

WYDZIAŁ PODSTAWOWYCH PROBLEMÓW TECHNIKI

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	MEDYCYNA FIZYKALNA I REHABILITACJA
Nazwa w języku angielskim:	PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA
Specjalność (jeśli dotyczy):	ELEKTRONIKA MEDYCZNA, OPTYKA BIOMEDYCZNA
Stopień studiów i forma:	I / II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	MDP 002921W, MDP 002918P
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30			30	
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	60			60	
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS	2			2	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)				2	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,2			1,2	

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

Brak

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Uzyskanie wiedzy związanej z problematyką fizykoterapii, stosowanych w medycynie fizykalnej metod terapeutycznych oraz aparatury do fizykoterapii.
- C2 Pozyskanie wiedzy z zakresu współczesnej rehabilitacji.
- C3 Zdobycie umiejętności analizy i syntezy informacji dotyczących technicznych, medycznych i ekonomicznych aspektów zakupu sprzętu medycznego.
- C4 Nabycie umiejętności przygotowywania dokumentacji projektowej oraz prezentowania wyników własnych badań i przemyśleń w formie ustnej i pisemnej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy:

- PEK_W01 Ma poszerzoną wiedzę na temat działania wybranych bodźców fizycznych stosowanych w fizykoterapii na organizm ludzki. Zna cele oraz metody terapeutyczne stosowane w fizykoterapii, jak również wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych zabiegów i metod fizykoterapeutycznych.
- PEK_W02 Zna cele i zadania współczesnej rehabilitacji środowiskowej. Potrafi zdefiniować pojęcie zespołu rehabilitacyjnego oraz jego rolę w procesie usprawniania pacjenta.

Z zakresu umiejętności:

- PEK_U01 Jest w stanie dokonać przeglądu dostępnej na rynku aparatury oraz zaopatrzenia do fizykoterapii i rehabilitacji. Umie przeprowadzić analizę porównawczą parametrów urządzeń oraz prawidłowo dobrać urządzenia do wymagań projektowych.
- PEK_U02 Umie przygotować prezentację multimedialną na wybrany temat oraz zaprezentować w formie ustnej i pisemnej wyniki własnych badań.

Z zakresu kompetencji społecznych:

- PEK_K01 Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Wprowadzenie do medycyny fizykalnej. Czynniki fizykalne stosowane w fizjoterapii. Podstawy aktywności.	2
Wy2	Elektrostymulacja, galwanizacja jonoforeza - zastosowanie prądu stałego	2
Wy3	Zastosowanie prądu zmiennego w fizjoterapii: rodzaje prądów	2
Wy4	Ultradźwięki w terapii	2
Wy5	Światłolecznictwo i laseroterapia	2
Wy6	Ciepłolecznictwo, rodzaje	2
Wy7	Podstawy krioterapii	2
Wy8	Magnetoterapia	2
Wy9	Wstęp do rehabilitacji	2
Wy10	Pojęcie niepełnosprawności. Przyczyny, rodzaje, stopnie oraz społeczne konsekwencje niepełnosprawności.	2
Wy11	Rozwój rehabilitacji na świecie i w Polsce	2
Wy12	Cele i zadania współczesnej rehabilitacji. Zespół rehabilitacyjny oraz jego zadania.	2
Wy13	Rehabilitacji neurologiczna	2
Wy14	Kinezyterapia ogólnoustrojowa, miejscowa, metody kinezyterapeutyczne	2
Wy15	Rehabilitacja pediatryczna	2
		30
	Suma godzin	

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1	Plan, cele oraz zasady zaliczenia kursu. Przydzielenie tematów projektów. Wstępna analiza rynkowa.	1
Pr2	Pogłębiona analiza marketingowa i strategiczna rynku. Analiza rynku danego typu usług. Analiza konkurencji.	2
Pr3	Analiza konkurencji cd. Analiza potencjalnych nabywców. Analiza	2

	otoczenia zewnętrznego. Wstępny wybór strategii.	
Pr4	Przegląd dostępnych urządzeń i zaopatrzenia stosowanego w fizykoterapii i rehabilitacji, analiza porównawcza parametrów sprzętu.	2
Pr5	Przegląd dostępnych urządzeń i zaopatrzenia stosowanego w fizykoterapii i rehabilitacji, analiza porównawcza parametrów sprzętu. Prezentacje wstępne.	2
Pr6	Dobór urządzeń do wymagań projektowych. Analiza ekonomiczna podejmowanych działań inżynierskich. Prezentacje wstępne	2
Pr7	Dobór urządzeń do wymagań projektowych. Analiza ekonomiczna podejmowanych działań inżynierskich. Prezentacje wstępne	2
Pr8	Analiza i synteza zebranych informacji. Opracowanie dokumentacji projektowej. Prezentacje wstępne.	2
Pr9	Opracowanie dokumentacji projektowej. Przygotowanie prezentacji końcowej.	2
Pr10	Projekt Oddziału Krioterapii Ogólnoustrojowej i Miejscowej. Projekt Oddziału Światłoterapii i Laseroterapii.	2
Pr11	Projekt Oddziału Elektrostymulacji, Projekt Oddziału terapii Ultradźwiękami, Sonoforezy oraz Magnetoterapii	2
Pr12	Projekt Oddziału Kinezyterapii Projekt Oddziału Wodolecznictwa i Balneoterapii	2
Pr13	Projekt Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej Projekt Oddziału Rehabilitacji Pediatrycznej	2
Pr14	Projekt Oddziału Rehabilitacji Kardiologicznej Projekt Oddziału Rehabilitacji Onkologicznej	2
Pr15	Projekt Oddziału Rehabilitacji Ortopedycznej i Traumatologicznej Projekt Oddziału Leczenia Bólu Przewlekłego, Przetrwalego i Nawracającego Projekt Oddziału Rehabilitacji Gerontologicznej	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
N1 Wykład multimedialny
N2 Prezentacje multimedialne ilustrujące zagadnienia omawiane w czasie wykładu
N3 Pisemne opracowanie raportu
N4 Karty katalogowe, noty aplikacyjne, instrukcje obsługi aparatury oraz zaopatrzenia stosowanego do fizykoterapii i rehabilitacji
N5 Zagadnienia projektowe do samodzielnego rozwiązania w ramach godzin CNPS
N6 Tablica i pisak jako pomoc dodatkowa

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01 PEK_W02	Ocena z egzaminu pisemnego lub ustnego z zakresu fizykoterapii (ocena O1) oraz rehabilitacji (ocena O2)
F2	PEK_U01 PEK_U02 PEK_K01	1. Przygotowanie i wygłoszenie wstępnych założeń projektowych (ocena O1). 2. Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji końcowej (ocena O2).

		3. Przygotowanie projektu w wersji papierowej (ocena O3). 4. Oddanie zebranej dokumentacji do projektu (ocena O4).
P1 wykład – ocena ważona z ocen cząstkowych, liczona wg wzoru: $0,5 \cdot O1 + 0,5 \cdot O2$, zaokrąglana w dół P2 projekt – ocena ważona z ocen cząstkowych, liczona wg wzoru: $0,1 \cdot O1 + 0,3 \cdot O2 + 0,4 \cdot O3 + 0,2 \cdot O4$, zaokrąglona w dół		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Barnes M., Ward A., Podręcznik rehabilitacji medycznej, Urban & Partner, Wrocław 2008
- [2] Kasprzak W. (red.), Fizjoterapia kliniczna, PZWL, Warszawa 2010
- [3] Kasprzak W., Mańkowska A., Fizykoterapia, medycyna uzdrowiskowa i SPA, PZWL, Warszawa 2010
- [4] Kiwerski J. (red.): Rehabilitacja medyczna, PZWL, Warszawa, 2007
- [5] Marciniak J., Szewczenko A., Sprzęt szpitalny i rehabilitacyjny, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2003
- [6] Mika T., Kasprzak W., Fizykoterapia: podręcznik dla wydziałów fizjoterapii medycznych studiów zawodowych, PZWL, Warszawa 2007
- [7] Straburzyńska-Lupa A., Straburzyński G., Fizjoterapia, PZWL, Warszawa 2007
- [8] Anna Skrzek, Halina Podbielska. Red.: Zastosowanie niskich temperatur w biomedycynie / red. Halina Podbielska, Anna Skrzek. Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2012.
- [9] Halina Podbielska, Anna Skrzek. Red.: Biomedyczne zastosowania termowizji. Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2014

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Artykuły z czasopism: Fizjoterapia Polska, Postępy Rehabilitacji, Fizjoterapia, Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja, Inżynieria Biomedyczna
- [2] Kwolek A. (red.), Rehabilitacja medyczna - tom I i tom II, Urban & Partner, Wrocław 2003
- [3] Milanowska K., Dega W., Rehabilitacja medyczna, PZWL, Warszawa 2003
- [4] Opara J., Rehabilitacja w neurologii, Wyd. AWF w Katowicach, Katowice 2007
- [5] Woźniewski M., Fizjoterapia w chirurgii, PZWL, 2012
- [6] P. Król, A. Franek, Fala uderzeniowa w leczeniu dysfunkcji układu narządów ruchu, Meden-Inmed, 2014
- [7] Guccione A.A., Wong R., Avers D., Fizjoterapia kliniczna w geriatrici, Elsevier Urban & Partner, 2014
- [8] Osiński W., Gerokinezjologia. Nauka i praktyka aktywności fizycznej w wieku starszym, PZWL, 2013
- [9] Nowak Z., Podstawy kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej, PZWL, 2015
- [10] Smolis-Bąk E., Kazimierska B., Fizjoterapia w kardiologii, LAPISART, 2013
- [11] Wójcik A., Pyszora A., Fizjoterapia w opiece paliatywnej, PZWL, 2013
- [12] Szwedo J., Rehabilitacja po operacjach estetycznych, PZWL, 2017
- [13] Wordliczek J., Dobrogowski J., Leczenie bólu, PZWL, Warszawa 2017, wyd.3

OPIEKUNOWIE PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Prof. dr hab. inż. lek. med. Halina Podbielska halina.podbielska@pwr.edu.pl
Dr inż. Joanna Bauer-Matula joanna.bauer@pwr.edu.pl

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
Elementy medycyny fizykalnej i rehabilitacji
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU **Inżynieria Biomedyczna**
 I SPECJALNOŚCI **Elektronika Medyczna, Optyka Biomedyczna**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
PEK_W01 (wiedza)	K7IBM_W02	C1	Wy1 – Wy7	N1, N6
PEK_W02	K7IBM_W03	C2	Wy8 – Wy15	N1, N6
PEK_U01 (umiejętności)	K7IBM_U01 K7IBM_U12 K7IBM_U13	C3	Pr1 – Pr9	N2 - N4
PEK_U02	K7IBM_U08	C4	Pr1-Pr15	N2 - N4
PEK_K01 (kompetencje)	K7IBM_K06	C3, C4	Pr2-Pr15	N2 - N4

** - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

*** - z tabeli powyżej