**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie wyrobów z tworzyw sztucznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr /Wiesława Ciesińska /adiunkt

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ICT05

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy chemii i technologii związków wielkocząsteczkowych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zasadami projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych i technologią ich wytwarzania.Celem nauczania przedmiotu jest zdobycie przez studenta wiedzy związanej z projektowaniem wyrobów z tworzyw sztucznych, z uwzględnieniem specyficznych właściwości materiałów polimerowych oraz opracowaniem technologii produkcji tego typu produktów.

**Treści kształcenia:**

W-Etapy prac nad zastosowaniem tworzyw sztucznych jako materiału konstrukcyjnego. Ogólne wymagania przy konstruowaniu detali z tworzyw sztucznych. Szczegółowe zasady projektowania wyrobów z tworzyw sztucznych: grubość ścianek, pochylenia ścianek, zaokrąglenia, rodzaje usztywnień, otwory, połączenia, armatura, faktura powierzchni, zmiany wymiarowe. Projektowanie elementów z tworzyw sztucznych pod kątem ochrony środowiska. L- Zapoznanie z programem SolidWorks. Wykonanie projektu wybranego wyrobu z tworzywa sztucznego. Opracowanie wstępnych założeń do produkcji zaprojektowanego wyrobu (dobór tworzywa sztucznego, metody badań surowca i produktu gotowego, dobór urządzeń do poszczególnych etapów produkcji, bilans materiałowy i energetyczny).

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z: kolokwium z części wykładowej, ze znajomości programu SolidWorks,  zadania projektowego,Zaliczenie zadania projektowego odbywa się na podstawie oceny opracowania pisemnego oraz jego obrony w formie odpowiedzi studenta. Stwierdzenie niesamodzielności wykonania projektu skutkuje nie zaliczeniem przedmiotu i wydaniem nowego zadania projektowego. Końcowa ocena z przedmiotu wyliczona zostanie przyjmując następującą proporcje:25% oceny z kolokwium z części wykładowej + 25% ze znajomości programu SolidWorks + 50% oceny z zadania projektowego.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Frącz W., Krywult B., Projektowanie i wytwarzanie elementów z tworzyw sztucznych, Oficyna Wyd. Pol. Rzeszowskiej, Rzeszów, 2005
2. Broniewski T., Kapko J., Płoczek W., Thomalla J., Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa, 2000
3. Poradnik „Tworzywa Sztuczne”, WNT, Warszawa, 2000
4. Zawistowski H., Frenklem D., Konstrukcja form wtryskowych do tworzyw termoplastycznych, WNT, Warszawa, 1984
5. Smorawiński A., Technologia wtrysku, WNT, Warszawa, 1989

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe