

<b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>		
Nazwa modułu/przedmiotu <b>Aparatura medyczna w pulmonologii klinicznej</b>		Kod <b>1010252121010250256</b>
Kierunek studiów <b>Inżynieria Biomedyczna</b>	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) <b>ogólnoakademicki</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Ścieżka obieralności/specjalność <b>Urządzenia medyczne i rehabilitacyjne</b>	Przedmiot oferowany w języku: <b>polski</b>	Kurs (obligatoryjny/obieralny) <b>obligatoryjny</b>
Stopień studiów: <b>II stopień</b>	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) <b>stacjonarna</b>	
Godziny Wykłady: <b>1</b> Ćwiczenia: <b>-</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>1</b>	Liczba punktów <b>2</b>	
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) <b>inny</b>		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) <b>ogólnouczelniany</b>
Obszar(y) kształcenia i dziedzin(a) nauki i sztuki <b>nauki techniczne</b>		Podział ECTS (liczba i %) <b>1 50%</b>
<b>nauki techniczne</b>		<b>1 50%</b>
<b>nauki medyczne, nauki o zdrowiu oraz nauki o kulturze fizycznej</b>		<b>1 50%</b>
<b>nauki medyczne</b>		<b>1 50%</b>
<b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>		
dr hab. n. med. Szczepan Cofta email: email: s.cofta@gmail.com tel. 616652362 WBMiZ ul.Piotrowo 3		
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		
1	<b>Wiedza:</b>	podstawowa z anatomii i czynności układu oddechowego człowieka podstawowa z mechaniki
2	<b>Umiejętności:</b>	logicznego myślenia i planowania, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i Internetu
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.
<b>Cel przedmiotu:</b>		
Uzyskanie przez studenta-bioinżyniera wiedzy i umiejętności z zakresu podstaw zagadnień związanych z urządzeniami medycznymi i rehabilitacyjnymi stosowanymi w diagnostyce oraz monitorowaniu leczenia schorzeń układu oddechowego		
<b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>		
<b>Wiedza:</b>		
1. Student ma podstawową wiedzę z zakresu podstaw klinicznej - [K2_08, K2_09]		
<b>Umiejętności:</b>		
1. Student potrafi scharakteryzować i wyznaczyć podstawowe właściwości w warunkach zdrowia i dla wybranych patologii - [K2_U19, K2_U20, K2_U22]		
2. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną i pisemną dotyczącą podstawowych zagadnień klinicznych zastosowań sprzętu pulmonologicznego - [K2_U19, K2_U20, K2_U22]		
<b>Kompetencje społeczne:</b>		
1. Student potrafi współpracować w grupie - [K2_K01]		
2. Student ma świadomość podstawowego znaczenia klinicznego urządzeń medycznych i rehabilitacyjnych stosowanych w diagnostyce i monitorowaniu leczenia schorzeń układu oddechowego - [K2_K02]		
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>		

Wykład: Test ujmujący całość wiadomości z przedmiotu, przeprowadzany pod koniec semestru. Zaliczenie przedmiotu - w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 60% pytań testu końcowego; proporcjonalna skala ocen pozytywnych (dst, dst+, db, db+, dbb).

Projekty/seminaria: Zaliczenie na podstawie odpowiedzi ustnej lub pisemnej z zakresu treści każdego przeprowadzanego zajęć projektowych/seminaryjnych, sprawozdanie z każdego z zajęć wg wskazań prowadzącego. Aby uzyskać zaliczenie wszystkie zajęcia projektowe/seminaryjne muszą być zaliczone (ocena pozytywna z odpowiedzi i sprawozdania).

### Treści programowe

Wykłady:

1. Wprowadzenie do schorzeń układu oddechowego - zagadnienia epidemiologiczne i wyzwania społeczne.
2. Aspekty diagnostyki schorzeń układu oddechowego z uwzględnieniem: a/ chorób obturacyjnych, b/ chorób nowotworowych, infekcji układu oddechowego, d/ zaburzeń oddychania podczas snu.
3. Wybrane aspekty terapii schorzeń układu oddechowego z uwzględnieniem: a/ chorób obturacyjnych, b/ chorób nowotworowych, infekcji układu oddechowego, d/ zaburzeń oddychania podczas snu.
4. Miejsce technik rehabilitacyjnych w postępowaniu z osobami ze schorzeniami układu oddechowego.
5. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania sprzętu do badań czynnościowych układu oddechowego używanych w technikach: a/ spirometrii, b/ pletyzmografii i 3/dyfuzji gazów.
6. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania sprzętu do badań czynnościowych - gazometrii
7. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania sprzętu do badań endoskopowych układu oddechowego używanych w technikach bronchoskopii.
8. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania sprzętu do badań ultrasonograficznych układu oddechowego, w tym w ramach badań wewnątrzoskrzelowych.
9. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania sprzętu do diagnostyki zaburzeń oddychania podczas snu: a/ polisomnografia, b/ poligrafia.
10. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania aparatów do wspomaganie oddychania w technikach wentylacji nieinwazyjnej: a/ CPAP, b/ BPAP, c/ auto ? CPAP, d/ auto-BPAP, e/ autoserwowentylatory.
11. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania aparatów do badania oksymetrii i kapnometrii przezskórnej.
12. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania aparatów do podawania leków drogą inhalacyjną.
13. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania urządzeń do prowadzenia rehabilitacji u osób ze schorzeniami układu oddechowego.
14. Wyzwania diagnostyki i terapii, w tym rehabilitacji, dotyczące schorzeń układu oddechowego.

Projekty / semina:

1. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania aparatury do badań czynnościowych układu oddechowego używanych w technikach: a/ spirometrii, b/ pletyzmografii i 3/dyfuzji gazów.
2. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania sprzętu do badań czynnościowych - gazometrii
3. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania aparatury do badań endoskopowych układu oddechowego używanych w technikach bronchoskopii.
4. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania aparatury do badań ultrasonograficznych układu oddechowego, w tym w ramach badań wewnątrzoskrzelowych.
5. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania aparatury do diagnostyki zaburzeń oddychania podczas snu: a/ polisomnografia, b/ poligrafia.
6. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania aparatów do wspomaganie oddychania w technikach wentylacji nieinwazyjnej: a/ CPAP, b/ BPAP, c/ auto ? CPAP, d/ auto-BPAP, e/ autoserwowentylatory.
7. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania aparatów do badania oksymetrii i kapnometrii przezskórnej.
8. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania aparatów do podawania leków drogą inhalacyjną.
9. Podstawy budowy i zasad funkcjonowania oraz zastosowania urządzeń do prowadzenia rehabilitacji u osób ze schorzeniami układu oddechowego.

### Literatura podstawowa:

1. Choroby wewnętrzne, Szczeklik Andrzej (red). Medycyna Praktyczna, Kraków, 2013
2. Kompendium pulmonologiczne. H.Batura ? Gabryel, (red.), Poznań 2013
3. Respiratory Medicine. P. Palange, A. Simonds (red), European Respiratory Society 2010.

### Literatura uzupełniająca:

1. Infekcje układu oddechowego. oddechowego.H. Batura ? Gabryel (red.), Termedia., Poznań 2009
2. Przewlekła obturacyjna choroba płuc ? podstawy diagnostyki i terapii. H. Batura ? Gabryel (red.).Termedia, Poznań 2007
3. J. Zieliński, M. Koziej, M. Mańkowski.: Zaburzenia oddychania w czasie snu. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 1997
4. American Academy of Sleep Medicine. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research: the report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep. 1999; 22: 667-689
5. R. Resnick, D. Halliday.: Fizyka 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

<b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>		
<b>Czynność</b>	<b>Czas (godz.)</b>	
<b>Obciążenie pracą studenta</b>		
<b>forma aktywności</b>	<b>godzin</b>	<b>ECTS</b>
Łączny nakład pracy	60	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	15	1