

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu
INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Studia I stopnia

Przedmiot:	Protezy narządów ruchu
Rodzaj przedmiotu:	Obieralny
Kod przedmiotu:	IB1 S06 55 M2
Rok:	III
Semestr:	6
Forma studiów:	Studia stacjonarne
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	60
Wykład	30
Ćwiczenia	0
Laboratorium	30
Projekt	0
Liczba punktów ECTS:	4
Sposób zaliczenia:	Egzamin / zaliczenie
Język wykładowy:	Język polski

Cele przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z podstawami metodologii doboru i projektowania zaopatrzenia protetycznego
C2	Zapoznanie studentów z zagadnieniami protetyki w amputacjach fragmentów kończyny górnej i dolnej
C3	Przekazanie wiedzy z biomechaniki i inżynierii materiałowej w aspekcie nowych typów protez

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Znajomość podstaw anatomii czynnościowej
2	Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu biomechaniki inżynierskiej
3	Znajomość podstawowych zasad stosowania sztucznych narządów i implantów

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Potrafi weryfikować pojęcia dotyczące niepełnosprawności oraz rehabilitacji
EK 2	Posiada wiedzę w zakresie zaopatrzenia protetycznego pacjenta
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Rozpoznaje struktury ciała ludzkiego oraz ich lokalizację w aspekcie stosowania protez
EK 4	Potrafi dobrać przedmioty zaopatrzenia protetycznego w zależności od potrzeb pacjenta
EK 5	Potrafi zaprojektować i wykonać przedmioty zaopatrzenia protetycznego
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	Dba o dobro pacjenta oraz rozumie społeczną rolę inżynieria biomedycznego

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	Zaopatrzenie ortopedyczne w historii rozwoju ortopedii
W2	Zasady i tryb przyznawania ortopedycznych środków technicznych
W3	Protetyka kończyn dolnych
W4	Protezy po wyłuszczeniu w stawie biodrowym
W5	Zawieszenia i pomocnicze urządzenia sterujące
W6	Protetyka kończyn górnych
W7	Zawieszenia protez kończyn górnych, układy sterujące i źródła energii ruchowej
W8	Protezy kończyn górnych u dzieci
W9	Ortotyka kończyn dolnych, górnych i kręgosłupa
W10	Obuwie ortopedyczne
W11	Inne przedmioty ortotyczne oraz środki uzupełniające, pomocnicze i lokomocyjne
W12	Kierunki rozwoju funkcji manipulacyjnych protez kończyny górnej i dolnej
Forma zajęć - laboratoria	
	Treści programowe
L1	Określenie wymagań projektowych dla protezy goleni
L2	Opracowanie projektu technicznego protezy goleni
L3	Opracowanie procesu technologicznego protezy goleni
L4	Określenie wymagań projektowych ortozy dłoni
L5	Opracowanie projektu technicznego ortozy dłoni
L6	Dobór obuwia ortopedycznego na podstawie określonej niepełnosprawności

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Laboratorium w sali wyposażonej w stanowiska komputerowe

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Egzamin pisemny z zakresu treści podawanych na wykładzie	51%
O2	Zaliczenie projektów wykonywanych podczas ćwiczeń	100%

Literatura podstawowa	
1	Prosnak M.: Podstawy protetyki ortopedycznej (materiały pomocnicze). Centrum Metodyczne Kształcenia Nauczycieli Średniego Szkolnictwa Medycznego. Warszawa 1988.
2	Przeździak B.: Zastosowanie kliniczne protez, ortoz i środków pomocniczych. Via Medica - Wydawnictwo Medyczne, Gdańsk 2008.
3	Przeździak B.: Zaopatrzenie ortopedyczne, Via Medica, Gdańsk 2010.
Literatura uzupełniająca	
1	Vitali M., Robinson K.P., Andrews B.G., Harris E.: Amputacje i protezowanie.

	PZWL, Warszawa 1985.
2	Bowker H.K., Michael J.K.: Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles. Rosemont, IL, American Academy of Orthopedic Surgeons, edition 2, 1992, reprinted 2002.
3	Kubacki J.: Alloplastyka stawów, AWF Katowice, III w. 2004.

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	60
- udział w wykładach,	30
- udział w ćwiczeniach projektowych.	30
Praca własna studenta, w tym:	40
- uzupełnienie prac projektowych,	20
- przygotowanie do egzaminu.	20
Łączny czas pracy studenta	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	IB1A_W15 IB1A_W19	C2	W1, W2, W3, L1, L4, L5	1	O1
EK 2	IB1A_W16 IB1A_W08	C1, C3	W5, W9, W10, L1, L4, L5	1	O1
EK 3	IB1A_U20	C2, C3	W4, W6, W8, L1, L4, L5	1, 2	O1, O2
EK 4	IB1A_U01 IB1A_U13	C1, C2	W7, W11, W12, L2, L3, L6	1, 2	O1, O2
EK 5	IB1A_U09 IB1A_U06	C1, C3	L1, L2, L3, L4, L5, L6	1, 2	O1, O2
EK 6	IB1A_K04 IB1A_K05	C1, C2, C3	W1, W2, W7, L1, L2, L3, L4, L5, L6	1, 2	O1, O2

Autor programu:	Dr inż. Piotr Penkała
Adres e-mail:	p.penkala@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Wydział Mechaniczny, Instytut Technologicznych Systemów Informatycznych