

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IS2

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria dróg wodnych

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Historia i rozwój inżynierii wodnej |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                                     |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚIE IS2 oIIS A5 20/21             |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty ogólne                   |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                                |
| SEMESTRY                                | 2                                   |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | CWICZENIA | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|-------------|---------------------------------|---------|------------|
| 2       | 15     | 0         | 0           | 0                               | 15      | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Inżynieria wodna i jej wpływ na rozwój cywilizacji

**Cel 2** Problematyka gospodarki i inżynierii wodnej na przestrzeni rozwoju cywilizacji na świecie

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

1 hydrologia inżynierska

2 budownictwo wodne

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znaczenie inżynierii wodnej w rozwoju cywilizacji na świecie

**EK2 Umiejętności** Krytyczna ocena rozwiązań inżynierskich związanych z inżynierią i gospodarką wodną

**EK3 Kompetencje społeczne** zwrócenie uwagi społeczeństwa na znaczenie obiektów inżynierii wodnej

**EK4 Umiejętności** Rozwój technik w inżynierii wodnej na tle rozwoju cywilizacyjnego (postęp techniczny, rewolucja przemysłowa, itp.)- wykorzystanie tych doświadczeń cywilizacyjnych w obecnym zagospodarowaniu zasobów wodnych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKT   |                                                                                                               |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                        | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Drogi wodne - historia i współczesność - projekt koncepcyjny rozwiązania na przykładzie wybranej lokalizacji. | 15               |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                           |                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                    | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Wykorzystanie rzek przez cywilizacje neolitu na tle zachodzących w tym czasie zmian klimatycznych                                                         | 2                |
| <b>W2</b> | Pierwsze osadnictwo wzdłuż rzek i zbiorników wodnych (Chiny, Iran, Egipt, dolina Gangesu, Europa Środkowa, Ameryka Południowa)                            | 2                |
| <b>W3</b> | Systemy irygacyjne, kanały, pierwsze zapory wodne                                                                                                         | 2                |
| <b>W4</b> | Czasy nowożytne: młyny, koła wodne, śluzy, prace Leonarda da Vinci w zakresie obiektów budownictwa wodnego, systemy ochrony przed powodzią                | 5                |
| <b>W5</b> | Czasy rewolucji przemysłowej: intensywna zabudowa koryt rzecznych, rozbudowa systemów kanałów żeglugowych w Europie                                       | 2                |
| <b>W6</b> | Lata 80. XX wieku: prace przywracające korytom rzecznych ich dawnego biegu (rewitalizacja, renaturyzacja, przywracanie ciągłości korytarza ekologicznego) | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Wycieczka studialna

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 10                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 5                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 5                                                       |
| Opracowanie wyników                                                                              | 5                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 5                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Aktywność i zainteresowanie rozwiązaniem projektowym

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin w formie zaprezentowania wybranego zagadnienia z zakresu przedmiotu z własną jego krytyczną oceną

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Średnia ważona z ocen: formującej i podsumowującej

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50% treści programowych |

|                     |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student ma wiedzę w przedziale [51%, 60%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 3.5        | Student ma wiedzę w przedziale [61%, 70%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.0        | Student ma wiedzę w przedziale [71%, 80%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.5        | Student ma wiedzę w przedziale [81%, 90%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 5.0        | Wiedza studenta na poziomie > niż 90% treści programowych               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50% treści programowych |
| NA OCENĘ 3.0        | Student ma wiedzę w przedziale [51%, 60%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 3.5        | Student ma wiedzę w przedziale [61%, 70%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.0        | Student ma wiedzę w przedziale [71%, 80%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.5        | Student ma wiedzę w przedziale [81%, 90%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 5.0        | Wiedza studenta na poziomie > niż 90% treści programowych               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50% treści programowych |
| NA OCENĘ 3.0        | Student ma wiedzę w przedziale [51%, 60%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 3.5        | Student ma wiedzę w przedziale [61%, 70%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.0        | Student ma wiedzę w przedziale [71%, 80%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.5        | Student ma wiedzę w przedziale [81%, 90%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 5.0        | Wiedza studenta na poziomie > niż 90% treści programowych               |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                         |
| NA OCENĘ 2.0        | Student opanował wiedzę na poziomie niższym niż 50% treści programowych |
| NA OCENĘ 3.0        | Student ma wiedzę w przedziale [51%, 60%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 3.5        | Student ma wiedzę w przedziale [61%, 70%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.0        | Student ma wiedzę w przedziale [71%, 80%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 4.5        | Student ma wiedzę w przedziale [81%, 90%] treści programowych           |
| NA OCENĘ 5.0        | Wiedza studenta na poziomie > niż 90% treści programowych               |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K_W07                                                                          | Cel 1 Cel 2     | P1 W5 W6          | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK2               | K_U12                                                                          | Cel 1 Cel 2     | P1 W1 W2 W3       | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK3               | K_U12                                                                          | Cel 1 Cel 2     | P1 W3 W4 W5 W6    | N1 N2 N3              | F1 P1         |
| EK4               | K_K01                                                                          | Cel 2           | P1 W6             | N1 N2 N3              | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 | R. Michałowski — *Historia powszechna*, Warszawa, 2011, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marta Łapuszek (kontakt: młapusze@iigw.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marta Łapuszek (kontakt: marta.lapuszek@iigw.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....