

Innowacyjne metody organizacji działalności inżynierskiej - course description

General information	
Course name	Innowacyjne metody organizacji działalności inżynierskiej
Course ID	06.1-WM-MiBM-MTR-D-20_22
Faculty	Faculty of Mechanical Engineering
Field of study	Mechanical Engineering
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	winter term 2023/2024

Course information	
Semester	3
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr inż. Edward Tertel - dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade
Laboratory	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami twórczego podejścia do rozwiązywania problemów inżynierskich. Przedstawienie metod efektywnego uczenia się oraz wykorzystywania zdobytej wiedzy w realizacji zadań inżynierskich

Prerequisites

Matematyka, Znajomość komputerowych narzędzi obliczeniowych , umiejętności posługiwania się podstawowymi narzędziami informatycznymi

Scope

Lp.	Treści programowe - WYKŁAD	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
W1	Działanie umysłu człowieka. Metody przyswajania wiedzy i umiejętności.	2	1
W2	Pozyskiwanie informacji, metody skutecznego uczenia się. Efektywne „magazynowanie” informacji.	3	2
W3	Różne podejścia w rozwiązywaniu problemów: mapy myśli, harmonogramy działań.	2	2
W4	Elementy inwentyki, inwentyka naturalna, stymulowana, analityczna.	2	1
W5	Podejścia do rozwiązywania problemów: ARIZ, TRIZ – elementy metody.	2	1
W6	Właściwe formułowanie zadań. Metody prowadzenia działań analitycznych, operacyjnych i syntetycznych.	2	1
W7	Kolokwium zaliczeniowe	2	1
		Suma:15	9

Lp.	Treści programowe - LABORATORIUM	I. godz. st. stacj.	I. godz. st. niestacj.
L1	Analiza wybranego obiektu/układu technicznego – formułowanie zadania.	4	2
L2	Praca zespołowa nad zadaniem inżynierskim z wykorzystaniem metod twórczego rozwiązywania problemów: burzy mózgów, analizy morfologicznej, synek tyki, algorytmu ARIZ.	8	4
L3	Analiza porównawcza metod i uzyskanych wyników.	2	2
L4	Zajęcia podsumowujące i zaliczeniowe	1	1
		Suma:15	9

Teaching methods

Wykłady z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca zespołowa nad zadaniami problemowymi z wykorzystaniem metod twórczego rozwiązywania problemów. Prezentacja rozwiązań, dyskusja nad uzyskanymi rozwiązaniami.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Potrafi wymienić i scharakteryzować metody/techniki przydatne w innowacyjnym rozwiązywaniu zadań inżynierskich oraz potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia inwentyki.	• K_U12	• an evaluation test • an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Lecture • Laboratory
Potrafi właściwie formułować zadania inżynierskie. Potrafi zastosować wybrane narzędzia twórczego projektowania do rozwiązywania zadań inżynierskich.	• K_U11 • K_U12 • K_K06	• an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Laboratory
Jest kreatywny, zdeterminowany w działaniach inżynierskich, rozumie konieczność ciągłego pozyskiwania wiedzy do innowacyjnego rozwiązywania problemów inżynierskich.	• K_K01	• an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Laboratory
Potrafi stworzyć zespół projektowy, właściwie kierować pracą zespołu wykorzystując wiedzę i kompetencje jego członków. Potrafi działać w zespole przyjmując różne role.	• K_U02 • K_U03	• an observation and evaluation of activities during the classes • carrying out laboratory reports	• Laboratory

Assignment conditions

Ocena z wykładu jest określana na podstawie końcowego kolokwium zaliczeniowego

Ocena z ćwiczeń laboratoryjnych jest określana na podstawie: oceny realizacji ćwiczeń laboratoryjnych oraz sprawozdań/raportów/opracowań będących efektem wykonania przewidzianych do realizacji ćwiczeń.

Ocena końcowa na zaliczenie przedmiotu jest średnią arytmetyczną ocen za poszczególne formy zajęć.

Recommended reading

1. Stecewicz M., „Inżynieria twórczego myślenia”, „Akia” Gdańsk 1999r.
2. Andrzej Góralski, Twórcze rozwiązywanie zadań, PWN, Warszawa 1980r.
3. Z. Martyniak, Wstęp do inwentyki –, wyd. AE Kraków – 1997r.

Further reading

1. Edward de Bono, Z nowym myśleniem w nowe tysiąclecie, REBIS Poznań 2001r.
2. Ujwary-Gil A., Inwentyka czyli kreatywność w biznesie. Wybrane zagadnienia, WSB-NLU, Nowy Sącz 2004

Notes

Modified by dr inż. Edward Tertel (last modification: 21-04-2023 08:54)

Generated automatically from SyllabUZ computer system