

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i inżynieria produkcji

Profil: Praktyczny

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.9

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria systemów ekoenergetycznych

### 1 PRZEDMIOT

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU     | Systemy informacji przestrzennej |
| KOD PRZEDMIOTU       | IT 06.9 PIS IE8 16/17            |
| 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       | 15     | 15        |              | 15      |            |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

- Cel 1** Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi i narzędziami Systemów Informacji Przestrzennej ze szczególnym podkreśleniem zagadnień związanych z projektowaniem i zarządzaniem zakładami i liniami produkcyjnymi.
- Cel 2** Ukształtowanie świadomości wpływu polskiej i europejskiej polityki przestrzennej na obszary eksploatowane w celach gospodarczych i produkcyjnych.
- Cel 3** Zapoznanie studentów z zastosowaniem w zarządzaniu produkcją programów komputerowych funkcjonujących w oparciu o Systemy Informacji Przestrzennej.



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

a Zaliczony przedmiot Informatyka. Znajomość podstaw projektowania inżynierskiego, matematyki, statystyki.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania przestrzenią i liniami produkcyjnymi w procesach produkcyjnych.

**EK2** Wiedza: Ma podstawową wiedzę w odniesieniu do zarządzania wybranymi zasobami przedsiębiorstwa, planowania przestrzennego procesów produkcyjnych oraz logistyki procesów produkcyjnych.

**EK3** Umiejętności: Potrafi stosować istniejące metody i narzędzia Systemów Informacji Przestrzennej w projektowaniu systemów produkcyjnych, dostrzegając i uwzględniając aspekty prawne i pozatechniczne.

**EK4** Umiejętności: Stosuje metody informacyjno-komunikacyjne do organizacji systemów produkcyjnych i ich zarządzania. Projektuje proste systemy techniczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA GODZIN |
|----|--|---------------|
| W1 | Pojęcia SIP, IIP, GIS, SIT. Pozyskiwanie danych przestrzennych.  | 3             |
| W2 | Bazy danych w informacji przestrzennej. Klasyfikacja systemów informacji przestrzennej.                            | 3             |
| W3 | Zarządzanie, przetwarzanie i udostępnianie danych w systemach informacji przestrzennej i systemach informacyjnych. | 3             |
| W4 | Numeryczna mapa zasadnicza w systemach informacji przestrzennej.   | 3             |
| W5 | Narzędzia informatyczne i technologiczne systemów informacji przestrzennej.  | 3             |
|    | RAZEM  | 15            |

### ĆWICZENIA

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA GODZIN |
|----|---|---------------|
| C1 | Przygotowywanie opracowań tematycznych - selekcja, klasyfikacja i dobór wizualizacji obiektów.  | 4             |
| C2 | Zastosowanie narzędzi analitycznych w gromadzeniu i przetwarzaniu danych w bazie danych systemu informacji przestrzennej.                                   | 4             |
| C3 | Wykorzystanie metod udostępniania informacji w systemie, zbierania informacji zwrotnej oraz aktualizowania bazy danych.                                     | 4             |
| C4 | Wykorzystanie systemu informacji przestrzennej do opracowania mapy numerycznej z zastosowaniem wybranej metody i zakresu prezentacji informacji o obiekcie. | 3             |
|    | RAZEM   | 15            |

### PROJEKT

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                 | LICZBA GODZIN |
|----|--|---------------|
| P1 | Edytowanie atrybutów, kontrolowanie topologii, klasyfikowanie obiektów | 3             |
| P2 | Porządkowanie i przetwarzanie mapy numerycznej                         | 4             |



## PROJEKT

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA GODZIN |
|----|---|---------------|
| P3 | Przygotowywanie opracowań tematycznych na bazie selekcji, klasyfikacji obiektów oraz doboru wizualizacji. | 4             |
| P4 | Przygotowywanie tematycznego systemu informacji przestrzennej wraz z wizualizacją.                        | 4             |
|    | RAZEM   | 15            |

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Ćwiczenia projektowe

M3 Projekty

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI   | ŚREDNIA LICZBA<br>GODZIN NA<br>ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--|--|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |  |
| Godziny wynikające z planu studiów   | 45   |
| Konsultacje przedmiotowe   | 3  |
| 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                               | 7  |
| Opracowanie wyników  | 9  |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji   | 11   |
| <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 Aktywność na zajęciach

