

Pytania na egzamin magisterski

Kursy kierunkowe

Nr pytania	Kod kursu Nazwa kursu	Kurs: kierunkowy /specjalnościowy	Semestr studiów I, II stopień	Prowadzący	Pytanie
1.	MDP2900W, Elementy medycyny fizycznej	kierunkowy	1 semestr, II stopień	prof. H. Podbielska/ dr J. Bauer	Sposoby dostarczania ciepła do organizmu
2.					Termoregulacja
3.					Ciepłolecznictwo
4.					Elektroterapia
5.					Światłoterapia
6.					Rehabilitacja
7.	ETP002925P, Projekt przejściowy - biosensory	kierunkowy	1 semestr, II stopień	dr I. Hołowacz	Zasada działania biosensora optycznego.
8.	ETP002913W,	kierunkowy	1 semestr, II stopień	dr B. Juroszek	Niepewność aparaturowa, standardowa typu A, B, łączna,

	Elektronika w medycynie				rozszerzona. Charakterystyka niepewności w pomiarach medycznych.
9.					Ogólna charakterystyka sygnałów biomedycznych. Źródła zakłóceń i ich parametry na tle sygnału użytecznego.
10.					Układy do współpracy z czujnikami biomedycznymi. Ogólna charakterystyka.
11.					Rodzaje wzmacniaczy stosowanych w aparaturze elektromedycznej. Wzmacniacz instrumentalny – cechy. Charakterystyka parametrów.
12.					Filtry aktywne w aparaturze elektromedycznej ich realizacja i parametry.
13.					Wzmacniacz biologiczny, charakterystyka i jego parametry.
14.					Realizacja izolacji układowej sygnału i zasilania we wzmacniaczu biomedycznym.
15.	ETP002904, EPR NMR w biologii i medycynie	kierunkowy	1 semestr, II stopień	prof. M. Komorowska	Zasady obrazowania przy zastosowaniu spektroskopii rezonansu magnetycznego NMR. Zjawiska adsorpcji na powierzchni biomateriałów, właściwości powierzchni wpływające na adsorpcję białek.
16.	ETP002942W Bioinformatyka i Biologia	kierunkowy	2 semestr, II stopień	prof. Małgorzata Kotulska	Za pomocą jakich danych, narzędzi oraz algorytmów można wyznaczyć stopień pokrewieństwa pomiędzy dwoma gatunkami lub osobnikami?
17.	Obliczeniowa				

					Czym zajmuje się bioinformatyka strukturalna – cele, metody i narzędzia.
18.					Jakie bazy danych umożliwiają uzyskanie najbardziej wszechstronnej informacji dotyczącej molekularnych podstaw wybranej choroby o podłożu genetycznym; jakiego typu informacje udostępniają ?
19.	ETP2900 W+L, Telediagnostyka i telemedycyna	kierunkowy	1 semestr, II stopień	dr inż. Edward Purchała	Podejmowanie decyzji w medycznych systemach informatycznych
20.					Przykłady wykorzystania systemów telemedycznych w praktyce
21.					Wymagania funkcjonalne dla systemów telemedycznych
22.	FTP002996 W+L+P Fizyczne metody i aparatura do pomiaru obiektów biomedycznych	kierunkowy	2 semestr, II stopień	dr inż. Andrzej Hachoł	Model impedancyjny komórki, zinterpretuj składowe modelu
23.					Wyznaczenie bioimpedancji na podstawie pomiaru transmitancji
24.					Spektroskopia impedancyjna
25.					Funkcje immitancyjne
26.				dr inż. Wioletta Nowak	Zasady tworzenia obrazu w rezonansie magnetycznym
27.					Zjawisko i warunki rezonansu magnetycznego
28.					Potencjał wywołany – charakterystyka
29.					Źródło potencjału mierzonego w EEG
30.				dr inż. Elżbieta Szul- Pietrzak	Model dipolowy serca, zjawiska elektryczne zachodzące w mięśniu sercowym
31.					Zasada wyznaczania wektora elektrycznego serca
32.					TK, SPECT, PET – podstawy fizyczne
33.	TK, SPECT, PET – zasada pomiaru				

Kursy specjalnościowe

Nr pytania	Kod kursu Nazwa kursu	Kurs: kierunkowy /specjalnościowy	Semestr studiów I, II stopień	Prowadzący	Pytanie
34.	ETP00291, Układy elektroniczne specjalne	Specjalnościowy (EM)	2 semestr, II stopień	dr S. Giżewski	Wzmacniacze instrumentalne w aparaturze biomedycznej
35.					Podstawowe rodzaje przetwornic zasilających
36.					Bariery optoelektroniczne w aparaturze elektromedycznej
37.	ETP002905W, Biomateriały szkłopodobne	Specjalnościowy (OB)	2 semestr, II stopień	dr I. Hołowacz	Szkló optyczne budowa i podstawowe rodzaje
38.					Metoda zol-żel – etapy, zalety i wady.
39.	ETP002949W, Biopomiary w nanoskali	Specjalnościowy (EM i OB)	1 semestr, II stopień	dr hab. Marta Kopaczyńska	Techniki mikroskopowe stosowane do badania powierzchni biomateriałów.
40.					Sposoby przygotowania preparatów biologicznych do pomiarów wykonywanych za pomocą mikroskopii świetlnej.
41.	ETP002949L, Biopomiary w nanoskali	Specjalnościowy (EM i OB)	wybieralny		Porównanie techniki mikroskopii konfokalnej z mikroskopią sił atomowych.
42.					Zastosowanie znaczników fluorescencyjnych w technikach mikroskopowych.

43.	ETP002922P, Metody badania biomateriałów i tkanek.	Specjalności owy (EM i OB)	wybieralny		Zastosowanie nanoskopii fluorescencyjnej do badania biomateriałów i tkanek.
44.					Zastosowanie wysokorozdzielczych technik mikroskopowych do badania biomateriałów stosowanych w medycynie.
45.					Przygotowanie materiału biologicznego do pomiarów wykonywanych za pomocą mikroskopii sił atomowych (AFM).
46.	ETP002922S, Metody badania biomateriałów i tkanek.	Specjalności owy (EM i OB)	wybieralny		Zastosowanie techniki STED do badania białek.
47.					Zastosowanie szczypiec optycznych do badania biomateriałów i tkanek.
48.					Zastosowanie techniki PALM do badania biomateriałów.
51.	MDP002920S Sztuczne narządy i metody mechanicznego wspomaganie krążenia	Specjalność iowy (EM i OB)	3 semestr, II stopień	dr inż. Tomasz Walski	Sztuczne płuco-serce - budowa, zasada działania, zastosowanie.
52.					Pozaustrojowe wspomaganie oddychania (ECMO) - budowa, zasada działania, zastosowanie.
53.					Metody mechanicznego, wewnątrzuastrojowego i pozaustrojowego wspomaganie układu sercowo-naczyniowego.
54.					Dializoterapia - omówienie metod, budowy stosowanej aparatury i zasad działania poszczególnych rozwiązań.