacyjnych. Omawiane są podstawowe pojęcia takie, jak proces, współbieżność, wieloprogramowość, maszyna wirtualna, pamięć wirtualna. Rozważane są zasadnicze funkcje systemu operacyjnego, czyli zarządzanie zasobami (procesory, pamięć, system plikowy, urządzenia wejścia-wyjścia, zasoby programowe), jak również funkcje systemu widziane od strony użytkownika. Szczególna uwaga została zwrócona na system Unix/Linux. W szczególności zajmujemy się powłoką, systemem plikowym, przetwarzaniem wsadowym i programowaniem systemowym. Kurs porusza też problemy współpracy procesów oraz mechanizmy ich synchronizacji i komunikacji.

### Treści programowe:

Automatyzacja działania systemu operacyjnego przy użyciu skryptów powłoki:

- tworzenie skryptów powłoki
- filtry i potoki (pipelines)

Programowanie z wykorzystaniem jądra systemu operacyjnego:

- funkcje systemowe do obsługi systemu plików
- funkcje systemowe do obsługi procesów
- funkcje systemowe do obsługi komunikacji i synchronizacji procesów

Praca jako użytkownik z wybranymi systemami operacyjnymi:

- praca z systemem plików
- praca z procesami i potokami

Konfiguracja i podstawy administracji wybranych systemów operacyjnych:

- tworzenie skryptów powłoki
- instalacja i podstawowa konfiguracja typowych systemów operacyjnych
- elementarne zadania administracyjne

Zasady budowy i działania systemów operacyjnych:

- koncepcje podstawowe, historia rozwoju systemów operacyjnych, przykłady, charakterystyczne cechy i funkcje systemu operacyjnego
- struktura systemu operacyjnego
- pojęcia procesu i wątku
- zarządzanie procesami, time sharing
- zarządzanie pamięcią, pamięć wirtualna
- wejście - wyjście, system plików



## 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.



## Audyt bezpieczeństwa danych i analiza zagrożeń

**Kod:** NET\_1\_004.100

**ECTS:** 6

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

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

W ramach zajęć studenci uzyskają podstawową wiedzę z zakresu bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwo obejmującą: pojęcia podstawowe (bezpieczeństwo informacji i jego własności, pojęcie audytu, standaryzacji, akredytacji i certyfikacja itp.), zapoznają się z koncepcją audytu wg ISO 19011, z wybranymi normami, w szczególności ze słownictwem znormalizowanym (ISO/IEC 27000 oraz ISO 2382), konstrukcją norm z rodziny ISO/IEC 27 oraz koncepcją zarządzania ryzykiem według ISO/IEC 27005. Uzyskają także wiedzę na temat wybranych ram postępowania (np. NIST Cybersecurity framework, COBIT) oraz podstawowych zagadnieniach prawnokarnych i kryminalistycznych dotyczących przestępczości komputerowej. Zdobędą umiejętność przeprowadzenia w podstawowym zakresie szacowania i oceny ryzyka oraz wybranych metod postępowania z ryzykiem.

### Treści programowe:

1. Audyt bezpieczeństwa w firmie.
2. Analiza ryzyka.
3. Polityka bezpieczeństwa.
4. Zabezpieczenie pracy zdalnej oraz urządzeń mobilnych.
5. Spotkanie z praktykiem - nowoczesne metody monitoringu infrastruktury.



## Inżynieria systemowa

**Kod:** NET\_1\_001.100

**ECTS:** 6

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

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Przedmiot jest kontynuacją kursu systemy operacyjne, na zajęciach student zdobywa niezbędną wiedzę z zakresu utwardzania systemów operacyjnych jak również metod bezpiecznego przechowywania, przetwarzania oraz udostępniania danych, potwierdzając zdobyte umiejętności w postaci wygenerowanego raportu.

### Treści programowe:

1. Metody bezpiecznych połączeń zdalnych.
2. Infrastruktura klucza publicznego.
3. Zasady oraz sposoby przyznawania uprawnień.
4. Bezpieczny transfer danych.
5. Podstawy utwardzania systemu operacyjnego – hardening.
6. Testy automatyczne systemów operacyjnych i generowanie raportów.





## Organizacja i architektura komputerów

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

**ECTS:** 3

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

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Przedmiot pozwala na poznanie idei leżących u podstaw wszystkich systemów komputerowych i ich wpływu na poprawność, efektywność i użyteczność oprogramowania aplikacyjnego. Ostatecznym celem jest zatem tworzenie lepszych programów. Przedmiot obejmuje: reprezentowanie informacji, assembler, debugger, hierarchia pamięci, pamięć wirtualna, podsystem wejścia-wyjścia.

### Treści programowe:

1. Podstawowe typy architektur i pojęcia z nimi związane.
2. Problemy w implementacji architektury potokowej i superskalarnej; metody ich rozwiązywania i wynikające z nich podukłady mikroprocesorów.
3. Charakterystyka architektury wybranych współczesnych procesorów wykorzystywanych w urządzeniach stacjonarnych, mobilnych oraz superkomputerach.
4. Komunikacja pomiędzy procesorem, pamięcią a urządzeniami wejścia/wyjścia.
5. Charakterystyka architektury wybranych komputerów stacjonarnych oraz urządzeń mobilnych.
6. Współczesne pamięci operacyjne / podstawowe parametry statyczne i dynamiczne.
7. Typy magistral i ich parametry.
8. Benchmarki.
9. Charakterystyka mikrokomputerów jednokładowych i ich przeznaczenie.



## Zarządzanie infrastrukturą sieciową

**Kod:** ICT\_2\_030.100

**ECTS:** 6

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

**Forma zaliczenia przedmiotu:** Z/E

### Opis przedmiotu:

Kontynuacja kursu sieci komputerowe, skoncentrowana na protokołach BGP, STP oraz debugowaniu sieci. Dodatkowym atutem kursu jest wdrożenie wybranego systemu aktywnego monitoringu.

### Treści programowe:

Omówienie i zastosowanie zaawansowanych protokołów sieciowych.

Pozyskiwanie oraz interpretacja logów sieciowych z użyciem zaawansowanych narzędzi.

Systemy aktywnego monitoringu. Dobór i implementacja.



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)