

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|   |                              |
|---|------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Urban surface runoff control |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Urban surface runoff control |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIŚ IŚ oIS C24 14/15         |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe        |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                         |
| SEMESTRY                                | 6                            |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | LABORATORIUM<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|----------------------------------|---------|------------|
| 6       | 15     | 0         | 0            | 15                               | 0       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** The general aim of the module is to get knowledge of: Influence of urbanization on flood hazard Present strategy of management and detention of storm water in order to compensate the loss of natural retention caused by urbanization Relations between water resources protection and flood protection in urban areas The choice of protection methods based on rainwater retention in connection with flood threat level and kind of townplanning

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

1 Basic knowledge of fluid mechanics

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** The first aim of the module is to get knowledge of influence of urbanization on flood hazard

**EK2 Wiedza** The second aim of the module is to get knowledge of present strategy of management and detention of storm water in order to compensate the loss of natural retention caused by urbanization

**EK3 Wiedza** The third aim of the module is to get knowledge of relations between water resources protection and flood protection in urban areas

**EK4 Umiejętności** The fourth aim of the module is the choice of protection methods based on rainwater retention in connection with flood threat level and kind of townplanning

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH  | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Problems caused by flooding in urbanized areas; causes and effects  | 1                |
| <b>W2</b> | Strategy and principles of storm water management, before it enters the sewage system, in accordance with the present water policy                                | 2                |
| <b>W3</b> | Management of flood plains inside the city limits   | 2                |
| <b>W4</b> | Loss analysis and assessment of natural retention and resulting deformation of runoff from urban catchments   | 2                |
| <b>W5</b> | Kind of measures used for rainwater retention, assuring appropriate ecological quality of surface runoff, adopted to functions defined by flood plains management | 2                |
| <b>W6</b> | Basis of planning the surface runoff management in urbanized areas in connection with town development planning   | 2                |
| <b>W7</b> | Techniques of designing systems and objects for surface runoff control  | 2                |
| <b>W8</b> | Construction technologies of retention structures and biological buffer zones in order to assure continuity of water ecosystem                                    | 2                |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |  |                  |
|--------------------------|--|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |

| LABORATORIUM KOMPUTEROWE |  |                  |
|--------------------------|--|------------------|
| LP                       | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH   | LICZBA<br>GODZIN |
| K1                       | Completion of project to a given area of urban development in the range of:<br>Selection and effectiveness assessment of chosen retention structures and<br>Technique of designing some particular solutions | 15               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

N3 Prezentacje multimedialne

## 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  |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji   | 0   |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>  | 30  |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b> | <b>60</b>   |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU   | 2   |

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

F1 Projekt indywidualny

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Projekt

**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**

B1 Projekt indywidualny

**KRYTERIA OCENY**

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |   |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0        | It does not have sufficient knowledge in the required range.  |
| NA OCENĘ 3.0        | It has a basic - adequate knowledge of the required range. Received between 51% and 60% of the points for the correct answer. |
| NA OCENĘ 3.5        | Received between 61% and 70% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | Received between 71% and 80% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 4.5        | Received between 81% and 90% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | Received more than 91% of the points for correct answers in the field of required knowledge.                                  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |   |
| NA OCENĘ 2.0        | It does not have sufficient knowledge in the required range.  |
| NA OCENĘ 3.0        | It has a basic - adequate knowledge of the required range. Received between 51% and 60% of the points for the correct answer. |
| NA OCENĘ 3.5        | Received between 61% and 70% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | Received between 71% and 80% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 4.5        | Received between 81% and 90% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | Received more than 91% of the points for correct answers in the field of required knowledge.                                  |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |   |
| NA OCENĘ 2.0        | It does not have sufficient knowledge in the required range.  |
| NA OCENĘ 3.0        | It has a basic - adequate knowledge of the required range. Received between 51% and 60% of the points for the correct answer. |
| NA OCENĘ 3.5        | Received between 61% and 70% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 4.0        | Received between 71% and 80% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 4.5        | Received between 81% and 90% points for correct answers in the field of required knowledge.                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | Received more than 91% of the points for correct answers in the field of required knowledge.                                  |

| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |  |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 2.0        | Are unable to apply known principles.  |
| NA OCENĘ 3.0        | Isolated apply principles learned in the draft. The project committed within retake.   |
| NA OCENĘ 3.5        | This effect is evaluated by 2, 3, 4, 5. Final rating is a weighted average that ensures rules grading scale every half degree.   |
| NA OCENĘ 4.0        | Isolated apply principles learned in the draft. The project put in time according to the schedule.   |
| NA OCENĘ 4.5        | This effect is evaluated by 2, 3, 4, 5. Final rating is a weighted average that ensures rules grading scale every half degree.   |
| NA OCENĘ 5.0        | Isolated apply principles learned in the draft. The study goes beyond received at the beginning of the pattern classes. The project put in time according to the schedule. |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | HG_W02   | Cel 1           | W1                | N1                    | F1            |
| EK2               | HG_U02   | Cel 1           | W2                | N2                    | P1            |
| EK3               | K_K01  | Cel 1           | W3                | N3                    | F1            |
| EK4               | K_K03  | Cel 1           | W4                | N1                    | P1            |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **Osman-Akan, Robert J. Houghtalen** — *Urban hydrology, hydraulics and stormwater quality*, Hoboken, 2003, J. Willey & Sons
- [2 ] **Sawicki J.** — *Przepływy ze swobodną powierzchnią*, Warszawa, 1998, PWN
- [3 ] **Kubrak J.** — *Hydraulika techniczna*, Warszawa, 2002, Wydawn. SGGW
- [4 ] **Sobota** — *Hydraulika*, Wrocław, 1994, Wydawn. AR



## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Andrzej Mączyński (kontakt: [andrzej.maczynski@iigw.pl](mailto:andrzej.maczynski@iigw.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof. dr hab. inż. Elżbieta Nachlik (kontakt: [elzbieta.nachlik@iigw.pl](mailto:elzbieta.nachlik@iigw.pl))

2 dr inż. Andrzej Mączyński (kontakt: [andrzej.maczynski@iigw.pl](mailto:andrzej.maczynski@iigw.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....