**Nazwa przedmiotu:**

Propedeutyka nauk medycznych. Prawne i etyczne aspekty inżynierii biomedycznej

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. G.Cybulski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Biomedyczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

PNMB

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

90

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

 2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 450h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości z biologii z zakresu szkoły średniej.

**Limit liczby studentów:**

 brak

**Cel przedmiotu:**

Wykorzystanie wiedzy medycznej w inżynierii biomedycznej. Korzystanie z przepisów prawa oraz zasad etycznych w medycynie i inżynierii biomedycznej.

**Treści kształcenia:**

1. Wprowadzenie: Cele medycyny. Definicja zdrowia i choroby. Przyczyny choroby. Organizacja ochrony zdrowia. Podział medycyny według kryteriów klinicznych. Specjalności lekarskie.
2. Diagnostyka: Procedury diagnostyczne: badanie lekarskie, badania dodatkowe: laboratoryjne, elektrografia obrazowanie medyczne, inne specjalistyczne (narządów zmysłów).
3. Leczenie: Procedury leczenia internistycznego i specjalistycznego. Drogi i kryteria podawania leków. Hemodializa.
4. Chirurgia: Operacje chirurgiczne, operacje endoskopowe, operacje z szerokim otwarciem powłok. Sposoby przeciwdziałania bólowi, krwotokowi i infekcji. Znieczulenie ogólne i miejscowe. Antyseptyka i aseptyka. Implantacje wszczepów oraz transplantacje tkanek i narządów. Opatrywanie ran.
5. Ratownictwo i intensywna opieka medyczna: Resuscytacja z użyciem środków technicznych (defibrylator, stymulator, respirator). Monitorowanie podstawowych funkcji krążenia i oddychania. Infuzje płynów. Wspomaganie czynności narządów.
6. Problemy lecznicze: Skutki jatrogenne leczenia. Niezamierzone szkody powstałe u pacjenta w wyniku działań medycznych.
7. Regulacje prawne: Zarządzanie i regulacje prawne dotyczące urządzeń medycznych. Zagadnienia ryzyka elektrycznego, mechanicznego i radiacyjnego. Prawne aspekty funkcjonowania klinik. Systemy zaopatrzenia, analiza kosztów, systemy kontroli jakości, akredytacja laboratoriów (pracowni).
8. Bioetyka: Etyka i problemy etyczne w służbie zdrowia. Uwarunkowania etyczne i prawne związane z transplantacją i inżynierią genetyczną.
9. Atestacja: Procedury związane z uzyskiwaniem atestów na materiały i urządzenia medyczne oraz pozwoleń na badania kliniczne. Normy i standardy w inżynierii biomedycznej.

**Metody oceny:**

test końcowy + prezentacja zagadnienia medycznego

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. R.W. Gut: Propedeutyka medycyny, PZWL, Warszawa 1982;
2. W. Sylwanowicz: Anatomia człowieka, PZWL, Warszawa 1977;
3. B. Jacobson, J. Webster: Medicine and Clinical Engineering, Prentice – Hall, New-Jersey, USA, 1977.

**Witryna www przedmiotu:**

 brak

**Uwagi:**

 brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Posiada ogólną wiedzę dotyczącą zagadnien medycznych. Zapoznaje się z pozatechnicznymi uwarunkowaniami pracy inżyniera biomedyka w środowisku medycznym

Weryfikacja:

przedstawienie prezentacji na temat wybranego zagadnienia medycznego oraz napisanie testu końcowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W08

**Efekt W2:**

Posiada podstawową wiedzę w zakresie medycyny i jej instrumentarium

Weryfikacja:

przedstawienie prezentacji na temat wybranego zagadnienia medycznego oraz napisanie testu końcowego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Potrafi wykorzystać zdobyć i wykorzystać wiedzę medyczną w inżynierii biomedycznej.

Weryfikacja:

Test końcowy oraz przygotowane samodzielnie opracowanej prezentacji zagadnienia z zakresu medycyny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U07

**Efekt U2:**

Potrafi zdobywać informacje z dostępnych źródeł, integrować i interpretować te informacje oraz formułować wnioski

Weryfikacja:

Test końcowy oraz przygotowane samodzielnie opracowanej prezentacji zagadnienia z zakresu medycyny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K1:**

Wykorzystanie wiedzy medycznej w inżynierii biomedycznej.

Weryfikacja:

Test końcowy oraz przygotowane samodzielnie opracowanej prezentacji zagadnienia z zakresu medycyny

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K03, K\_K04, K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K04, T1A\_K05, T1A\_K05, T1A\_K04, T1A\_K05