



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Rehabilitacja medyczna, PG_00065018						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	2		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Mechaniki i Konstrukcji Maszyn						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		Dominika Szalewska				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	30.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45		8.0		22.0	75
Cel przedmiotu	Rozwijanie i pogłębianie wiedzy oraz kompetencji społecznych uzyskanych podczas studiów inżynierskich w zakresie rehabilitacji medycznej. Zapoznanie z metodami i celami rehabilitacji jako procesu medyczno-społeczno-zawodowego, wskazaniem i przeciwwskazaniem do rehabilitacji w chorobach układu krążenia, w chorobach układu oddechowego, w chorobach układu nerwowego, audiologii, foniatrii oraz chorobach narządu ruchu. Przedstawienie najnowszych rozwiązań technologicznych i teleinformatycznych wykorzystywanych w rehabilitacji medycznej.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_W02] posiada uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu nauk medycznych pozwalające na projektowanie urządzeń medycznych, systemów rehabilitacyjnych oraz formułowanie procedur badawczych	Zna i umie przedstawić metody rehabilitacji pacjentów z chorobami układu krążenia, z zaburzeniami laryngologicznymi, w zakresie układu oddechowego, narządu ruchu i układu nerwowego.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K7_K11] ma świadomość ważności działania w sposób profesjonalny, konieczności krytycznej weryfikacji posiadanej wiedzy oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	Korzysta z wyszukiwarek internetowych do znalezienia artykułów naukowych w bazach wiedzy specjalistycznej na temat rehabilitacji medycznej, rozumie potrzebę współpracy członków zespołu rehabilitacyjnego: lekarza specjalisty rehabilitacji medycznej, pielęgniarek, fizjoterapeutów, psychologów, terapeutów zajęciowych, logopedów, specjalistów ds. zarządzania rehabilitacją itp.	[SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej
	[K7_U03] wykorzystuje wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych, procedur medycznych i rehabilitacyjnych oraz anatomii i fizjologii w celu sformułowania założeń projektowych lub procedur badawczych	Przedstawia i opisuje jednostki chorobowe będące wskazaniem do rehabilitacji medycznej, zna techniki diagnostyczne takie jak sercowo-płucny test wysiłkowy na bieżni lub cykleorgometryczne rowerowym, zna techniki terapeutyczne takie jak fizykoterapia, egzoszkielet, trening fizyczny.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K7_U12] rozwija swój potencjał i samodzielnie planuje własne uczenie się przez całe życie oraz potrafi ukierunkowywać innych w tym zakresie	Student posługuje się prawidłową nomenklaturą w zakresie rehabilitacji medycznej. Wyjaśnia zasady działania aparatury oraz urządzeń mających zastosowanie w rehabilitacji medycznej.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
Treści przedmiotu	Pogłębiona wiedza na temat urządzeń i systemów stosowanych w rehabilitacji medycznej. Rehabilitacja jako proces medyczno-społeczno-zawodowy. Rehabilitacja pacjentów z chorobami narządów wewnętrznych, w tym układu sercowo-naczyniowego i oddechowego, rehabilitacji w audiologii i foniatryi, położnictwie i ginekologii. Rehabilitacja medyczna pacjentów z chorobami układu nerwowego. Rehabilitacja w chorobach narządu ruchu. Adaptowana aktywność fizyczna jako uzupełnienie oferty rehabilitacyjnej osób z niepełnosprawnością. Omówienie urządzeń diagnostycznych i terapeutycznych wykorzystywanych w rehabilitacji kardiologicznej, w tym- spiroergometru. Omówienie budowy i zasady działania urządzeń do spirometrii oraz wysiłkowej oceny gazów w wydychanym powietrzu ze zwróceniem uwagi na różnice w urządzeniach różnych producentów. Przedstawienie urządzeń wykorzystywanych do pomiaru lub oszacowania wydolności fizycznej, tj. zestawów do prób wysiłkowych z wykorzystaniem cykleorgometrów i