KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Praca przejściowa [S2IBio1-BiIW>PP]

Przedmiot

Kierunek studiów
Inżynieria biomedyczna

Rok/Semestr
1/2

Studia w zakresie (specjalność)
Bionika i inżynieria wirtualna

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
0

Laboratorium
0

Inne
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
45

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

dr inż. Piotr Posadzy
piotr.posadzy@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Wiedza: Posiada wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu inżynierii biomedycznej. Umiejętności: Posiada umiejętności rozwiązywania podstawowych problemów dotyczących doboru metody rozwiązywania zadań i planowania eksperymentu. Kompetencje społeczne: Rozumienie konieczności poszerzania swojej wiedzy i umiejętności oraz przekazywania zdobytej wiedzy z zakresu bioinżynierii społeczeństwu.

Cel przedmiotu

1. Poszerzenie i uporządkowanie wiedzy z zakresu inżynierii biomedycznej. 2. Rozwijanie umiejętności rozwiązywania problemów i samodzielnego zdobywania wiedzy na temat metod ich rozwiązywania. 3. Doskonalenie umiejętności prezentowania postępów własnych prac z zachowaniem poprawności merytorycznej i językowej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:
Student ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin

naukowych.
Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu modelowania struktur i procesów biologicznych i biomateriałów.
Ma wiedzę z zakresu systemów informatycznych w medycynie, a w szczególności o rodzajach i zastosowaniach obrazowania medycznego.

Umiejętności:
Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł oraz je integrować i dokonywać krytycznej oceny.
Potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną i pisemną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z inżynierii biomedycznej.
Student potrafi oceniać przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów.
Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych w inżynierii biomedycznej metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.

Kompetencje społeczne:
Potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania.
Rozumie potrzebę uczenia się przez całą życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

1. Ocena indywidualnej pracy związanej z realizacją powierzonego tematu pracy przejściowej.
2. Ocena pracy pisemnej zawierającej opis wykonania projektu w zakresie: przeglądu literatury, założeń i celów pracy, opisu metod rozwiązania postawionego problemu, wniosków końcowych.
3. Prezentacji zagadnień związanych z otrzymanym projektem.

Treści programowe

1. Zapoznanie się z tematyką prowadzonych prac dyplomowych.
2. Zapoznanie się z wymaganiami stawianymi pracom przejściowym oraz z przebiegiem procesu realizacji pracy. Przegląd i omówienie tematyki proponowanych prac przejściowych.
3. Wyznaczenie zindywidualizowanych tematów prac przejściowych.
4. Sprawozdanie postępów realizacji wyznaczonych projektów.
5. Prezentacja i omówienie uzyskanych wyników.

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

1. Projekt: indywidualne zadania projektowe, prezentacja wyników badań, dyskusja

Literatura

Podstawowa
1. Tadeusiewicz R., Augustyniak P., Podstawy inżynierii biomedycznej, Wydawnictwo AGH, Kraków 2009.
2. Pawlicki G., Podstawy inżynierii medycznej, OWPW, Warszawa 1997.
3. Nałęcz M., Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna 2000, EXIT, 2000
Uzupełniająca
1. Tadeusiewicz R., Inżynieria biomedyczna. Księga współczesnej wiedzy tajemnej w wersji przystępnej i przyjemnej. Wydawnictwo AGH Kraków, 2008.
2. E. Piętka (ed.), Innovations in Biomedical Engineering, Advances in Intelligent Systems and Computing, 623, Springer, 2017.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiów/egzaminu, wykonanie projektu)	55	2,00