**Nazwa przedmiotu:**

Biologia molekularna

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Magdalena Boguta

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

**Wymagania wstępne:**

Biochemia, Genetyka ogólna

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest wyjaśnienie mechanizmów molekularnych umożliwiających przekaz informacji genetycznej. Wykład będzie umożliwiał zrozumienie ostatnich odkryć i osiągnięć w dziedzinie biologii molekularnej.

**Treści kształcenia:**

DNA jako zapis informacji genetycznej. Struktura i dynamika chromatyny. Replikacja DNA i jej synchronizacja z cyklem komórkowym. Kontrola cyklu komórkowego i apoptoza. Transkrypcja u bakterii i eukariontów. Czynniki transkrypcyjne. Pamięć komórkowa. Regulacja transkrypcji. Obróbka i składanie mRNA. Eksport i degradacja mRNA. Rola iRNA Obróbka rRNA i powstawanie rybosomu. Translacja u bakterii i eukariontów. Białka opiekuńcze i ubikwitynacja. Molekularne mechanizmy transportu białek w komórce. Wybrane metody pracy w laboratorium biologii molekularnej. Geny a rozwój, starzenie i śmierć. Molekularne podstawy wybranych chorób związanych z agregacją białek. Priony. Biologia molekularna nowotworów. Biologia molekularna a pochodzenie człowieka.

**Metody oceny:**

testy

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Alberts i in., Podstawy biologii komórki, PWN 2005.
2. P.C. Turner, Biologia molekularna. Krótkie wykłady. PWN 2001.
3. J. Bal, Biologia molekularna w medycynie, PWN, 2006.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe