**Nazwa przedmiotu:**

Multilayer application development (elective block 1)

**Koordynator przedmiotu:**

Detailed information is provided in the descriptions of offered courses

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Computer Science and Information Systems

**Grupa przedmiotów:**

Obligatory

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2024/2025

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Szczegóły w opisach przedmiotów oferowanych w ramach bloku obieralnego.
Razem 100 - 120 h, co odpowiada 4 pkt. ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Przedmioty oferowane w ramach bloku obieralnego zawierają przynajm-niej 45 godzin zajęć, wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (nie włączając konsultacji). Szczegóły w opisach przed-miotów oferowanych w ramach bloku obieralnego.
Razem: przynajmniej 45 h, co odpowiada przynajmniej 2 pkt. ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Przedmioty oferowane w ramach bloku obieralnego zawierają przynajmniej 15 godzin zajęć o charakterze praktycznym (laboratorium, projekt) i wymagają przynajmniej 30 godzin przygotowania się do nich. Szczegóły w opisach przedmiotów oferowanych w ramach bloku obieralnego.
Razem: przynajmniej 45 h, co odpowiada przynajmniej 2 pkt. ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Detailed information will be provided in the descriptions of offered courses.

**Limit liczby studentów:**

.

**Cel przedmiotu:**

The primary objective of the elective block "Multilayer application development" is to provide the students with general knowledge in the area of architecture of web applications and basic techniques used in creating of the user interface using HTML. Students are obliged to choose at least one course from the block:
1. 1120-IN000-ISA-0505 Application and distributed systems development in the Google Cloud Platform,
2. 1120-IN000-ISA-0501 From HTML to PostGIS,
3. 1120-IN000-ISA-0503 Programming multilayered and mobile apps based on React.

**Treści kształcenia:**

.

**Metody oceny:**

Detailed information will be provided in the descriptions of offered courses.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Detailed information will be provided in the descriptions of offered courses.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W07, K\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W03:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U17, K\_U18, K\_U19, K\_U30

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K02:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K03:**

.

Weryfikacja:

.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**