

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: **PRACA DYPLOMOWA**

Nazwa w języku angielskim: **MASTER THESIS**

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): **Mechanika i Budowa Maszyn**

Poziom i forma studiów: **I stopień, niestacjonarne**

Rodzaj przedmiotu: **wybieralny**

Kod przedmiotu: **MMM032252**

Grupa kursów: **nie**

| | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium | Projekt | Seminarium |
|---|--------|-----------|--------------|---------------------|------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU) | | | | 10 | |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS) | | | | 360 | |
| Forma zaliczenia | | | | Zaliczenie na ocenę | |
| Grupa kursów | | | | | |
| Liczba punktów ECTS | | | | 12 | |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P) | | | | 12 | |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK) | | | | 12.0 | |

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Posiada wiedzę w zakresie technik wytwarzania i systemów wytwórczych udokumentowaną pozytywnymi zaliczeniami wszystkich przedmiotów w tym kursów specjalności Technologie i Systemy Wytwórcze.
2. Potrafi zastosować posiadaną wiedzę. Przeprowadzać badania doświadczalne, pozyskiwać informacje z literatury. Posługuje się językiem obcym w stopniu zapewniającym napisanie pracy dyplomowej inżynierskiej z zakresu technik wytwarzania i systemów wytwórczych. Potrafi analizować wyniki przeprowadzonych badań i przedstawić wnioski końcowe.
3. Ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera, przestrzegania zasad etyki i roli społecznej absolwenta uczelni technicznej.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Wykonanie pracy dyplomowej inżynierskiej przez rozwiązanie, na podstawie zdobytej w czasie studiów wiedzy, postawionego problemu badawczego z zakresu specjalności Technologie i Systemy Wytwórcze.
- C2. Napisanie pracy dyplomowej inżynierskiej i skonfrontowanie jej osiągnięć w odniesieniu do aktualnych informacji literaturowych.
- C3. Nabycie i utrwalenie umiejętności samodzielnej pracy, określania priorytetów służących rozwiązywaniu postawionego zadania oraz świadomości odpowiedzialności za własną pracę.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

I. Z zakresu wiedzy:

II. Z zakresu umiejętności:

PEK_U01 - Potrafi krytycznie analizować i oceniać istniejące procesy wytwarzania, systemy wytwórcze i maszyny technologiczne. Potrafi samodzielnie zrealizować pracę dyplomową stopnia inżynierskiego, wykorzystując poznane w trakcie studiów techniki i metody badawcze.

PEK_U02 - Potrafi pozyskiwać z literatury konkretne informacje również w obcych językach. Potrafi samodzielnie interpretować i oceniać krytycznie uzyskane wyniki oraz przedstawiać wnioski.

PEK_U03 - Umie samodzielnie redagować pracę dyplomową z zachowaniem obowiązujących wymogów dotyczących sposobu i stylu pisania. Potrafi zaprezentować wyniki pracy ustnie z wykorzystaniem możliwości multimedialnych na szerszym forum, w tym przed komisją dyplomową.

III. Z zakresu kompetencji społecznych:

PEK_K01 - Ma świadomość absolwenta potrafiącego zorganizować sobie i innym pracę i określić służące jej realizacji priorytety oraz zarządzać zespołem ludzi jak również współdziałać w grupie przyjmując w niej różne role.

PEK_K02 - Zyskuje cechy osoby pracującej samodzielnie, zgodnie z zasadami etyki oraz ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną.

PEK_K03 - Nabywa dbałości o styl i formę wyrażania własnych poglądów w języku ojczystym i obcym, a zwłaszcza w języku angielskim, rozumie potrzebę dokształcania się przez całe życie i podnoszenia kompetencji zawodowych.

TREŚCI PROGRAMOWE

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. case study
- N2. praca własna – samodzielne studia i przygotowanie do egzaminu
- N3. prezentacja multimedialna
- N4. konsultacje

| OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (Projekt) | | |
|--|--|---|
| Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)) | Numer efektu uczenia się | Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się |
| F1 | PEK_U01 - PEK_U03 PEK_K01 - PEK_K03 | Praca w semestrze, przygotowanie pracy dyplomowej jako dzieła |
| P = F1 | | |

| LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA |
|---|
| <p><u>LITERATURA PODSTAWOWA</u> Literatura z tematyki pracy dyplomowej uzgodniona z promotorem.</p> <p><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA</u> 1. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych; Wolters Kluwer Polska sp. z o.o. 2009; 2. Kalita C.: Zasady pisania licencjackich i magisterskich prac badawczych; Poradnik dla studentów; Wyd. ARTE 2011</p> |

| OPIEKUN PRZEDMIOTU |
|---|
| dr inż. Mateusz Stachowicz tel.: 713204235 email: mateusz.stachowicz@pwr.edu.pl |

