

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

|  |   |
|--|---|
| <b>Nazwa w języku polskim:</b>           | <b>Praca dyplomowa magisterska</b>                              |
| <b>Nazwa w języku angielskim:</b>        | <b>Master thesis (MSc)</b>                                      |
| <b>Kierunek studiów (jeśli dotyczy):</b> | <b><i>budownictwo</i></b>                                       |
| <b>Specjalność (jeśli dotyczy):</b>      | <b>Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne</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>BDB039984</b>  |
| <b>Grupa kursów:</b>                     | <b><del>TAK</del> / NIE*</b>                                    |

|   | Wykład                         | Ćwiczenia                      | Laboratorium                   | Projekt                        | Seminarium                     |
|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)                                       |                                |                                |                                |                                |                                |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)                                   |                                |                                |                                | <b>594</b>                     |                                |
| Forma zaliczenia  | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* | Egzamin / zaliczenie na ocenę* |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)   |                                |                                |                                |                                |                                |
| Liczba punktów ECTS   |                                |                                |                                | <b>22</b>                      |                                |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)                 |                                |                                |                                | <b>22,0</b>                    |                                |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) |                                |                                |                                | <b>0,4</b>                     |                                |

\*niepotrzebne skreślić

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

1. Ma zaawansowaną wiedzę teoretyczną i umiejętności z zakresu budownictwa zgodnie z wymaganiami programu studiów II stopnia, w tym dla specjalności Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne.
2. Potrafi kształtować, modelować, analizować i wymiarować złożone elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych.
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.
5. Posiada umiejętność samodzielnego pozyskiwania, wykorzystywania i analizy informacji naukowo-technicznych.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Synteza wiedzy z całych studiów II stopnia oraz doświadczeń praktycznych, zwłaszcza w zakresie wybranej specjalności dyplomowania.
- C2. Zapoznanie z planowaniem i sposobami realizacji różnorodnych, kompleksowych zagadnień

|   |
|---|
| technicznych, naukowo-technicznych i badawczych.  |
| C3. Ugruntowanie zasad programowania, modelowania i rozwiązywania złożonych inżynierskich zadań projektowych.                         |
| C4. Nauczenie doboru i wykształcenie umiejętności stosowania zaawansowanych narzędzi obliczeniowych, w tym z programów komputerowych. |
| C5. Ugruntowanie umiejętności opracowywania wyników prac i formułowania wniosków.   |
| C6. Ugruntowanie umiejętności wykorzystania i krytycznej analizy informacji naukowo-technicznych.                                     |

| PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA           |   |
|---|---|
| <b>Z zakresu wiedzy:</b>                  |   |
| PEK_W01                                   | Ma ugruntowaną, rozszerzoną wiedzę związaną z zagadnieniami z zakresu budownictwa, a w szczególności z obszaru specjalności dyplomowania.                                       |
| PEK_W02                                   | Ma podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat programowania, modelowania i rozwiązywania złożonych projektowych zadań inżynierskich.  |
| PEK_W03                                   | Zna zasady stosowania zaawansowanych technik i programów komputerowych wspomagających procesy projektowania i badawcze.   |
| <b>Z zakresu umiejętności:</b>            |   |
| PEK_U01                                   | Ma szczegółowe, rozwinięte umiejętności związane z rozwiązywaniem zagadnień z zakresu budownictwa, a w szczególności studiowanej specjalności.                                  |
| PEK_U02                                   | Posiada umiejętność gromadzenia i krytycznej analizy, pochodzących z różnych źródeł, informacji z zakresu budownictwa, a przede wszystkim dotyczących studiowanej specjalności. |
| PEK_U03                                   | Potrafi wybrać metody i narzędzia do rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich i podstawowych badawczych.   |
| PEK_U04                                   | Posiada umiejętność udokumentowania wykonanych przez siebie prac projektowych lub badawczych oraz ich prezentacji.  |
| PEK_U05                                   | Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i realizować proces samokształcenia.   |
| <b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b> |   |
| PEK_K01                                   | Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania projektowego lub badawczego; jest odpowiedzialny za swoje decyzje.                   |
| PEK_K02                                   | Posiada wewnętrzne przekonanie o konieczności ustawicznego samorozwoju, w tym zakresie związanym z uprawianym zawodem.  |

