

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Biomedyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: L

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika urazów, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Metodyka badań w biomechanice
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Methodology of research in biomechanics
KOD PRZEDMIOTU	L234
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

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

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie się z metodami i aparaturą stosowaną do diagnostyki podstawowych układów i narządów człowieka.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczony przedmiot: Aparatura Medyczna.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot zna budowę i zasadę działania aparatury stosowanej do diagnostyki.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot ma wiedzę dotyczącą systemów pomiarowych związanych z aparaturą i sprzętem diagnostycznym.

EK3 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi podać zjawiska fizyczne na których bazują współczesne urządzenia do diagnostyki oraz opisać budowę i zasadę działania aparatury diagnostycznej.

EK4 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot potrafi dobrać metodę diagnostyczną do wybranej jednostki chorobowej.

EK5 Kompetencje społeczne Student, który zaliczył przedmiot ma świadomość znaczenia rozwiązań inżynierskich oraz roli inżyniera w zakresie wspomagania procesu diagnozowania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Metody i aparatura do diagnostyki serca i układu krążenia.	3
S2	Metody i aparatura do diagnostyki układu ruchu.	2
S3	Metody i aparatura do diagnostyki układu nerwowego i mózgu.	3
S4	Metody i aparatura do diagnostyki układów oddechowego, pokarmowego i moczowego.	3
S5	Metody i aparatura do diagnostyki onkologicznej i cukrzycowej.	2
S6	Metody i aparatura do diagnostyki wzroku i słuchu.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

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	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	2
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	6
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	15
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Min. 70% obecności jako warunek zaliczenia.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi opisać budowę i zasadę działania podstawowej aparatury stosowanej do diagnostyki człowieka.

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 potrafi podać podstawowe systemy pomiarowe związane z aparaturą i sprzętem diagnostycznym.
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 potrafi podać i opisać zjawiska fizyczne, na których bazują urządzenia stosowane do diagnostyki w placówkach służby zdrowia.
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 potrafi podać odpowiednią metodę diagnostyczną dla typowych schorzeń układów i narządów człowieka.
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	Student potrafi ocenić rozwiązania inżynierskie wykorzystywane w wybranej aparaturze do diagnostyki.
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_W23	Cel 1		N1 N2	F1 P1
EK2	K1_W13	Cel 1		N1 N2	F1 P1
EK3	K1_W23	Cel 1		N1 N2	F1 P1
EK4	K1_UB04, K1_UB07	Cel 1		N1 N2	F1 P1
EK5	K1_K07	Cel 1		N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Leitman M.W.** — *Diagnostyka i postępowanie w chorobach oczu. Kompendium.*, Wrocław, 2009, Wydawnictwo Medyczne Górnicki
- [2] | **Brant W.E., Helis C.A.** — *Podstawy diagnostyki radiologicznej.*, Warszawa, 2007, Medipage
- [3] | **Nałęcz M. (pod red.)** — *Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna 2000, tom 1. Biosystemy*, Warszawa, 2005, Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit
- [4] | **Nałęcz M. (pod red.)** — *Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna 2000, tom 2. Biopomiary.*, Warszawa, 2001, Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Nałęcz M. (pod red.) — *Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna 2000, tom 9. Fizyka medyczna.*, Warszawa, 2002, Akademicka Oficyna Wydawnicza Exit
- [2] | Grosvenor T. — *Optometria*, Wrocław, 2011, Elsevier Urban & Partner

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Katalogi sprzętu i aparatury medycznej stosowanej do diagnostyki.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż., prof. PK Magdalena, Irena Kromka-Szydek (kontakt: mkszydek@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Magdalena Kromka-Szydek (kontakt: mkszydek@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)

.....