

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO****KARTA PRZEDMIOTU**

|  |   |
|--|---|
| <b>Nazwa w języku polskim:</b>           | <b>Seminarium dyplomowe</b>                                     |
| <b>Nazwa w języku angielskim:</b>        | <b>Master (MSc) thesis tutorial</b>                             |
| <b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b> | <b><i>budownictwo</i></b>                                       |
| <b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>      | <b>Budowlano-Technologiczna</b>                                 |
| <b>Stopień studiów i forma:</b>          | <b>I/ II stopień*, <del>stacjonarna</del> / niestacjonarna*</b> |
| <b>Rodzaj przedmiotu:</b>                | <b>obowiązkowy / wybieralny / <del>ogólnouczelniany</del> *</b> |
| <b>Kod przedmiotu:</b>                   | <b>BDB029884</b>  |
| <b>Grupa kursów:</b>                     | <b><del>TAK</del> / NIE*</b>                                    |

|   | Wykład                         | Ćwiczenia                      | Laboratorium                   | Projekt                        | Seminarium                                |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)                                       |                                |                                |                                |                                | <b>20</b>                                 |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)                                   |                                |                                |                                |                                | <b>135</b>                                |
| Forma zaliczenia  | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | <del>Egzamin</del> / zaliczenie na ocenę* |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)   |                                |                                |                                |                                |   |
| Liczba punktów ECTS   |                                |                                |                                |                                | <b>5</b>                                  |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)                 |                                |                                |                                |                                | <b>4,5</b>                                |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) |                                |                                |                                |                                | <b>0,9</b>                                |

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Ma podstawową wiedzę teoretyczną i umiejętności z zakresu budownictwa zgodnie z wymaganiami programu studiów II stopnia, w szczególności dla specjalności Budowlano-Technologicznej.
2. Potrafi kształtować, modelować, analizować i wymiarować elementy konstrukcyjne i złożone obiekty budowlane.
3. Zna obowiązujące normy, wytyczne i przepisy dotyczące projektowania budowlanego, w tym rozszerzone w zakresie konstrukcji budowlanych.
4. Posiada umiejętności i sprawność obliczeniową w zakresie projektowania, w tym komputerowego wspomagania obliczeń i kreślenia.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Synteza wiedzy z całych dotychczasowych studiów oraz doświadczeń praktycznych.
- C2. Wykształcenie umiejętności oceny przydatności i możliwości wykorzystania różnorodnych narzędzi oraz źródeł informacji do rozwiązywania problemów inżynierskich.

- C3. Wyształcenie umiejętności samodzielnego opracowywania i prezentowania zagadnień technicznych z zakresu budownictwa przy wykorzystaniu technik multimedialnych.
- C4. Nabycie umiejętności opracowania pracy dyplomowej magisterskiej oraz krytycznego i kompleksowego spojrzenia na rozwiązania techniczne.
- C5. Nabycie umiejętności przygotowywania podstawowych opracowań o charakterze naukowo-technicznym.
- C6. Rozwinięcie umiejętności opracowywania, krytycznej oceny i prezentacji efektów badań doświadczalnych i prac studialnych.
- C7. Ugruntowanie umiejętności współpracy w zespole, udziału w dyskusjach na tematy techniczne, poprawnego stosowania specjalistycznej terminologii z zakresu inżynierii lądowej.
- C8. Doskonalenie umiejętności przygotowywania wystąpień publicznych, udziału w dyskusji oraz obrony własnego stanowiska; umiejętność oceniania innych oraz siebie.

#### PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

##### Z zakresu wiedzy:

- PEK\_W01 Ma szczegółową wiedzę związaną z zagadnieniami z zakresu budownictwa, a w szczególności dotyczącą specjalności dyplomowania.
- PEK\_W02 Ma wiedzę w zakresie technik prezentacji oraz metodyki prowadzenia i uczestniczenia w publicznych dyskusjach dotyczących problematyki budownictwa.