Faculty of Mechanical Engineering

SUBJECT CARD

Name in Polish: **PRACA DYPLOMOWA**

Name in English: **MASTER THESIS**

Main field of study (if applicable): **Mechanical Engineering and Machine Building**

Level and form of studies: **I level, part-time**

Kind of subject: **optional**

Subject code: **MMM032252**

Group of courses: **no**

| | Lecture | Classes | Laboratory | Project | Seminar |
|---|---------|---------|------------|----------------------|---------|
| Number of hours of organized classes in University (ZZU) | | | | 10 | |
| Number of hours of total student workload (CNPS) | | | | 360 | |
| Form of crediting | | | | Crediting with grade | |
| Group of courses | | | | | |
| Number of ECTS points | | | | 12 | |
| including number of ECTS points for practical (P) classes | | | | 12 | |
| including number of ECTS points for direct teacher-student contact (BK) classes | | | | 12.0 | |

PREREQUISITES RELATING TO KNOWLEDGE, SKILLS AND OTHER COMPETENCES

1. Has knowledge of manufacturing techniques and production systems documented by positive marks in all subjects in within the specialty of Technologies and Manufacturing Systems
2. Can apply their knowledge. Carry out experimental research, seek an information from the literature. Speak a foreign language at the level which let to express self-opinions and write master's thesis in the field of production techniques and production systems. Can analyze the results of the research and specify the conclusions.
3. Is aware of the importance of non-technical aspects and impacts of engineering, to respect the principles of ethics and social role of technical college graduate.

SUBJECT OBJECTIVES

- C1. Based on the acquired knowledge while studying, preparation of master thesis by the solution of research problem in the field of the specialty of Technologies and Manufacturing Systems.
- C2. Writing a master thesis and presentation of its achievements in relation to current information in literature.
- C3. Acquisition and consolidation of independent work skills, determination of the priorities to tackle the task and awareness of responsibility for own work.

SUBJECT LEARNING OUTCOMES

I. Relating to knowledge:

II. Relating to skills:

PEK_U01 - Can critically analyze and evaluate existing manufacturing processes, production systems and technological machines. Can work independently to realize the degree of master's thesis, using research techniques and methods known during studies.

PEK_U02 - Can acquire concrete information from the literature also in foreign languages. Can to interpret and critically evaluate the research results.

PEK_U03 - Knows how to edit a master's thesis complying with prevailing requirements of method and style of writing. Can present it orally to a wider audience using multimedia capabilities, including the occurrence to the diploma committee.

III. Relating to social competences:

PEK_K01 - As a graduate student is aware of being the next leader, who knows how to organize the work and determine the self-priorities for the others, can manage a team of people as well as work together in the group taking the different roles.

PEK_K02 - Is gaining characteristics of a person working alone, according to the principles of ethics with an awareness of the responsibility for their own work.

PEK_K03 - Acquires attention to style and form of expression of own views in native and a foreign languages, especially in English, understands the need of continuing education and developing professional skills throughout their live.

PROGRAM CONTENT

TEACHING TOOLS USED

- N1. case study
- N2. self study - self studies and preparation for examination
- N3. multimedia presentation
- N4. tutorials

EVALUATION OF SUBJECT LEARNING OUTCOMES ACHIEVEMENT (Project)

| Evaluation (F – forming (during semester), P – concluding (at semester end)) | Learning outcomes number | Way of evaluating learning outcomes achievement |
|--|--|---|
| F1 | PEK_U01 - PEK_U03 PEK_K01 - PEK_K03 | Working in the semester, preparing master's thesis as a work. |
| P = F1 | | |

PRIMARY AND SECONDARY LITERATURE

PRIMARY LITERATURE

Literature of the master's thesis topic agreed with the promoter.

SECONDARY LITERATURE

1. Kozłowski R.: Praktyczny sposób pisania prac dyplomowych; Wolters Kluwer Polska sp. z o.o. 2009;
2. Kalita C.: Zasady pisania licencjackich i magisterskich prac badawczych; Poradnik dla studentów; Wyd. ARTE 2011

SUBJECT SUPERVISOR

dr inż. Mateusz Stachowicz tel.: 713204235 email: mateusz.stachowicz@pwr.edu.pl