

## KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa przedmiotu:** **Ekonomiczne i ekologiczne aspekty produkcji i stosowania materiałów (WTCNICS-EiEAPiSM)**

**Nazwa w języku polskim:**

**Nazwa w jęz. angielskim:** **Economical and ecological aspects of materials' production and application**

### Dane dotyczące przedmiotu:

**Jednostka oferująca przedmiot:** Wydział Nowych Technologii i Chemii

**Przedmiot dla jednostki:** Wydział Nowych Technologii i Chemii

### Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

### Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy teoretycznej i praktycznej w zakresie podstaw ekonomicznej i ekologicznej produkcji oraz stosowania materiałów inżynierskich. Wprowadzenie studentów w istotne zagadnienia problematyki związanej z wymogami stawianymi przed współczesnymi materiałami i technologiami ich otrzymywania. Ponadto przedstawienie najważniejszych metod i narzędzi zarządzania współczesnym procesem produkcyjnym.

### Opis:

Wykłady:

1. Ekonomia stosowania materiałów inżynierskich - 2h
2. Koszty produkcji i inne czynniki kształtujące ceny wyrobów - 2h
3. Organizacja procesu produkcyjnego - 4h
4. Przygotowanie nowej produkcji - 2h
5. Nowoczesne koncepcje i metody organizacji produkcji i zarządzania produkcją - 2h
6. Wybrane aspekty oceny cyklu życia technologii oraz produktów - 2h
7. Ekologiczne projektowanie wyrobów. Kolokwium zaliczające - 2h

### Literatura:

- K. Pasternak, Zarządzanie produkcją, Polskie Wydawnictwa Ekonomiczne, Warszawa 2005,
- B. Liwowski, R. Kozłowski, Podstawowe zagadnienia zarządzania produkcją, Oficyna Ekonomiczna, Oddział Polskich Wydawnictw Profesjonalnych Sp. z o.o. 2006,
- D. Dębski, Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002,
- R. Zarzycki, M. Imbierowicz, M. Stelmachowski, Wprowadzenie do inżynierii i ochrony środowiska. Fizykochemiczne podstawy inżynierii środowiska. Część 1 i 2. WNT, Warszawa 2007.

### Efekty uczenia się:

W1 / Ma wiedzę w zakresie ekonomicznych i ekologicznych aspektów produkcji i stosowania materiałów w stopniu niezbędnym do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej. Jest zapoznany ze składnikami kosztów produkcji, zagrożeniami wynikającymi z produkcji i stosowania materiałów dla środowiska i metodami jego ochrony. Zna możliwości ograniczenia udziału odpadów oraz przykłady technologii bezodpadowych, energo- i materiałoszczędnych, przyjaznych dla środowiska. / K\_W22,

U1 / Ma wyrobioną wewnętrzną potrzebę i umiejętność ustawicznego uzupełniania i nowelizacji nabytej wiedzy poprzez samokształcenie / K\_U06,

K1 / Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania. Potrafi planować i kierować wykonaniem zadania / K\_K04

### Metody i kryteria oceniania:

Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę. Warunkiem zaliczenia jest otrzymanie pozytywnej oceny z kolokwium oraz zaliczenie ćwiczeń. Pytania w ramach kolokwium dotyczą wiedzy przekazywanej na wykładach i zdobytej samodzielnie przez studenta w czasie studiowania tematyki wykładów.

Zaliczenie ćwiczeń wymaga uzyskania pozytywnych ocen ze sprawdzianów, bądź poprawnych odpowiedzi na zadawane pytania przed rozpoczęciem każdego z ćwiczeń, pełnego i poprawnego wykonania zadań określonych przez prowadzącego oraz oddania pisemnego sprawozdania, zawierającego rozwiązania zadań rachunkowych.

Osiągnięcie efektów W1 oraz U1 weryfikowane jest podczas kolokwium z wykładów oraz sprawdzianów i udzielania odpowiedzi na pytania w czasie ćwiczeń.

Osiągnięcie efektu K1 sprawdzane jest w trakcie ćwiczeń, na podstawie realizacji powierzonych zadań oraz w wyniku oceny wykonanych sprawozdań.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który posiadał wiedzę, umiejętności i kompetencje przewidziane efektami uczenia w stopniu bardzo dobrym, a ponadto wykazuje zainteresowanie przedmiotem, w sposób twórczy podchodzi do powierzonych zadań i wykazuje się samodzielnością w zdobywaniu wiedzy. Wykazuje się wytrwałością i samodzielnością w pokonywaniu trudności oraz systematycznością pracy.

Ocenę dobrą otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dobrym. Potrafi rozwiązywać zadania i problemy o średnim stopniu trudności.

Ocenę dostateczną otrzymuje student, który posiadał wiedzę i umiejętności przewidziane efektami uczenia w stopniu dostatecznym.

Samodzielnie rozwiązuje zadania i problemy o niskim stopniu trudności. W jego wiedzy i umiejętnościach zauważalne są luki, które potrafi jednak uzupełnić pod kierunkiem nauczyciela.

Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który nie posiadał wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie koniecznych wymagań.

Na końcową ocenę składają się: ocena z kolokwium, oceny z ćwiczeń oraz zaangażowanie i sposób podejścia studenta do nauki.

### Praktyki zawodowe:

Brak

### Rodzaj studiów

I stopnia

### Przedmioty wprowadzające

Zasady doboru materiałów inżynierskich

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Programy</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Forma zajęć liczba godzin/rygor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Wykłady - 16h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Autor</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ppłk dr inż. Krzysztof Karczewski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Bilans ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lp. Aktywność Obciążenie w godz.<br>1. Udział w wykładach 16<br>2. Udział w laboratoriach<br>3. Udział w ćwiczeniach<br>4. Udział w seminariach<br>5. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów 8<br>6. Samodzielne przygotowanie do laboratoriów<br>7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń<br>8. Samodzielne przygotowanie do seminarium<br>9. Realizacja projektu<br>10. Udział w konsultacjach 8<br>11. Przygotowanie do egzaminu<br>12. Przygotowanie do zaliczenia 2<br>13. Udział w egzaminie<br>godz. ECTS<br>Sumaryczne obciążenie pracą studenta 34 1,0<br>Zajęcia z udziałem nauczycieli: 1+2+3+4+9+10+13 24 1,0<br>Zajęcia powiązane z działalnością naukową 32 1,0 |

**Punkty przedmiotu w cyklach:**

|                                                         |        |            |           |
|---------------------------------------------------------|--------|------------|-----------|
| <bez przypisanego programu>                             |        |            |           |
| Typ punktów                                             | Liczba | Cykl pocz. | Cykl kon. |
| Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów (ECTS) | 1      | 2022/23Z   |           |