



**Akademia Nauk Stosowanych**  
**im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa**

**SYLABUS**

<b>Pozycja przedmiotu w planie:</b>		R.4\S.8-3
<b>1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU</b>		
1	Nazwa modułu	specjalnościowe
2	Nazwa przedmiotu	Big Data
3	Kierunek studiów	Informatyka
4	Poziom studiów	Pierwszy
5	Forma studiów	niestacjonarne
6	Profil studiów	praktyczny
7	Rok studiów	Czwarty
8	Semestr przedmiotu	ósmý
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk Technicznych
10	Liczba punktów ECTS	3
11	Sposób zaliczenia:	Egzamin
12	Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	Dr inż. Łukasz Józefowski l.jozefowski@ans-gniezno.edu.pl
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	Dr inż. Łukasz Józefowski l.jozefowski@ans-gniezno.edu.pl
14	Język wykładowy	polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	synchroniczny
16	Sposób prowadzenia zajęć	synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Moodle, Teams
15	Przedmioty wprowadzające	Znajomość relacyjnych i nierelacyjnych baz danych, umiejętność programowania, programowanie rozproszone
16	Wymagania wstępne	1. Wprowadzenie do programowania 2. Systemy baz danych I i II 3. Analiza danych
17	<b>Cele przedmiotu:</b>	
C1	Zapoznanie z tematyką BigData	
C2	Zapoznanie z tematyką zbierania danych z urządzeń produkcyjnych	
C3	Zapoznanie z tematyką przetwarzania dużych wolumenów danych w trybie wsadowym i strumieniowym	
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
<b>Forma zajęć</b>		<b>Liczba godzin</b>

1. Wykład	8	
2. Laboratorium	16	
3.		
Suma godzin		
<b>lp.</b>	<b>Całkowity nakład pracy studenta</b>	
<b>1.</b>	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	
	<b>Udział w wykładach, udział w konsultacjach, udział w laboratoriach</b>	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 25 godzin, co odpowiada 0.75 punktom ECTS.	
	<b>Godzinowe obciążenie studenta</b>	
	<b>24 godzin</b>	
<b>2</b>	<p>Bilans nakładu pracy studenta:</p> <p>1. Przygotowanie do zajęć</p> <p>2. Samodzielne zapoznanie się z serwisami w chmurze</p> <p>3. Przygotowanie się do egzaminu</p> <p>Łączny nakład pracy studenta wynosi 56 godzin, co odpowiada 2.25 punktom ECTS.</p>	56 godzin
<b>3</b>	<b>Łączny nakład pracy studenta (pozycja 1+2)</b>	80 godzin
<b>4</b>	<b>Punkty ECTS za przedmiot</b>	3 ECTS
<b>5</b>	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	2 ECTS
Efekty uczenia się - wiedza	<p><b>SI_W05:</b> ma wiedzę szczegółową dotyczącą , chmur obliczeniowych, hurtowni danych; zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w przetwarzaniu chmurowym oraz BigData, głównie o charakterze inżynierskim.</p> <p><b>K_W19:</b> ma podstawową wiedzę w zakresie budowy relacyjnych i nierelacyjnych systemów baz danych, modelowania danych, projektowania relacyjnych i nierelacyjnych bazy danych, języków zapytań do baz danych, definicji danych oraz przetwarzania transakcji.</p> <p><b>K_W21:</b> Ma podstawową wiedzę z zakresu transmisji, reprezentacji i analizy danych; zna modele i narzędzia i metody umożliwiające przesyłanie, przetwarzanie i analizę danych różnej skali, ma poszerzoną wiedzę o metodach reprezentacji analizowanych danych.</p>	
Efekty uczenia się - umiejętności	<p><b>SI_U03:</b> potrafi wykorzystać metody i narzędzia do przetwarzania dużych wolumenów danych, w tym rozwiązania chmurowe, projektuje i przygotowuje proste rozwiązania wykorzystujące przetwarzanie dużych wolumenów lub chmurowe.</p> <p><b>K_U11:</b> ma umiejętności: formułowania zapytań w języku SQL oraz NoSql; przygotowywania schematu relacyjnej i nierelacyjnej bazy danych na podstawie modelu encja-związek; tworzenia transakcji przez zanurzanie zapytań SQL'owych w języku programowania; oceny różnych strategii wykonywania zapytań o charakterze współbieżnym i rozproszonym.</p>	
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne	<p><b>K1: K_K01:</b> rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się, krytycznie odnosi się do posiadanej wiedzy, podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.</p>	

	K2:
--	-----

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
<b>Forma:</b>		
1	W: Wprowadzenie	1
2	W: Podstawowe pojęcia	1
3	W: Metody zbierania danych z urzędzeń produkcyjnych	2
4	W: Przechowywanie danych	2
5	W: Przetwarzanie danych	2
6	L: Zbieranie danych	1
7	L: Przechowywanie danych BigData	4
8	L: Przetwarzanie danych	6
9	L: wizualizacja danych Big Data	5
10		

3. LITERATURA	
Literatura podstawowa	Dietrich David : “Data science & big data analytics : discovering, analyzing, visualizing and presenting data/ EMC Education Services ; key contributors David Dietrich, Barry Heller, Beibei Yang”, Indianapolis, Indiana : Wiley , cop. 2015
Literatura uzupełniająca	

4. METODY DYDAKTYCZNE	
Forma	Metody dydaktyczne
Wykład	Metody podające
Laboratorium	Metody poszukujące
...	

5. METODY I KRYTERIA OCENIANIA															
Forma zajęć: Wykład	Forma zaliczenia: egzamin														
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Procent punktów</td> <td>Ocena</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>66-75%</td> <td>Dostateczny plus</td> </tr> <tr> <td>51-65%</td> <td>Dostateczny</td> </tr> <tr> <td>0-50%</td> <td>Niedostateczny</td> </tr> </table>		Procent punktów	Ocena	91-100%	Bardzo dobry	85-90%	Dobry plus	76-84%	Dobry	66-75%	Dostateczny plus	51-65%	Dostateczny	0-50%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
85-90%	Dobry plus														
76-84%	Dobry														
66-75%	Dostateczny plus														
51-65%	Dostateczny														
0-50%	Niedostateczny														

Opis: Ocena na podstawie egzaminu	
<b>Forma zajęć: Laboratoria</b>	<b>Forma zaliczenia: zaliczenie z oceną</b>
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:	
Procent punktów	Ocena
91-100%	Bardzo dobry
85-90%	Dobry plus
76-84%	Dobry
66-75%	Dostateczny plus
51-65%	Dostateczny
0-50%	Niedostateczny
Opis: Ocena na podstawie realizacji zadań na laboratoriach	
<b>Forma zajęć:</b>	<b>Forma zaliczenia:</b>
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:	
Procent punktów	Ocena
91-100%	Bardzo dobry
85-90%	Dobry plus
76-84%	Dobry
66-75%	Dostateczny plus
51-65%	Dostateczny
0-50%	Niedostateczny
Opis:	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie egzaminu i laboratoriów	

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko	Podpis
	Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	
<b>Opracował</b>	Dr inż. Łukasz Józefowski l.jozefowski@ans-gnieszno.edu.pl	
<b>Zatwierdził</b>	Dyrektor Instytutu Nauk Technicznych	