Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Medyczna | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Praktyka
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WM IMED oIS B41 20/21
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	5.00
Semestry	6

2 Liczba tygodni

Semestr	Liczba tygodni
6	4.00

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Zapoznanie się ze specyfiką środowiska medycznego. Nabycie umiejętności pomiaru antropometrycznego oraz doboru podstawowego aparatu ortotycznego. Umiejętność przygotowywania dokumentacji technicznej do produkcji gotowych wyrobów ortopedycznych, doboru materiałów. Nabycie doświadczeń w zakresie doboru ortozy lub aparatu wspomagającego pionizację i lokomocję dla pacjentów z różnymi schorzeniami. Nabycie umiejętności przygotowywania specyfikacji sprzętu medycznego dla poszczególnych oddziałów i pracowni palcówek służby zdrowia. Nabycie doświadczeń związanych z prostymi pracami serwisowymi aparatury medycznej.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Brak wymagań wstępnych.

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Absolwent zna i rozumie podstawy anatomii, fizjologii, biofizyki i biochemii w zakresie niezbędnym do zrozumienia i modelowania procesów z tych dziedzin zachodzących w organizmie człowieka, jak również projektowania, eksploatacji oraz konserwacji urządzeń biotechnicznych; posiada wiedzę z zakresu diagnostyki, kontroli, atestacji i walidacji oraz odbioru technicznego aparatury medycznej i analitycznej.

EK2 Wiedza Absolwent zna i rozumie podstawy projektowania i analizy układów automatyki oraz układów elektrycznych i elektronicznych wykorzystywanych w aparaturze medycznej; ma wiedzę z podstaw mechatroniki, metrologii oraz automatyki i robotyki konieczną do rozwiązywania zagadnień inżynierskich z zakresu miernictwa medycznego, sterowania i cyfrowego przetwarzania sygnałów w medycynie.

EK3 Wiedza Absolwent zna i rozumie zagadnienia informatyki i programowania w zakresie inżynierskim pozwalającym tworzyć i wykorzystywać oprogramowanie w obszarze inżynierii medycznej jak również z zakresu statystyki i rachunku prawdopodobieństwa przydatną do celów przetwarzania informacji oraz analizy danych związanych z zastosowaniem metod statystycznych w medycynie; zna techniki obrazowania medycznego oparte o znajomość fizyki medycznej i podstawy diagnostyki obrazowej.

EK4 Wiedza Absolwent zna i rozumie podstawy zarządzania oraz organizacji pracy w służbie zdrowia i planowania logistycznego w ochronie zdrowia, systemy jakości produktów medycznych; zna podstawowe pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, szczególnie w szpitalach i ośrodkach służby zdrowia, jak również posiada wiedzę dotyczącą prawnych i etycznych aspektów inżynierii medycznej.

EK5 Umiejętności Absolwent potrafi rozwiązywać postawione problemy na poziomie inżynierskim za pomocą narzędzi obliczeniowych analitycznych oraz symulacji komputerowej procesów rzeczywistych zachodzących w organizmie człowieka; potrafi zastosować metody eksperymentalne do diagnostyki i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu bioinżynierii mechanicznej.

EK6 Umiejętności Absolwent potrafi zaplanować i nadzorować zadania obsługowe dla zapewnienia niezawodnej eksploatacji aparatury medycznej i diagnostycznej, jak również zaprojektować prosty układ elektroniczny wykorzystywany w aparaturze medycznej czy napisać prostą aplikację programową z zakresu miernictwa medycznego, sterowania i cyfrowego przetwarzania sygnałów.

EK7 Kompetencje społeczne Absolwent jest gotów do podejmowania decyzji, brania pod uwagę różnych aspektów swojej działalności oraz wpływu techniki i technologii na środowisko, stosunki międzyludzkie, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa; identyfikowania i rozwiązywania dylematów natury etycznej związanych z kontaktem ze współpracownikami z zespołu oraz podwładnymi, jak również dylematów zewnętrznych związanych z efektami i wpływem własnych działań na życie innych ludzi.

6 Treści programowe

Praktyka zawodowa

Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40

Praktyka zawodowa

Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ1	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - pierwszy tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ2	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - drugi tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ3	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - trzeci tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40

Praktyka zawodowa

Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
PZ4	Realizacja praktyki zgodnie z zatwierdzonym "Ramowym Programem Praktyk" - czwarty tydzień praktyki	40

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Praca w grupach

N2 Praca indywidualna

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	0
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**0**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	5.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Odbycie praktyki

Ocena podsumowująca

P1 Zaliczenie pisemne, mające charakter sprawozdania z przebiegu praktyki

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Dodatkowym kryterium wpływającym na ocenę końcową jest opinia opiekuna praktyk z instytucji przyjmującej na praktykę.

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Zna podstawy zarządzania oraz organizacji pracy w służbie zdrowia. Wymaga jednak przy tym znacznego nadzoru ze strony osób nadzorujących.
Na ocenę 4.0	Zna podstawy zarządzania oraz organizacji pracy w służbie zdrowia. Wymaga jednak przy tym nadzoru ze strony osób nadzorujących.
Na ocenę 5.0	Zna podstawy zarządzania oraz organizacji pracy w służbie zdrowia, jak również posiada wiedzę dotyczącą prawnych i etycznych aspektów inżynierii biomedycznej.Wykazuje się przy tym dużą samodzielnością.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Efekt kształcenia 5	
Na ocenę 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Efekt kształcenia 6	
Na ocenę 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1

Na ocenę 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Efekt kształcenia 7	
Na ocenę 3.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 4.0	Jak dla Efektu kształcenia 1
Na ocenę 5.0	Jak dla Efektu kształcenia 1

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3	N1 N2	F1 P1
EK5		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK6		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1
EK7		Cel 1	PZ1 PZ2 PZ3 PZ4	N1 N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] - — *Regulamin realizacji praktyk programowych. Wydział Mechaniczny Politechniki Krakowskiej*, Kraków WM PK, 2018, -

[2] - — *Program praktyk (http://mech.pk.edu.pl/2018/03/08/program/)*, Kraków WM PK, 2018, -

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Zygmunt, Szczepan Dziechciowski (kontakt: zygmunt.dziechciowski@pk.edu.pl)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)