bieżni ruchomej. Zwraca się uwagę na różnice w pojęciach: wydolność fizyczna i sprawność fizyczna. Poznanie metod pomiaru siły mięśniowej, modelu struktury mięśnia, parametrów biomechanicznych i strukturalnych układu ruchu człowieka, teorii Hilla. Zapoznanie studentów z platformą balansową do oceny równowagi i przeprowadzania proprioceptywnego treningu z wizualnym i akustycznym biofeedback'iem. System ACX.rehab, który stanowi koncepcję nowoczesnej rehabilitacji i diagnostyki wirtualnej rzeczywistości, łączącą klasyczne metody usprawniania z możliwościami nowoczesnej technologii. Rehabilitacja w chorobach układu oddechowego. Rehabilitacja chorych z cukrzycą i chorych z niewydolnością nerek, po zabiegach kardiochirurgicznych. Omówienie różnic w postępowaniu z pacjentami obciążonymi różnymi schorzeniami; usprawniania po zabiegach przeszłowania aortalno-wieńcowego, po wymianie zastawek serca, po przeszczepie serca. Omówienie i zademonstrowanie urządzeń do echokardiografii, elektrokardiografii, przedłużonego monitorowania EKG metodą Holtera. Rola edukacji i rehabilitacji. Specjalista ds. zarządzania rehabilitacją jako nowy członek zespołu rehabilitacyjnego. Telemedycyna w rehabilitacji neurologicznej i kardiologicznej. Protezy kończyn. Omówienie i zademonstrowanie urządzeń do echokardiografii, elektrokardiografii, przedłużonego monitorowania EKG metodą Holtera. Rola edukacji rehabilitacji. Specjalista ds. zarządzania rehabilitacją jako nowy członek zespołu rehabilitacyjnego. Telemedycyna w rehabilitacji neurologicznej i kardiologicznej. Protezy kończyn. Omówienie budowy, rodzajów, zastosowania, sterowania; cyberhand - proteza przyszłości; najczęstsze ortozy kończyny górnej. Protezy i ortozy kończyny dolnej - ogólna budowa, podział ze względu na budowę i zastosowanie, nowoczesne przeguby kolanowe; c-leg - proteza przyszłości; najczęstsze ortozy kończyny dolnej. Prawidłowa postawa ciała i najczęstsze wady postawy u dzieci i dorosłych; metody oceny postawy ciała; badania pomocnicze i urządzenia wykorzystywane w rehabilitacji - platforma balansowa, hand-tutor, dynamometr. Fizykoterapia. Pogłębienie wiedzy uzyskanej na studiach inżynierskich w zakresie rehabilitacji w audiologii i laryngologii. Delos- system dla oceny i treningu stabilności, postawy oraz równowagi ciała. Egzoszkielet z funkcją funkcjonalnej elektrostymulacji w terapii pacjentów po udarach mózgu i urazach rdzenia kręgowego.		

Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne z przedmiotu: <i>inżynieria rehabilitacji ruchowej</i> lub z przedmiotów: <i>anatomia człowieka, fizjologia człowieka</i> lub innych o profilu medycznym lub <i>uzyskanie stopnia inżyniera</i> .		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin testowy	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Kwolek A. (red.). Rehabilitacja medyczna Tom I i II, Wyd. EdraUrban&Partnen,Wrocław 2011.2. Ryszard Piotrowicz, Anna Jegier, Dominika Szalewska i wsp.Rekomendacjew zakresie realizacji kompleksowej rehabilitacjikardiologicznej:stanowisko ekspertów Sekcji RehabilitacjiKardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego	
	Uzupełniająca lista lektur	1. The White Book (WB) of Physical and Rehabilitation Medicine (PRM)in Europe, 2018 2. Cifu D., Lew H.: Braddoms Rehabilitation care: a clinical handbook.Elsevier, 1st edition 2017. 3. Giermek i wsp.: Wyroby medyczne. Zaopatrzenie indywidualne,Wyd.PZWL, Warszawa 2016	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Omów zastosowanie egzoszkieletu w rehabilitacji. Przedstaw stany kliniczne wymagające zastosowania dźwigów, wózków inwalidzkich, podnośników, ortoz i protez. Wymień etapy rehabilitacji po zawale serca. Wymień metody rehabilitacji po udarze niedokrwinnym mózgu. Wskaż urządzenia służące do diagnostyki funkcjonalnej pacjentów z chorobami układu krążenia. Wskaż aparaturę medyczną potrzebną w rehabilitacji pacjentów po urazie rdzenia kręgowego. Omów potrzebę rehabilitacji w audiologii i laryngologii.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.