| TREŚCI PROGRAMOWE    |                    |               |
|----------------------|--------------------|---------------|
| Forma zajęć - wykład |                    | Liczba godzin |
| Wy1                  |                    |               |
| ...                  |                    |               |
|                      | <b>Suma godzin</b> |               |

| Forma zajęć - ćwiczenia |                    | Liczba godzin |
|-------------------------|--------------------|---------------|
| Ćw1                     |                    |               |
| ...                     |                    |               |
|                         | <b>Suma godzin</b> |               |

| 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 |
|--------------------------|--------------------|---------------|
| Sel                      |                    |               |
| ...                      |                    |               |
|                          | <b>Suma godzin</b> |               |

| STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE |  |
|---------------------------------|--|
| N1.                             | Studia literatury i innych źródeł informacji.  |
| N2.                             | Przygotowanie i wykonanie obliczeń i/lub badań eksperymentalnych i/lub analiz studialnych.       |
| N3.                             | Analiza wyników, porównań, podsumowanie, sformułowanie wniosków; przygotowanie edytorskie pracy. |
| N4.                             | Udział w konsultacjach związanych z pracą dyplomową, dyskusje podsumowujące                      |

| 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   |
| P1, P2, P3, P4   | PEK_W01, PEK_W02,<br>PEK_W03, PEK_U01,<br>PEK_U02, PEK_U03,<br>PEK_U04, PEK_U05,<br>PEK_K01, PEK_K02 | Ocena pracy dyplomowej przez opiekuna i recenzenta.<br>Obrona pracy dyplomowej<br>Egzamin dyplomowy |
| P1 – ocena pracy dyplomowej przez opiekuna i recenzenta<br>P2 – ocena obrony pracy dyplomowej<br>P3 – ocena egzaminu dyplomowego |  |   |

| LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA  |
|--|
| Literatura zależna od specjalności dyplomowania.<br>Literatura związana z tematyką pracy dyplomowej wybrana samodzielnie oraz pod kierunkiem opiekuna pracy. |
| OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)  |
| Opiekun pracy.   |
| CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)  |
| Recenzent pracy.   |

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Praca dyplomowa magisterska**  
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
I SPECJALNOŚCI **Budownictwo Hydrotechniczne i Specjalne**

| 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>                 | K2_W07, K2S_BHS_W16-K2S_BHS_W21   | C1, C2, C3, C4     |                      | N1, N2                           |
| <b>PEK_W02</b>                 | K2_W02-K2_W05, K2S_BHS_W16- K2S_BHS_W21   | C1, C2, C3, C4     |                      | N1, N2                           |
| <b>PEK_W03</b>                 | K2_W09, K2S_BHS_W16-K2S_BHS_W21   | C1, C2, C3, C4     |                      | N1, N2                           |
| <b>Umiejętności</b>            |   |                    |                      |                                  |
| <b>PEK_U01</b>                 | K2S_BHS_U18-K2S_BHS_U24   | C4-C6              |                      | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U02</b>                 | K2_U01, K2_U08  | C4-C6              |                      | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U03</b>                 | K2_U06-K2_U09, K2_U15, K2_U16   | C4-C6              |                      | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U04</b>                 | K2_U17  | C4-C6              |                      | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>PEK_U05</b>                 | K2_U03  | C1, C6             |                      | N1, N2, N3, N4                   |
| <b>Kompetencje społeczne</b>   |   |                    |                      |                                  |
| <b>PEK_K01</b>                 | K2_K02, K2_K04  | C1, C6             |                      | N1, N4                           |
| <b>PEK_K02</b>                 | K2_K01, K2_K04  | C1, C6             |                      | N1, N4                           |

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

\*\*\* - z tabeli powyżej