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Projekt zespołowy

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Projekt zespołowy

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |   | MIEJSCE WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 1   |
|---------------------|---|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3          | Zna podstawowe terminy związane z projektowaniem, zarządzaniem i logistyką zakładów produkcyjnych. Zna podstawowe, niewyczerpujące objaśnienie tych terminów.   | ćwiczenia           | Kolokwium weryfikujące realizację efektów kształcenia.                    |
| NA OCENĘ 4          | Zna podstawowe terminy związane z projektowaniem, zarządzaniem i logistyką zakładów produkcyjnych. Zna ich pełne znaczenie i wyczerpujące objaśnienie.  |                     |   |
| NA OCENĘ 5          | Zna terminy związane z projektowaniem, zarządzaniem i logistyką zakładów produkcyjnych. Zna biegle ich wyjaśnienie i dylematy związane z ich zastosowaniem.   |                     |   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |   | MIEJSCE WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 2   |
| NA OCENĘ 3          | Nie w pełni opanował podstawową wiedzę w odniesieniu do zarządzania wybranymi zasobami przedsiębiorstwa, planowania przestrzennego procesów produkcyjnych oraz logistyki procesów produkcyjnych.  | ćwiczenia           | Kolokwium weryfikujące realizację efektów kształcenia.                    |
| NA OCENĘ 4          | Opanował podstawową wiedzę w odniesieniu do zarządzania wybranymi zasobami przedsiębiorstwa, planowania przestrzennego procesów produkcyjnych oraz logistyki procesów produkcyjnych. Popęnia błędy w przypadku trudniejszych zagadnień. |                     |   |
| NA OCENĘ 5          | Opanował podstawową wiedzę w odniesieniu do zarządzania wybranymi zasobami przedsiębiorstwa, planowania przestrzennego procesów produkcyjnych oraz logistyki procesów produkcyjnych.  |                     |   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |   | MIEJSCE WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 3   |
| NA OCENĘ 3          | Stosuje podstawowe istniejące metody i narzędzia systemów informacji przestrzennej w projektowaniu systemów produkcyjnych. Uwzględnia niektóre aspekty prawne i pozatechniczne. Popęnia sporadyczne błędy.                              | ćwiczenia, projekt  | Kolokwium weryfikujące realizację efektów kształcenia. Projekt zespołowy. |
| NA OCENĘ 4          | Stosuje istniejące metody i narzędzia systemów informacji przestrzennej w projektowaniu systemów produkcyjnych. Uwzględnia aspekty prawne i pozatechniczne. Popęnia sporadyczne błędy.  |                     |   |
| NA OCENĘ 5          | Swobodnie i bezbłędnie stosuje istniejące metody i narzędzia systemów informacji przestrzennej w projektowaniu systemów produkcyjnych. Uwzględnia aspekty prawne i pozatechniczne.  |                     |   |



| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |  | MIEJSCE WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 4 |
|---------------------|--|---------------------|-----------------------|
| NA OCENĘ 3          | Z błędami stosuje wybrane metody informacyjno-komunikacyjne do organizacji systemów produkcyjnych i zarządzania nimi. Z pomocą projektuje proste systemy techniczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego. | projekt             | Projekt zespołowy.    |
| NA OCENĘ 4          | Stosuje wybrane metody informacyjno-komunikacyjne do organizacji systemów produkcyjnych i zarządzania nimi. Z pomocą projektuje proste systemy techniczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego.           |                     |                       |
| NA OCENĘ 5          | Stosuje metody informacyjno-komunikacyjne do organizacji systemów produkcyjnych i zarządzania nimi. Samodzielnie projektuje proste systemy techniczne z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania komputerowego.               |                     |                       |

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

Ocenę końcową stanowi średnia arytmetyczna ocen cząstkowych.

**10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU**

| EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU | ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE         | METODY DYDAKTYCZNE |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|
| EK1                               | ZIP_W02,<br>ZIP_W15, ZIP_W23        | Cel1, Cel2      | W1, W2, W3, W4            | M1, M2             |
| EK2                               | ZIP_W02,<br>ZIP_W15, ZIP_W23        | Cel1, Cel2      | W2, W3, W4, W5            | M1, M2             |
| EK3                               | ZIP_UP09,<br>ZIP_UB07,<br>ZIP_UP01  | Cel2, Cel3      | C1, C2, C3, C4, P1,<br>P3 | M2, M3             |
| EK4                               | ZIP_UP09,<br>ZIP_UB07,<br>ZIP_UP01  | Cel3            | P1, P2, P3, P4            | M3                 |



## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Bielecka E — *Systemy Informacji przestrzennej*, Warszawa, 2007, PJWSTK
- [2] Żyszkowska W., Spallek W., Borowicz D. — *Kartografia tematyczna*, Warszawa, 2012, PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Medynski-Gulij B. — *Kartografia i geowizualizacja*, Warszawa, 2011, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anna Kochanek (kontakt: annakochanek@op.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr inż. Anna Kochanek (kontakt: annakochanek@op.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

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

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....