

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Wyposażenie sal operacyjnych i gabinetów medycznych		Kod 1010252121010210251
Kierunek studiów Inżynieria Biomedyczna	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 1 / 2
Ścieżka obieralności/specjalność Urządzenia medyczne i rehabilitacyjne	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: 1	Liczba punktów 3	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) podstawowy		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) z innego kierunku
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr hab. inż. Marian W. Dobry email: Marian.Dobry@put.poznan.pl tel. 61 665 23 47 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		mgr inż. Tomasz Hermann email: Tomasz.Hermann@put.poznan.pl tel. 61 665 23 47 Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Podstawowa z matematyki, mechaniki, fizyki, informatyki, inżynierii mechanicznej, anatomii człowieka, ergonomii w medycynie, inżynierii ortopedyczno-rehabilitacyjnej
2	Umiejętności:	Logicznego myślenia, korzystania z wiedzy zdobytej z różnych źródeł w ramach ww. przedmiotów
3	Kompetencje społeczne	Rozumie potrzeby uczenia się i ciągłego pozyskiwania nowej wiedzy
Cel przedmiotu: Pozyskanie wiedzy podstawowej z zakresu przenoszenia osiągnięć nauk ścisłych i technicznych do biologii i medycyny		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Powinien być w stanie definiować podstawowe wymagania dotyczące sal operacyjnych i gabinetów lekarskich - [K2_W01 K2_W08]		
2. Znać podstawowe składniki wyposażenia sal operacyjnych i gabinetów lekarskich - [K2_W02]		
3. Powinien być w stanie zaprojektować wyposażenie sal operacyjnych i gabinetów lekarskich - [K2_W03 K2_W08]		
Umiejętności:		
1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w obszarze inżynierii biomedycznej - [K2_U01]		
2. Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla inżynierii biomedycznej, w tym zadań nietypowych uwzględniając ich aspekty pozatechniczne - [K2_U14]		
3. Potrafi oceniać przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązywania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla inżynierii biomedycznej - [K2_U07]		
4. Potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań technicznych w medycynie - [K2_U20]		
Kompetencje społeczne:		
1. Aktywna postawa w rozwiązywaniu zagadnień inżynierii biomedycznej w zakresie wyposażenia i eksploatacji urządzeń w sali operacyjnej i gabinetach lekarskich - [K2_K01 K2_K02]		
2. Dbałość o zapewnienie najlepszego wyposażenia sal operacyjnych i gabinetów lekarskich - [K2_K02]		
3. Wrażliwość na sprawy niesprawności człowieka wywołanych różnymi chorobami, wypadkami komunikacyjnymi i urazami oraz pracą maszyn i urządzeń w środowisku pracy - [K2_K03 K2_K04]		

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład: Zaliczenie na podstawie egzaminu składającego się z 3 pytań ogólnych. Egzamin jest zdany w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 2 pytania. Skala ocen ustalono w zależności od ilości poprawnych odpowiedzi: mniej niż < 2 poprawne odpowiedzi ? ndst. (2), w zależności od procentowego wyczerpania tematu oceny pozytywne są następujące: 70 % ? dst. (3), 85% - dst+ (3,5), 90 % - db (4), 95 % - db+(4,5), 100 % - bdb (5) przeprowadzane na koniec semestru.</p> <p>Projekt: Zaliczenie na podstawie opracowanego projektu dotyczącego konkretnego wyposażenia, opisu jego przeznaczenia, sposobu działania, znaczenia w wyposażeniu, opisu poprawnej eksploatacji i sterowania, warunków utrzymania sprawności, najczęstszych niesprawności i serwisowania.</p>		
Treści programowe		
<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe funkcje sal operacyjnych i gabinetów lekarskich 2. Wymagania stawiane nowoczesnym salom operacyjnym 3. Architektoniczne rozwiązanie sali operacyjnej 4. Podstawowe wyposażenie sal operacyjnych i gabinetów lekarskich 5. Zintegrowane sale operacyjne 6. Niezbędne instalacje sal operacyjnych i gabinetów lekarskich 7. Systemy sterowania i rejestracji zabiegów operacyjnych <p>Projekty:</p> <p>Zagadnienia do opracowania w formie projektu w podgrupie dwóch lub trzech osób.</p> <p>Projekty zawierają: opis urządzenia lub systemu wyposażenia: zasadę działania, znaczenie w wyposażeniu sal chirurgicznych lub gabinetów lekarskich, opis poprawnej eksploatacji i sterowania, warunki utrzymania sprawności, najczęstsze niesprawności, serwisowanie, utylizacja.</p>		
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BĄKOWSKI J., CZABAŃSKI W., GĘBCZYŃSKA-JANOWICZ A., POKRZYWNICKA K., POPLATEK J.: Projektowanie i programowanie obiektów służby zdrowia, część 1, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2012 r. 2. BIELECKI K. (Ed), Narzędzia, protezy i szwy chirurgiczne, Wyd. Makmed, Lublin 2008 3. WOSZCZYNA Z., SOPEL A., Blok operacyjny ? optymalizacja organizacji pomieszczeń i wyposażenia, http://opm.elamed.pl/uploads/opm/articles/opm_artykul_2014_05_41644.pdf 4. MAKOWIECKI J., Nawiewy laminarne dla sal operacyjnych w szpitalach, http://medtechnik.pl/pliki/pdf/prasa/TCIK_1.pdf 5. CHARKOWSKA A., Klimatyzacja sal operacyjnych w szpitalach (cz. II), http://www.medtechnik.pl/pliki/pdf/prasa/CHIK_2_06.pdf 6. JANOSIK E., KUŁAGOWSKA E., Ocena warunków oświetlenia w salach operacyjnych oraz ich wpływu na odczucia personelu pielęgniarstwa, http://www.imp.lodz.pl/upload/oficyna/artykuly/pdf/full/2007/05-Janosik.pdf, 		
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DĄBROWSKI J. R. (ed); Inżynieria ortopedyczna i rehabilitacyjna, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2008 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Wykład	15	
2. Projekt	15	
3. Konsultacje projektu	8	
4. Przygotowanie do zaliczenia projektu	15	
5. Przygotowanie do egzaminu z wykładu	15	
6. Egzamin	2	
7. Omówienie wyników egzaminu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	72	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	42	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1