

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Protezy i aparaty medyczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Prostheses and medical devices
KOD PRZEDMIOTU	L314
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	0	0	30

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie klasyfikacji oraz stopni niepełnosprawności.

Cel 2 Zapoznanie z podstawowymi rodzajami protez i aparatów medycznych oraz poznanie procesu protezowania pacjentów.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość zagadnień z biomechaniki rehabilitacyjnej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot potrafi zdefiniować rodzaje oraz stopnie niepełnosprawności.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot zna rodzaje protez oraz aparatów medycznych dla wskazanego typu niepełnosprawności.

EK3 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot umie przeprowadzić symulację procesu doboru protezy lub aparatu dla osoby niepełnosprawnej.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi wskazać możliwości pokonywana barier architektonicznych, ekonomicznych oraz społecznych przez osoby niepełnosprawne.

EK5 Kompetencje społeczne Student, który zaliczył przedmiot potrafi identyfikować problemy osób niepełnosprawnych oraz uzasadnić potrzebę zastosowania dowolnej protezy lub aparatu medycznego.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Rodzaje niepełnosprawności ruchowej oraz metody przywracania utraconych funkcji	2
W2	Podział i rola protez, ortoz oraz zaopatrzenia ortopedycznego	2
W3	Aparaty medyczne wspomagające dysfunkcje organizmu	2
W4	Zasady projektowania i doboru protez ortopedycznych oraz wózków inwalidzkich	2
W5	Protezy stomatologiczne	1
W6	Aparaty słuchowe	2
W7	Aparaty wspomagające wzrok	2
W8	Rodzaje i funkcje stabilizatorów zewnętrznych	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Rozwiązania architektoniczne oraz urządzenia użyteczności codziennej ułatwiające funkcjonowanie osób niepełnosprawnych.	4
S2	Zasady projektowania wózków inwalidzkich specjalnego przeznaczenia.	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S3	Aparaty medyczne do samodzielnej obsługi przez pacjentów. Charakterystyka sterowania i funkcjonalności.	3
S4	Funkcjonalne protezy kończyn górnych. Rozwiązania konstrukcyjne, metody sterowania.	3
S5	Funkcjonalne protezy kończyn dolnych. Rozwiązania konstrukcyjne, metody sterowania.	3
S6	Materiały na protezy kosmetyczne i parametry ich użytkowania. Wpływ sposobu mocowania na trwałość protez.	2
S7	Metody dopasowywania aparatów słuchowych ze względu na stopień i rodzaj ubytku słuchu.	3
S8	Protezowanie wzroku, charakterystyka aparatów zaopatrujących wzrok.	3
S9	Zaopatrzenie ortotyczne kończyn dolnych, górnych oraz tułowia.	4
S10	Pomoce techniczne w pionizacji i nauce chodu.	2
S11	Zaliczenie	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

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	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Średnia ważona ocen formujących

P3 Egzamin pisemny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Prezentacja multimedialne wybranego tematu z zakresu przedmiotu

W2 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

W3 Ocena końcowa ustalana jest na podstawie średniej ważonej ocen ze wszystkich przeprowadzonych testów (0,2), kolokwium (0,3) i egzaminu (0,5).

W4 Wymagana jest minimum 80% obecność na zajęciach.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi zdefiniować wybrane rodzaje niepełnosprawności oraz dedykowane im specjalistyczne protezy lub aparaty medyczne.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student, który zaliczył przedmiot potrafi opisać rodzaje protez i aparatów medycznych dla wskazanego typu niepełnosprawności.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student, który zaliczył przedmiot przygotować wytyczne do doboru protezy lub aparatu medycznego dla osoby niepełnosprawnej z zależności od typu niepełnosprawności oraz wieku pacjenta.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student, który zaliczył przedmiot potrafi wskazać bariery architektoniczne zarówno w pomieszczeniach jak i miastach oraz umie zaprojektować rozwiązania koncepcyjne adoptujące przeszkodę dla osób niepełnosprawnych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-

NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	j.w. (1,2,3,4)
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W14	Cel 1 Cel 2	W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 S2 S4 S5 S6 S8 S9 S10	N1 N2	F1 P1 P2 P3
EK2	K1_W22	Cel 2	W3 W4 W5 W6 W7 W8 S2 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10	N1 N2	F1 P1 P2 P3
EK3	K1_UO04	Cel 1	W1 W2 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10	N1 N2	F1
EK4	K1_UP01	Cel 2	W4 W8 S2 S3 S4 S5 S6 S7	N1 N2	F1 P1 P2
EK5	K1_K07	Cel 1	W1 W2 W3 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10	N1 N2	F1 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Nałęcz M. (red.) — *Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna. Tom 3. Sztuczne narządy*, Warszawa, 2001, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT
- [2] | Przeździecki B., Nyka W. — *Zastosowanie kliniczne protez, ortoz i środków pomocniczych*, Gdańsk, 2008, Via Medica
- [3] | Kromka-Szydek M., Łagan S. — *Podstawy rehabilitacji i zaopatrzenia ortopedycznego*, Kraków, 2011, Politechnika Krakowska

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Nałęcz M. (red.) — *Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna. Tom 5. Biomechanika i inżynieria rehabilitacyjna*, Warszawa, 2001, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Sylwia, Dominika Łagan (kontakt: sylwia.lagan@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Sylwia Łagan (kontakt: slagan@mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....