**Nazwa przedmiotu:**

Materiały ciekłokrystaliczne

**Koordynator przedmiotu:**

Dr hab. inż. Barbara Warzyńska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Materiałowa

**Grupa przedmiotów:**

**Kod przedmiotu:**

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przekazanie studentom podstawowej wiedzy na temat budowy związków organicznych zwanych ciekłymi kryształami, budowy faz ciekłokrystalicznych oraz przykłady ich wykorzystania w technice.

**Treści kształcenia:**

Podstawowe treści: metody otrzymywania stanu ciekłokrystalicznego, budowa chemiczna związków tworzących stan ciekłokrystaliczny, polimery ciekłokrystaliczne, polimery zdyspergowane ciekłymi kryształami, charakterystyka faz ciekłokrystalicznych- nematycznych i smektycznych, tematyki kręcone i ich właściwości, selektywne odbicie światła i wykorzystanie tego zjawiska w termografii, zastosowanie ciekłych kryształów do produkcji wyświetlaczy ciekłokrystalicznych, mieszaniny ciekłokrystaliczne, różne typy efektów elektrooptycznych stosowane w wyświetlaczach.

**Metody oceny:**

Na podstawie odpowiedzi ustanej na koniec semestru.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Materiały wykładowe
K.Żmija, J.Zieliński,j. Parka,E.Nowiński-Kruszelinicki, Displeje ciekłokrystaliczne, PWN, Warszawa 1993;J.Żmija, S.Kłosowicz,W.Borys Cholesteryczne ciekłe kryształy w detekcji promieniowania, WNT 1989; B.Ważyńska Faza nematyczna powracająca w układach złożonych ze smektyków Al., Oficyna wydawnicz PW, pr.nauk. Inż.Mat.z.9,1998

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe