

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: II

Specjalności: Zaawansowane metody obliczeniowe (Advanced Computational Mechanics)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | MSc Thesis                 |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                            |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WM MIBM oIIS D3 12/13      |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 18.00                      |
| SEMESTRY                                |                            |

### 2 LICZBA GODZIN

|         |               |
|---------|---------------|
| SEMESTR | LICZBA GODZIN |
|---------|---------------|

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Nabycie umiejętności samodzielnego rozwiązywania zagadnień inżynierskich rozszerzonych z elementami pracy naukowej projektowych lub analitycznych na podstawie literatury, pomiarów i obliczeń własnych.

**Cel 2** Poszerzenie wiedzy dotyczącej opracowywanego zagadnienia w ramach samokształcenia.

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

1 Zaliczona większość przedmiotów z toku studiów zgodnie z wymogami regulaminu i ECTS

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zna w sposób poszerzony zagadnienia związane z rozwiązywanym problemem technicznym, zarówno w ujęciu techniki jak i związków z otoczeniem i człowiekiem.

**EK2 Umiejętności** Potrafi rozwiązać postawione zadanie inżynierskie w ramach kierunku i specjalności opierając się na poszerzonej analizie zawierającej elementy naukowe.

**EK3 Kompetencje społeczne** Potrafi dostrzec uwarunkowania społeczne związane z realizowanym projektem.

**EK4 Umiejętności** Potrafi przeanalizować dobór metody do rozwiązania postawionego zadania techniczno-naukowego posługując się literaturą przedmiotu zarówno krajową jak i zagranicznymi publikacjami naukowymi.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

---

### PRACA DYPLOMOWA

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

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Konsultacje

N2 Inne

## 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                                                               | 0                                                       |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 15                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 100                                                     |
| Opracowanie wyników                                                                              | 200                                                     |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 225                                                     |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>540</b>                                              |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 18.00                                                   |

## 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 3.0        | W pierwszej części teoretycznej pracy inżynierskiej zawarto podstawy wiedzy literaturowej związanej z rozwiązywanym zagadnieniem. |
| NA OCENĘ 3.5        | To co na ocenę 3 ale dodatkowo publikacje zacytowane są poprawnie, a z zamieszczonych większość jest cytowana.                    |
| NA OCENĘ 4.0        | To co na ocenę 3.5 a ponadto przeanalizowano również chociaż jedną pozycję literatury w języku obcym.                             |

|                     |                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 4.5        | To co na ocenę 4 a ponadto analiza literatury w języku polskim i obcym jest prawie kompletna i zacytowana                                                   |
| NA OCENĘ 5.0        | To samop co na ocenę 4.5 a ponadto w spisie znajduje się kilka pozycji obcojęzycznych prawidłowo zinterpretowanych w tekście pracy.                         |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | Postawione zadanie inżynierskie zostało częściowo rozwiązane, bez analizy poszerzonej.                                                                      |
| NA OCENĘ 3.5        | Podobnie jak na ocenę 3, ale rozwiązanie jest poprawne i widoczne są elementy analizy rozszerzonej.                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | To samo co na ocenę 3.5 a dodatkowo analiza literatury w języku obcym.                                                                                      |
| NA OCENĘ 4.5        | Postawione zadanie inżynierskie zostało rozwiązane prawidłowo i rozwiązane przedstawiono w czytelny i jasny sposób z właściwymi ilustracjami.               |
| NA OCENĘ 5.0        | To samo co na ocenę 4.5 z tym że dokonano poszerzonej analizy problemu wykraczającej poza rozwiązywane zagadnienie przedstawiając je w szerszym kontekście. |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | W pracy zauważono efekty społeczno-ekologiczne projektu.                                                                                                    |
| NA OCENĘ 3.5        | W pracy częściowo odniesiono się do efektów społeczno ekologicznych projektu.                                                                               |
| NA OCENĘ 4.0        | W pracy rozstrzygnięto przynajmniej część problemów ekologiczno społecznych jakie mogą być związane z projektem.                                            |
| NA OCENĘ 4.5        | W pracy omówiono prawie wszystkie problemy społeczno ekologiczne jakie mogą być związane z projektem.                                                       |
| NA OCENĘ 5.0        | W pracy pokazano szerokie tło społeczno-ekonomiczne związane z projektem.                                                                                   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                             |
| NA OCENĘ 3.0        | W pracy pokazano niektóre metody rozwiązanie problemu i wybrano jedną z nich bez specjalnego uzasadnienia.                                                  |
| NA OCENĘ 3.5        | To co na ocenę 3 a w dodatkowo podano częściowe uzasadnienie wyboru metody.                                                                                 |
| NA OCENĘ 4.0        | To co na ocenę 3.5 a ponadto uzasadnienie wyboru metody zostało dobrze umotywowane.                                                                         |
| NA OCENĘ 4.5        | To co na ocenę 4 a ponadto omówiono prawie wszystkie inne metody rozwiązywania tego typu zagadnień.                                                         |
| NA OCENĘ 5.0        | Wszystkie metody możliwe do zastosowania zostały szczegółowo omówione a wybór został precyzyjnie uzasadniony.                                               |

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU                                                                                                                                                                 | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1               | K2_W01,<br>K2_W02,<br>K2_W03,<br>K2_W04,<br>K2_W05,<br>K2_W06,<br>K2_W07,<br>K2_W08,<br>K2_W09,<br>K2_W10,<br>K2_W11,<br>K2_W12,<br>K2_W13,<br>K2_W14,<br>K2_W15,<br>K2_W16,<br>K2_W17,<br>K2_W18,<br>K2_UO01,<br>K2_K05,<br>K2_K06,<br>K2_K07 | Cel 2           |                   | N1 N2                 | F1 P1         |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSODY OCENY |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK2               | K2_UO02,<br>K2_UO03,<br>K2_UO04,<br>K2_UO05,<br>K2_UO06,<br>K2_UP01,<br>K2_UP02,<br>K2_UP03,<br>K2_UP04,<br>K2_UP05,<br>K2_UP06,<br>K2_UP07,<br>K2_UP08,<br>K2_UP09,<br>K2_UP10,<br>K2_UP11,<br>K2_UP12,<br>K2_UP13,<br>K2_UP14,<br>K2_UP15,<br>K2_UP16,<br>K2_UB01,<br>K2_UB02,<br>K2_UB03,<br>K2_UB04,<br>K2_UB05,<br>K2_UB06,<br>K2_UB07,<br>K2_UB08,<br>K2_UB09,<br>K2_UB10 | Cel 1           |                   | N1 N2                 | F1 P1         |
| EK3               | K2_K01,<br>K2_K02,<br>K2_K03,<br>K2_K04,<br>K2_K05,<br>K2_K06,<br>K2_K07                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cel 1 Cel 2     |                   | N1 N2                 | F1 P1         |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU                                                                                                              | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK4               | K2_UO01,<br>K2_UO02,<br>K2_UO03,<br>K2_UO04,<br>K2_UO05,<br>K2_UO06,<br>K2_UP03,<br>K2_UP08,<br>K2_UB04,<br>K2_UB05,<br>K2_UB06,<br>K2_UB07,<br>K2_UB08,<br>K2_UB09,<br>K2_UB10,<br>K2_UB11 | Cel 1           |                   | N1 N2                 | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA DODATKOWA

[1 ] Literatura podana przez promotora

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Piotr, Jerzy Cyklis (kontakt: pcyklis@mech.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)