

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Z

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria jakości i współrzędnościowa technika pomiarowa, Inżynieria mediów elektronicznych, Inżynieria produkcji środków transportu masowego, Inżynieria wytwarzania, Inżynieria zarządzania

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Praca dyplomowa |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Engineering diploma project |
| KOD PRZEDMIOTU | WM Z o1S D7 12/13 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 15.00 |
| SEMESTRY | 7 |

2 LICZBA GODZIN

| SEMESTR | LICZBA GODZIN |
|---------|---------------|
| 7 | 10.00 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Nabycie umiejętności samodzielnego formułowania i rozwiązywania zagadnień inżynierskich

Cel 2 Poszerzenie wiedzy z zakresu rozwiązywanego problemu inżynierskiego w ramach pracy własnej

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczone przedmioty zgodnie z planem i programem studiów

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Posiada wiedzę z zakresu budowy i konstruowania maszyn oraz urządzeń technologicznych

EK2 Wiedza Posiada aktualną wiedzę nt. kierunków rozwoju nowoczesnych technik i technologii

EK3 Wiedza Zna metody i systemy pomiarowe oraz zasady ich użytkowania

EK4 Umiejętności Potrafi określić pożądane cechy i parametry projektowanego urządzenia lub procesu

EK5 Umiejętności Potrafi zaprogramować podstawowe funkcje układu sterowania CNC maszyn i urządzeń technologicznych

EK6 Umiejętności Potrafi, stosując posiadaną wiedzę, zmodernizować istniejące rozwiązania techniczne i technologiczne

EK7 Kompetencje społeczne Ma świadomość wpływu projektowanego urządzenia lub procesu na środowisko przyrodnicze

EK8 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w zespole jako jego członek lub lider koordynujący działania

EK9 Kompetencje społeczne Potrafi zdefiniować cele społeczne, techniczne i ekonomiczne podejmowanych decyzji

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PRACA DYPLOMOWA

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
|-----|--|------------------|
| PD1 | Konsultacja celu i zakresu podjętego tematu pracy | 1 |
| PD2 | Dyskusja założeń i wariantów rozwiązania tematu | 2 |
| PD3 | Wybór wariantu - dyskusja zaproponowanego rozwiązania, analiza krytycznych obszarów projektu | 2 |
| PD4 | Analiza szczegółowych rozwiązań, opracowanie końcowego rozwiązania podjętego tematu pracy | 4 |
| PD5 | Analiza całości opracowania, podsumowania i wniosków | 1 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Dyskusja

N2 Konsultacje

N3 Inne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 0 |
| Konsultacje przedmiotowe | 0 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 50 |
| Opracowanie wyników | 200 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 190 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 440 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 15.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Sugerowana ocena recenzenta zawarta w recenzji do pracy

F3 Sugerowana ocena promotora zawarta w opinii do pracy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin ustny

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

B2 Inne

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.0 | Krytyczna analiza literatury z zakresu tematu pracy |
| NA OCENĘ 3.5 | xxx |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 4.0 | xxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Opracowanie założeń do realizacji podjętego tematu pracy |
| NA OCENĘ 3.5 | xxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Określenie parametrów rozwiązywanego tematu (technologii, urządzenia, możliwości pomiaru) |
| NA OCENĘ 3.5 | xxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Opracowanie propozycji wariantów rozwiązania tematu |
| NA OCENĘ 3.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Wykonanie podstawowych analiz, obliczeń właściwych odnośnie do rozwiązywanego tematu |
| NA OCENĘ 3.5 | xxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxx |

| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Opracowanie propozycji niezbędnych maszyn, oprzyrządowania technologicznego, i td. do wykonania zadań związanych z tematem pracy |
| NA OCENĘ 3.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 7 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Określenie potencjalnych zagrożeń oddziaływania na środowisko zaproponowanego rozwiązania |
| NA OCENĘ 3.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 8 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Opracowanie harmonogramu realizacji tematu pracy (npo. wykres Gantta) |
| NA OCENĘ 3.5 | xxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxx |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 9 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Wskazanie roli, jaką odgrywa zaproponowane rozwiązanie w środowisku społecznym, dla którego jest ono adresowane |
| NA OCENĘ 3.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.0 | xxxx |
| NA OCENĘ 4.5 | xxxx |
| NA OCENĘ 5.0 | xxxx |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K1_W05, K1_W08, K1_U13, K1_U01, K1_U03, K1_U06, K1_K03, K1_K07, K1_K01 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 N3 | F1 F2 F3 P1 |
| EK2 | K1_W05, K1_W08, K1_W16, K1_W07, K1_U10, K1_U20, K1_U02, K1_U04, K1_K03, K1_K01 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 | F1 |
| EK3 | K1_W01, K1_W08, K1_W09, K1_U09, K1_U13, K1_U15, K1_U16, K1_K03, K1_K06 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 | F1 |
| EK4 | K1_W09, K1_W10, K1_U09, K1_U13, K1_U16, K1_U02, K1_U03, K1_U08, K1_K03, K1_K06, K1_K01 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 | F1 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK5 | K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W12, K1_U11, K1_U13, K1_U15, K1_K02, K1_K03, K1_K05, K1_K07 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 | F1 |
| EK6 | K1_W01, K1_W03, K1_W14, K1_W19, K1_W11, K1_U09, K1_K02, K1_K03, K1_K06, K1_K01 | Cel 1 Cel 2 | | N2 | F1 |
| EK7 | K1_W09, K1_W10, K1_W12, K1_U11, K1_U05, K1_K02, K1_K04, K1_K07 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 N3 | F1 |
| EK8 | K1_W05, K1_W09, K1_W10, K1_U13, K1_U18, K1_U19, K1_K02, K1_K03, K1_K04, K1_K05, K1_K06 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 N3 | F1 F2 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|---|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK9 | K1_W05, K1_W08, K1_W09, K1_W10, K1_W12, K1_U14, K1_U17, K1_U18, K1_U19, K1_U01, K1_U02, K1_U08, K1_K02, K1_K03, K1_K04, K1_K06 | Cel 1 Cel 2 | | N1 N2 N3 | F1 F2 F3 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Majchrzak J., Mender T — *Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych.*, Poznań, 1999, WNT
 [2] Kacprzyński B. — *Planowanie eksperymentów. Podstawy matematyczne*, Warszawa, 1974, WNT

LITERATURA DODATKOWA

- [1] Zależnie od wykonywanej pracy - literatura kierunkowa

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Józef Gawlik (kontakt: jgawlik@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 Prof dr hab inż Józef Gawlik (kontakt: jgawlik@mech.pk.edu.pl)
- 2 Dr hab.inż. Czesław Nizankowski (kontakt: nizan@mech.pk.edu.pl)
- 3 Dr hab.inż. Paweł Piec (kontakt: ppiec@mech.pk.edu.pl)
- 4 Dr hab.inż. Krzysztof Karbowski (kontakt: karbowski@mech.pk.edu.pl)
- 5 Prof dr hab inż Jerzy Sładek (kontakt: sladek@mech.pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....