



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Kod modułu                       |                         |
| Nazwa modułu                     | <b>Kosztorysowanie</b>  |
| Nazwa modułu w języku angielskim | <b>Cost calculation</b> |
| Obowiązuje od roku akademickiego | <b>2012/2013</b>        |

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów                 | <b>Inżynieria Środowiska</b>  |
| Poziom kształcenia               | <b>II Stopień</b><br><i>(I stopień / II stopień)</i>                |
| Profil studiów                   | <b>ogólno akademicki</b><br><i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i> |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | <b>stacjonarne</b><br><i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>         |
| Specjalność                      | <b>ZWUŚiO</b>   |
| Jednostka prowadząca moduł       | <b>KTiOB</b>  |
| Koordinator modułu               | <b>dr inż. Marek Telejko, dr inż. Anna Kotwa</b>                    |
| Zatwierdził:                     | <b>Dr hab.Lidia Dabek, prof.PŚk, Dziekan WIŚGiE</b>                 |

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|  |  |
|--|--|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów             | <b>kierunkowy</b><br><i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i> |
| Status modułu  | <b>nieobowiązkowy</b><br><i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>   |
| Język prowadzenia zajęć                              | <b>język polski</b>  |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr        | <b>semestr II</b>  |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | <b>semestr zimowy</b><br><i>(semestr zimowy / letni)</i>         |
| Wymagania wstępne                                    | -<br><i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>                       |
| Egzamin  | <b>nie</b><br><i>(tak / nie)</i>                                 |
| Liczba punktów ECTS                                  | <b>2</b>   |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład    | ćwiczenia | laboratorium | projekt   | Inne |
|-------------------------|-----------|-----------|--------------|-----------|------|
| w semestrze             | <b>15</b> |           |              | <b>15</b> |      |



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Cel modułu</b> | Celem modułu jest zdobycie wiedzy z zakresu umiejętności samodzielnego planowania i monitorowania kosztów realizacyjnych, na temat kształtowania kosztów działalności przedsiębiorstw budowlanych oraz szacowania kosztów przedsięwzięć budowlanych związanych z przygotowaniem ofert oraz kosztorysów inwestorskich z wykorzystaniem programu do kosztorysowania NORMA Pro<br><i>(3-4 linijki)</i> |
|-------------------|---|

| Symbol efektu | Efekty kształcenia  | Forma prowadzenia zajęć<br>(w/ć//p/inne) | odniesienie do efektów kierunkowych | odniesienie do efektów obszarowych |
|---------------|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| W_01          | Ma wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej                            | w/p                                      | IŚ_W08                              | T2A_W08<br>T2A_W02                 |
| W_02          | Ma podstawową wiedzę dotyczącą prowadzenia działalności gospodarczej  | w  | IŚ_W09                              | T2A_W08<br>T2A_W09                 |
| W_03          | Ma wiedzę o znaczeniu informacji, doboru źródeł informacji, a także technologii multimedialnych   | w/p                                      | IŚ_W14                              | T2A_W02<br>T2A_W07<br>T2A_W14      |
| U_01          | Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej                             | p  | IŚ_U07                              | T2A_U01<br>T2A_U02<br>T2A_U07      |
| U_02          | Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich związanych z inżynierią środowiska  | w/p                                      | IŚ_U14                              | T2A_U14<br>T2A_U17                 |
| K_01          | Potrafi pracować samodzielnie i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem  | p  | IŚ_K01                              | T2A_K04<br>T2A_K05                 |
| K_02          | Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.   | p  | IŚ_K02                              | T2A_K02<br>T2A_K05                 |
| K_03          | Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania | p  | IŚ_K05                              | T2A_K03                            |

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

| Nr wykładu | Treści kształcenia   | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu |
|------------|--|---|
| 1          | Podstawowe pojęcia z przedmiotu ekonomiki. Rynek, popyt, podaż. Definicje i formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw | W_01<br>W_02<br>W_03<br>U_02                  |
| 2          | Koszty i ich struktura w przedsiębiorstwie   | W_01<br>W_02<br>W_03<br>U_02                  |
| 3          | Bilans i jego analiza. Amortyzacja środków trwałych  | W_01<br>W_02<br>W_03<br>U_02                  |
| 4          | Wskaźniki ekonomiczne oceniające działalność firmy   | W_01<br>W_02                                  |



|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|   |  | W_03<br>U_02                 |
| 5 | Próg rentowności przedsiębiorstwa  | W_01<br>W_02<br>W_03<br>U_02 |
| 6 | Marketing i badania marketingowe rynku   | W_01<br>W_02<br>W_03<br>U_02 |
| 7 | Metody określania wartości przedsiębiorstw. Metody oceny projektów gospodarczych | W_01<br>W_02<br>W_03<br>U_02 |