##### Z zakresu umiejętności:

- PEK\_U01 Ma szczegółowe umiejętności związane z rozwiązywaniem zagadnień z zakresu budownictwa, a w szczególności specjalności Budowlano-Technologicznej.
- PEK\_U02 Posiada umiejętność gromadzenia i krytycznej analizy, pochodzących z różnych źródeł, informacji z zakresu budownictwa, a w szczególności realizowanej specjalności dyplomowania.
- PEK\_U03 Potrafi poprawnie projektować, realizować i przedstawiać, z wykorzystaniem zaawansowanych technik multimedialnych, skomplikowane prezentacje techniczne z obszaru budownictwa, a w szczególności specjalności Budowlano-Technologicznej.
- PEK\_U04 Potrafi, zgodnie z zasadami naukowymi i wykorzystując warsztat naukowy, przygotować i zrealizować wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązania złożonych problemów inżynierskich występujących się w budownictwie.
- PEK\_U05 Potrafi przygotować krótką informację przedstawiającą w sposób popularny istotę problemu naukowego lub technicznego.

##### Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK\_K01 Potrafi pracować samodzielnie nad realizacją zadań dotyczących przygotowywanej pracy dyplomowej.
- PEK\_K02 Posiada umiejętność przedstawiania złożonych prezentacji oraz zdolność do udziału w dyskusjach na forum publicznym na tematy związane z budownictwem.
- PEK\_K03 Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej w formułowaniu i przekazywaniu społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki oraz innych aspektów działalności inżynierskiej.

#### TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć - wykład |  | Liczba godzin |
|----------------------|--|---------------|
| Wy1                  |  |               |
| ...                  |  |               |
| Suma godzin          |  |               |

| Forma zajęć - ćwiczenia |  | Liczba godzin |
|-------------------------|--|---------------|
| Ćw1                     |  |               |
| ...                     |  |               |
| Suma godzin             |  |               |

| Forma zajęć - laboratorium |                    | Liczba godzin |
|----------------------------|--------------------|---------------|
| La1                        |                    |               |
| ...                        |                    |               |
|                            | <b>Suma godzin</b> |               |

| Forma zajęć - projekt |                    | Liczba godzin |
|-----------------------|--------------------|---------------|
| Pr1                   |                    |               |
| ...                   |                    |               |
|                       | <b>Suma godzin</b> |               |

| Forma zajęć - seminarium |  | Liczba godzin |
|--------------------------|--|---------------|
| Se1                      | Wprowadzenie do przedmiotu, zakres tematyczny, organizacja zajęć, zasady zaliczeń. Metodyka projektowania i tworzenia złożonych prezentacji multimedialnych z wykorzystaniem narzędzi komputerowych. Źródła informacji oraz zasady ich gromadzenia i analizy.  | 2             |
| Se2                      | Przykłady wykorzystywania zaawansowanych funkcji oprogramowania w prezentacjach związanych z tematyką przedmiotu – analiza zalet i wad rozpatrywanych realizacji. Zasady przedstawiania prezentacji o tematyce technicznej. Formułowanie pytań i odpowiedzi w trakcie dyskusji na forum publicznym. Przedstawienie zasad przygotowania i realizacji zagadnień związanych z prowadzeniem podstawowych prac badawczych. Przykłady. | 2             |
| Se3                      | Indywidualne prezentacje multimedialne związane z tematyką prac dyplomowych (seria 1) oraz dyskusje  | 2             |
| Se4                      | Indywidualne prezentacje multimedialne związane z tematyką prac dyplomowych (seria 1) oraz dyskusje  | 2             |
| Se5                      | Indywidualne prezentacje multimedialne związane z tematyką prac dyplomowych (seria 1) oraz dyskusje  | 2             |
| Se6                      | Podsumowanie 1 serii prezentacji. Dyskusja.  | 2             |
| Se7                      | Indywidualne prezentacje multimedialne związane z tematyką prac dyplomowych (seria 2) oraz dyskusje  | 2             |
| Se8                      | Indywidualne prezentacje multimedialne związane z tematyką prac dyplomowych (seria 2) oraz dyskusje  | 2             |
| Se9                      | Indywidualne prezentacje multimedialne związane z tematyką prac dyplomowych (seria 2) oraz dyskusje  | 2             |
| Se10                     | Podsumowanie wyników seminarium i zaliczenia.  | 2             |
|                          | <b>Suma godzin</b>   | <b>20</b>     |

| STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE |  |
|---------------------------------|--|
| N1.                             | Prezentacje multimedialne – własne i obce.   |
| N2.                             | Dyskusja problemów w grupie studentów.       |
| N3.                             | Ocenianie referentów – wraz z uzasadnieniem. |
| N4.                             | Konsultacje.                                 |

| OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA  |   |   |
|---|---|---|
| Oceny<br>(F – formująca<br>(w trakcie semestru),<br>P – podsumowująca<br>(na koniec semestru) | Numer efektu kształcenia                                    | Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia |
| F1 (seminarium)   | PEK_W01, PEK_W02,<br>PEK_U01, PEK_U02,<br>PEK_U03, PEK_U04, | Prezentacja multimedialna – seria 1         |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | PEK_U05, PEK_K01,<br>PEK_K02, PEK_K03  |  |
| F2 (seminarium)  | PEK_W01, PEK_W02,<br>PEK_U01, PEK_U02,<br>PEK_U03, PEK_U04,<br>PEK_U05, PEK_K01,<br>PEK_K02, PEK_K03 | Prezentacja multimedialna – seria 2                  |
| F3 (dyskusje techniczne)   | PEK_W01, PEK_U01,<br>PEK_U02, PEK_K02  | Aktywność i wartość merytoryczna głosów w dyskusjach |
| $P = 0,35 \times F1 + 0,35 \times F2 + 0,2 \times F3 + 0,1 \times \text{obecność}$ |  |  |

### **LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA**

#### **LITERATURA PODSTAWOWA:**

Literatura zależna od tematu dyplomowania.

#### **LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:**

1. Żurek E.: Sztuka prezentacji czyli jak przemawiać obrazem (Płyta CD). Wyd. Poltex, 2008.
2. Grzybowski P., Sawicki K.: Pisanie prac i sztuka ich prezentacji. Wyd. Impuls, 2010.
3. Blein B.: Sztuka prezentacji i wystąpień publicznych. Wyd. RM, 2010.
4. Wiszniewski A.: Jak pisać skutecznie? Wyd. Videograf II, 2003..

#### **OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)**

dr hab. inż. Bożena HOŁA, prof. nadzw. PWR, Zakład Technologii i Zarządzania w Budownictwie,  
Bożena.Hola@pwr.edu.pl

#### **CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)**

prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła, jerzy.hola@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. Jerzy Jasieńko, jerzy.jasienko@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. Antoni Biegus, antoni.biegus@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. Bronisław Gosowski, bronislaw.gosowski@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. Henryk Nowak, henryk.nowak@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. Wojciech Lorenc, prof. PWR, Wojciech.Lorenc@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. Bohdan Stawiski, prof. PWR, Bohdan.Stawiski@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. Bożena Hoła, prof. PWR, Bożena.Hola@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. Zdzisław Hejducki, zdzislaw.hejducki@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. Andrzej Ubysz, prof. PWR, Andrzej.Ubysz@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. Eugeniusz Hotała, prof. PWR, Eugeniusz.Hotala@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz, Krzysztof.schabowicz@pwr.edu.pl  
dr hab. inż. (em.) Ewa Marcinkowska, Ewa.Marcinkowska@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. (em.) Mieczysław Kamiński, Mieczyslaw.Kamiski@pwr.edu.pl  
prof. dr hab. inż. (em.) Lech Śliwowski, Lech.Sliwowski@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Seminarium dyplomowe**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
 I SPECJALNOŚCI **Budowlano-Technologiczna**

| Przedmiotowy efekt kształcenia | Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)** | Cele przedmiotu*** | Treści programowe*** | Numer narzędzia dydaktycznego*** |
|--------------------------------|---|--------------------|----------------------|----------------------------------|
| <b>Wiedza</b>                  |   |                    |                      |                                  |
| <b>PEK_W01</b>                 | K2S_BTO_W16-K2S_BTO_W21   | C1                 | Se3-Se5, Se7-Se9     | N1, N2                           |
| <b>PEK_W02</b>                 | K2_W15, K2_U01  | C2, C3, C4, C5     | Se3-Se9              | N1, N2, N3                       |
| <b>Umiejętności</b>            |   |                    |                      |                                  |
| <b>PEK_U01</b>                 | K2S_BTO_U18-K2S_BTO_U24   | C2 do C8           | Se3-Se5, Se7-Se9     | N1, N2, N3                       |
| <b>PEK_U02</b>                 | K2_U01, K2_K01  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U03</b>                 | K2_U01  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U04</b>                 | K2_U15, K2_U16, K2_U17  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U05</b>                 | K2_U01, K2_U02, K2_K06  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>Kompetencje społeczne</b>   |   |                    |                      |                                  |
| <b>PEK_K01</b>                 | K2_K03  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_K02</b>                 | K2_K06  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_K03</b>                 | K2_U02, K2_K01, K2_K02, K2_K06  | C2 do C8           | Se1 do Se10          | N1, N2, N3, N4                   |

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej