

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

Przedmiot:	Protetyka i ortotyka
Rodzaj przedmiotu:	Obieralny
Kod przedmiotu:	IB1 S06 55 M1
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 ortopedycznego
C2	Zapoznanie studentów z zagadnieniami protetyki i ortotyki w alloplastyce stawów
C3	Przekazanie wiedzy z biomechaniki i inżynierii materiałowej w aspekcie nowych typów protez i ortez

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 i całokształtu rehabilitacji
EK 2	Posiada wiedzę w zakresie zaopatrzenia ortopedycznego pacjenta
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Rozpoznaje struktury ciała ludzkiego oraz ich lokalizację w aspekcie stosowania protez i ortez
EK 4	Potrafi dobrać przedmioty zaopatrzenia ortopedycznego w zależności od potrzeb pacjenta
EK 5	Potrafi zaprojektować i wykonać przedmioty zaopatrzenia ortopedycznego
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	Dbą o dobro pacjenta oraz rozumie rolę społeczną inżyniera biomedycznego

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	Kliniczne zaopatrzenie ortotyczne i protetyczne narządów ruchu
W2	Metodyka postępowania protetycznego w procesie leczenia pacjenta zakwalifikowanego do amputacji
W3	Rodzaje kikutów kończyny dolnej i górnej. Przyczyny i poziomy amputacji
W4	Klasyfikacja typów protez kończyny dolnej i górnej w zależności od poziomu amputacji
W5	Zasady doboru, projektowania, wytwarzania, dopasowywania i stosowania protez kończyny dolnej i górnej
W6	Kierunki w rozwoju współczesnych protez kończyn dolnych i górnych
W7	Rola i zadania ortotyki w procesie leczenia schorzeń i urazów narządu ruchu
W8	Anatomiczna klasyfikacja ortez
W9	Podstawy zasad dobierania, projektowania, wytwarzania, dopasowywania i stosowania ortez kończyny dolnej i obuwia ortopedycznego
W10	Podstawy zasad dobierania, projektowania, wytwarzania, dopasowywania i stosowania ortez kręgosłupa i ortez kończyny górnej
W11	Zawieszenia protez i ortez
W12	Rozwój funkcji manipulacyjnych nowoczesnych protez kończyny górnej i dolnej
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	Przygotowanie wymagań dla protezy kończyny górnej
L2	Opracowanie projektu protezy kończyny górnej na podstawie przygotowanych wymagań
L3	Opracowanie technologii wytwarzania protezy kończyny górnej
L4	Przygotowanie wymagań dla obuwia ortopedycznego
L5	Przygotowanie wymagań dla protezy kończyny dolnej
L6	Opracowanie projektu protezy kończyny dolnej

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 Informacyjnych