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

| Nr zajęć projekt. | Treści kształcenia  | Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu        |
|-------------------|---|--|
| 1                 | Poszerzenie wiadomości z zakresu sporządzania przedmiaru z wykorzystaniem aplikacji kosztorysowej NORMA Pro: stała globalna, stała lokalna, wzory i funkcje matematyczne. | W_01<br>W_03<br>U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03 |
| 2                 | Przedmiarowanie rusztowań wewnętrznych, czas pracy rusztowań  | W_01<br>W_03<br>U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03 |
| 3                 | Przedmiarowanie rusztowań zewnętrznych  | W_01<br>W_03<br>U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03 |
| 4                 | Kosztorysowanie robót remontowych, katalogi nakładów rzeczowych dla prac remontowych  | W_01<br>W_03<br>U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03 |
| 5                 | Kosztorysy wariantowe   | W_01<br>W_03<br>U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03 |
| 6                 | Pozycje niekatalogowe, modyfikacja pozycji  | W_01<br>W_03   |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03                 |
| 7 | Tworzenie własnych katalogów nakładów rzeczowych oraz baz cen czynników produkcji i cen jednostkowych | W_01<br>W_03<br>U_01<br>U_02<br>K_01<br>K_02<br>K_03 |

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

### Metody sprawdzania efektów kształcenia

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia<br>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.) |
|---------------|---|
| W_01          | kolokwium, projekt  |
| W_02          | kolokwium   |
| W_03          | kolokwium, projekt  |
| U_01          | kolokwium, projekt  |
| U_02          | kolokwium, projekt  |
| K_01          | projekt   |
| K_02          | projekt   |
| K_03          | projekt   |

### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS |  |                     |
|---------------------|--|---------------------|
|                     | Rodzaj aktywności  | obciążenie studenta |
| 1                   | Udział w wykładach   | 15                  |
| 2                   | Udział w ćwiczeniach   |                     |
| 3                   | Udział w laboratoriach   |                     |
| 4                   | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)  | 3                   |
| 5                   | Udział w zajęciach projektowych  | 15                  |
| 6                   | Konsultacje projektowe   | 7                   |
| 7                   | Udział w egzaminie   |                     |
| 8                   |  |                     |
| 9                   | <b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>   | <b>40</b><br>(suma) |
| 10                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b><br>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta) | <b>1,3</b>          |
| 11                  | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów  | 4                   |
| 12                  | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń   |                     |
| 13                  | Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów   | 4                   |
| 14                  | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów  |                     |
| 15                  | Wykonanie sprawozdań   |                     |
| 15                  | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium  |                     |
| 17                  | Wykonanie projektu lub dokumentacji  | 12                  |
| 18                  | Przygotowanie do egzaminu  |                     |



|    |  |                     |
|----|--|---------------------|
| 19 |  |                     |
| 20 | <b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>   | <b>20</b><br>(suma) |
| 21 | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b><br>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)            | <b>0,7</b>          |
| 22 | <b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>  | <b>60</b>           |
| 23 | <b>Punkty ECTS za moduł</b><br>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta   | <b>2</b>            |
| 24 | <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b><br>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi                        | <b>35</b>           |
| 25 | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b><br>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta | <b>1,4</b>          |

### E. LITERATURA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Wykaz literatury              | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzanie kosztorysu inwestorskiego ..... (Dz. U. Nr 130, poz. 1389)</li><li>2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych. (Dz. U. Z 2007 r. Nr 223, poz. 1655) z późniejszymi zmianami.</li><li>3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) z późniejszymi zmianami.</li><li>4. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)</li><li>5. M. Stuzik „Przedsiębiorstwo a rynek”, PWE, Warszawa 1992 r.</li><li>6. S. Kaczmarczyk „Badania marketingowe. Metody i techniki”, PWE, Warszawa 1992 r.</li><li>7. J. Matuszewski „Rachunek kosztów”, Warszawa 1995 r.</li><li>8. Piasecki B., Ekonomia i zarządzanie małą firmą, PWN, Warszawa 1999</li><li>9. Altkorn J., Podstawy marketingu, JM, Kraków 2000</li><li>10. Targalski J., Przedsiębiorczość i zarządzanie, C.H. Beck, Warszawa 2000</li><li>11. Laurowski T. Kosztorysowanie w budownictwie, KaBe, Krosno 2007</li><li>12. Kowalczyk Z., Zabelczyk J. Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie, WSIP, Warszawa 2005</li></ol> |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu |  |