

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Oprogramowanie R
KOD PRZEDMIOTU	IT 11.3 AIN C10 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	5

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
5	8			15	

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie ze środowiskiem pracy i podstawowymi funkcjami pakietu R

**Cel 2** Zapoznanie z przykładami zastosowań pakietu R do prezentacji i analizy danych statystycznych

**Cel 3** Zaznajomienie z podstawową funkcjonalnością pakietu R jako platformy programistycznej

**Cel 4** Nabycie umiejętności współpracy przy realizacji projektu grupowego



## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a Posiadanie podstawowych umiejętności programistycznych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Student zna środowisko pracy i podstawowe funkcje pakietu R (w zakresie objętym tematyką przedmiotu)

**EK2** Umiejętności: Student używa podstawowych struktur programistycznych pakietu R

**EK3** Umiejętności: Student używa pakietu R do prezentacji i analizy danych statystycznych

**EK4** Kompetencje społeczne: Student pracuje w grupie przy realizacji wspólnego projektu

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do pakietu R; instalacja, środowisko pracy	1
W2	Program R jako kalkulator	1
W3	Podstawy składni języka R; wektory, macierze, listy, ramki danych	1
W4	Statystyka opisowa w programie R; graficzna prezentacja danych	2
W5	Elementy programowania w języku R	1
W6	Analiza skupień (klastrowanie) przy użyciu programu R	2
	RAZEM	8

### PROJEKT

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Realizacja prostych zadań przy użyciu pakietu R	7
P2	Realizacja projektu grupowego w zakresie analizy danych przy użyciu pakietu R	8
	RAZEM	15

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

**M1** Wykłady

**M2** Praca w grupach

**M3** Projekty

**M4** Ćwiczenia laboratoryjne



## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	23
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	26
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>75</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Aktywność na zajęciach

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Inne

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 1
NA OCENĘ 3	Zna środowisko pracy i najbardziej podstawowe funkcje pakietu R	projekt	Średnia ważona z następujących ocen: ocena aktywności na zajęciach (30%), ocena jakości wykonanej części projektu grupowego (70%)
NA OCENĘ 4	Zna środowisko pracy i wymagane funkcje pakietu R (w zakresie objętym tematyką przedmiotu), jednakże miewa problemy z ich poprawną składnią		
NA OCENĘ 5	Dobrze zna środowisko pracy i wymagane funkcje (w tym ich poprawną składnię) pakietu R		
EFEKT KSZTAŁCENIA 2		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 2
NA OCENĘ 3	Używa najbardziej podstawowych struktur programistycznych pakietu R, miewa problemy z ich poprawną składnią	projekt	Średnia ważona z następujących ocen: ocena aktywności na zajęciach (30%), ocena jakości wykonanej części projektu grupowego (70%)
NA OCENĘ 4	Używa wymaganych struktur programistycznych pakietu R, jednakże miewa czasami problemy z ich poprawną składnią		
NA OCENĘ 5	Używa wymaganych struktur programistycznych pakietu R, zwracając uwagę na ich poprawną składnię		



EFEKT KSZTAŁCENIA 3		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 3
NA OCENĘ 3	Student używa pakietu R do prezentacji danych statystycznych	projekt	Średnia ważona z następujących ocen: ocena aktywności na zajęciach (30%), ocena jakości wykonanej części projektu grupowego (70%)
NA OCENĘ 4	Student używa pakietu R do prezentacji danych statystycznych oraz potrafi przeprowadzić ich prostą analizę		
NA OCENĘ 5	Student używa pakietu R do prezentacji i analizy danych statystycznych (w zakresie objętym tematyką przedmiotu)		
EFEKT KSZTAŁCENIA 4		MIEJSCE WERYFIKACJI	OPIS WERYFIKACJI EK 4
NA OCENĘ 3	Przyjmuje raczej bierną postawę przy realizacji projektu wspólnego	projekt	Ocena aktywności studenta przy realizacji projektu grupowego
NA OCENĘ 4	Aktywnie uczestniczy w realizacji wspólnego projektu		
NA OCENĘ 5	Aktywnie uczestniczy w realizacji wspólnego projektu, angażując się również w korektę i analizę całości, a także pomaga innym w realizacji ich indywidualnych zadań		

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Średnia ważona z ocen następujących efektów kształcenia: EK1 (30%), EK2 (30%), EK3 (30%), EK4 (10%)

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

a Uzyskanie pozytywnych ocen wszystkich efektów kształcenia

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE
EK1	INF_W01, INF_UP02	Cel1, Cel2, Cel3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, P1, P2	M1, M2, M3, M4
EK2	INF_UP02	Cel3	W3, W5, P1, P2	M1, M2, M3, M4
EK3	INF_UP02	Cel2	W3, W4, W6, P1, P2	M1, M2, M3, M4
EK4	INF_UP02	Cel4	P2	M2, M3



## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] P. Biecek — *Przewodnik po pakiecie R*, Wrocław, 2011, GiS

[2] P. Biecek, K. Trajkowski — *Na przełaj przez Data Mining z pakietem R*, Open source book, 2011, <http://www.biecek.pl/Na>

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. Marcin Mazur, prof. PWSZ (kontakt: mazur@im.uj.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr hab. Marcin Mazur, prof. PWSZ (kontakt: mazur@im.uj.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)	(odpowiedzialny za przedmiot)	(kierownik zakładu)	(dyrektor instytutu)
---------------------	-------------------------------	---------------------	----------------------

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....