**Nazwa przedmiotu:**

Sztuka myślenia i uczenia się

**Koordynator przedmiotu:**

dr Beata Witkowska-Maksimczuk

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

HES

**Kod przedmiotu:**

ML.NW141

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. Liczba godzin kontaktowych - 30 godz. udziału w wykładzie.
2. Praca własna studenta - studiowanie literatury, przygotowanie się do kolokwium - 20 godzin.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1 punkt ECTS - 30 godz. udziału w wykładzie.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

do 150

**Cel przedmiotu:**

C.1. Zapoznanie studentów z metodami zwiększającymi efektywność pracy umysłowej.
C.2. Pokazanie znaczenia skutecznego uczenia się dla własnego samorozwoju.
C.3. Pokazanie metod rozbudzania kreatywności, szczególnie w obszarze nauk technicznych.
C.4. Przedstawienie zasad poprawnego rozumowania i dyskutowania.
C.5. Wskazanie metod pobudzania innowacyjności pomocnej w rozwoju przedsiębiorczości.

**Treści kształcenia:**

Sztuka myślenia i uczenia się-program
1. Umysł i jego funkcjonowanie w świetle współczesnej wiedzy. Umysł racjonalny i emocjonalny. Czynniki określające sprawność umysłu.
2. Kształtowanie umiejętności logicznego myślenia. Podstawowe prawa logiki. i podstawy racjonalnej postawy wobec wiedzy.
3.Rodzaje rozumowania i uzasadniania. Powszechne błędy w rozumowaniu i ich źródła.
4. Sztuka dyskusji . Argumentacja merytoryczna i erystyczna.
5. Przyczyny myślenia irracjonalnego i ich zwalczanie w pracy inżyniera.
6.Sprawność uczenia się jako podstawa samorozwoju. Metody zwiększające sprawność i skuteczność uczenia się.
7.Techniki zwiększania szybkości czytania, zasady konspektowania, mnemotechnika.
8. Mapy myśli-zasady sporządzania Techniki uczenia się na podstawie map myśli.
9. Rozwijanie twórczego myślenia. Typologia czynników utrudniających kreatywność.
10. Główne metody heurystyczne i techniki twórczego myślenia.
11. Rozwijanie umiejętności dostrzegania, precyzowania i rozwiązywania problemów.
12. Rozbudzanie kreatywności w pracy inżyniera. Innowacyjność jako czynnik rozwoju przedsiębiorczości.

**Metody oceny:**

Jeden sprawdzian pisemny.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. E.de Bono "Umysł kreatywny", Wyd. Emka, Warszawa 2011.
2. Hugh MacLeods " Homo creativus. 40 sposobów podkręcania umysłu", Wyd. Helion 2011.
3.Josh Waitzkin"W poszukiwaniu doskonałości. Sztuka uczenia się", Wyd..Helion, 2009.

**Witryna www przedmiotu:**

www. sztukamyślenia-meil. pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.NW141\_W1:**

 Zna ogólne zasady kreatywnego myślenia i uczenia się konieczne dla własnego rozwoju intelektualnego oraz pomocne w rozwoju przedsiębiorczości.

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_W10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ML.NW141\_U1:**

 Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł na temat zasad poprawnego myślenia, nowoczesnych metod uczenia się i rozwoju kreatywności, a także formułować płynące z nich wnioski dla własnego rozwoju intelektualnego.

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW141\_U2:**

 Potrafi indywidualnie i zespołowo wdrażać techniki operacyjne myślenia twórczego .

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MiBM2\_U02, MiBM2\_U17

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ML.NW141\_K1:**

 Potrafi efektywnie uczyć się, myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MBiM2\_K01, MBiM2\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NW141\_K2:**

 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.

Weryfikacja:

Sprawdzian.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** MBiM2\_K06, MBiM2\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**