

## KARTA PRZEDMIOTU/SYLABUS

<b>Wydział</b>	<b>Wydział Przyrodniczo-Techniczny</b>				
<b>Kierunek studiów</b>	<b>lekarski</b>				
<b>Jednostka organizacyjna prowadząca kierunek</b>	<b>Samodzielna Katedra Biotechnologii i Biologii Molekularnej – rok akademicki 2017/2018 Instytut Medycyny – rok akademicki 2018/2019</b>				
<b>Poziom kształcenia</b>	<b>Jednolite studia magisterskie</b>				
<b>Forma studiów</b>	<b>Studia stacjonarne/studia niestacjonarne</b>				
<b>Profil kształcenia</b>	<b>Ogólnoakademicki</b>				
<b>Jednostka organizacyjna prowadząca przedmiot</b>	<b>Centrum Symulacji Medycznych</b>				
<b>Moduł / Przedmiot</b>	<b>Zajęcia fakultatywne</b>				
<b>Przedmiot wyodrębniony w module</b>	<b>Techniki praktycznego planowania i symulacji terapii w dyscyplinach zabiegowych</b>				
<b>Język kształcenia</b>	<i>polSKI</i>				
<b>Status modułu / przedmiotu</b>	<b>Fakultatywny</b>				
<b>Cykl realizacji przedmiotu</b>	<b>Semestr studiów: II</b>				
<b>Kod przedmiotu</b>	<b>11.Lek.D6.2.20b</b>				
<b>Koordinator modułu / przedmiotu</b>	<b>dr n. med. Dariusz Łątka</b>				
<b>Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot</b>	<b>dr n. med. Dariusz Łątka</b>				
<b>Wymiar zajęć</b>					
<b>Zajęcia zorganizowane określone planem studiów, w tym:</b>	<b>Ogółem</b>	<b>Forma zajęć</b>			
		Wykłady	Seminaria	Ćwiczenia / Laboratoria	Zajęcia praktyczne
	<b>18</b>		9		9
Semestr drugi	<b>18</b>		9		9
<b>Bilans nakładu pracy studenta ogółem</b>					
<b>Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studenta</b>		<b>Praca własna studenta</b>		<b>Zajęcia o charakterze praktycznym</b>	
<b>Forma zajęć</b>	<b>Wymiar zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Wymiar zajęć</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Wymiar zajęć</b>
Udział w zajęciach wynikających z planu studiów	<b>9</b>	Bieżące przygotowanie do zajęć	<b>6</b>	Udział w zajęciach wynikających z planu studiów	<b>9</b>
Konsultacje		Przygotowanie eseju / projektu / autoprezentacji / raportu		Bieżące przygotowanie do zajęć seminaryjnych	
Obecność na zaliczeniu przedmiotu	<b>1</b>	Przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	<b>5</b>	Przygotowanie eseju / projektu / autoprezentacji	

<b>Razem</b>	<b>10</b>	<b>Razem</b>	<b>11</b>	<b>Razem</b>	<b>9</b>
<b>Punkty ECTS ogółem</b>					
<b>RAZEM</b>	w tym z tytułu:				
	zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i studenta	pracy własnej studenta	nakładu pracy studenta związanego z zajęciami o charakterze praktycznym		
<b>1</b>	0,3	0,4	0,3		
<b>Wymagania wstępne i /lub wprowadzające treści kształcenia</b>					
<b>Kształcenie w zakresie: Techniki praktycznego planowania i symulacji terapii w dyscyplinach zabiegowych wymaga podstawowej umiejętności obsługi komputera osobistego i podstawowej popularno-naukowej wiedzy o aktualnych możliwościach komputerowej wizualizacji przestrzennej, wydruku 3-D i rzeczywistości wirtualnej.</b>					
<b>Cele i efekty kształcenia</b>					
<b>Powiązanie modułu/przedmiotu z kierunkowymi efektami kształcenia</b>	<b>kierunkowe efekty kształcenia</b>				
	<b>Opis kierunkowych efektów kształcenia</b>				<b>Oznaczenie odpowiedniości</b>
	<b>H.W27.</b> zna i rozumie znaczenie stosowania nowoczesnych metod i technik diagnostycznego obrazowania i planowania wysokospecjalistycznych procedur zabiegowych z wykorzystaniem oprogramowania graficznego umożliwiającego tworzenie trójwymiarowych modeli wirtualnych				<b>***</b>
<b>Cele kształcenia w ramach modułu / przedmiotu</b>	<b>Celem kształcenia z zakresu Techniki praktycznego planowania i symulacji w dyscyplinach zabiegowych jest uzmysłowienie studentom znaczenia technik komputerowych we współczesnej medycynie.</b>				
<b>Szczegółowe modułowe / przedmiotowe efekty kształcenia</b>	<b>Efekty przedmiotowe</b>		<b>Odniesienie do efektów kierunkowych</b>		
	EK – 1 potrafi przedstawić podstawowe, stosowanie współcześnie techniki obrazowania diagnostycznego		H.W27		
	EK – 2 umie przedstawić i wyjaśnić znaczenie trójwymiarowych technik rekonstrukcji diagnostycznych danych obrazowych do symulacji i planowania zabiegów chirurgicznych		H.W27		
	EK - 3 ma wiedzę w zakresie możliwości współczesnych systemów wspomaganie śródoperacyjnej orientacji przestrzennej chirurga i ich znaczenia dla skuteczności i bezpieczeństwa terapii		H.W27		
<b>Metody i narzędzia dydaktyczne kształcenia</b>					
<b>Seminaria</b>	Prelekcje wsparte prezentacją multimedialną (slajdy, filmy) z wykorzystaniem metod aktywizujących, połączone z dyskusją kierowaną (feedback).				
<b>Zajęcia praktyczne</b>	Tematyczne zajęcia warsztatowe sprzężone z transmisją z przebiegu zabiegu operacyjnego połączone z dyskusją kierowaną				

		(feedback) i definiowaniem standardu postępowania.
<b>Treści programowe kształcenia</b>		
<b>Wymiar zajęć</b>		<b>Zakres treści programowych</b>
<b>Forma</b>	<b>Liczba godzin</b>	
<b>Semestr</b>		<b>drugi</b>
<b>Seminaria</b>	<b>3</b>	<b>S1.</b> Przegląd współczesnych technik obrazowania diagnostycznego i możliwości obróbki danych diagnostycznych przy użyciu diagnostycznych stacji roboczych, specjalistycznego oprogramowania komputerowego i stacji planowania.
	<b>3</b>	<b>S2.</b> Komputerowy symulator zabiegowy – znaczenie systemów komputerowych w tym wykorzystujących rzeczywistość wirtualną w edukacji chirurgów i planowaniu chirurgicznych dostępow operacyjnych.
	<b>3</b>	<b>S3.</b> Chirurgia wspomagana obrazem – image guided surgery – omówienie elementów systemu i podstawowych zastosowań klinicznych.
<b>Zajęcia praktyczne</b>	<b>3</b>	<b>P1.</b> Ćwiczenia na diagnostycznej stacji roboczej. Planowanie biopsji mózgowej. Uczestnictwo w zaplanowanej operacji trepanacji i stereotaktycznej biopsji mózgowej.
	<b>3</b>	<b>P2.</b> Symulacja i planowanie dostępu operacyjnego w operacji mikroneurochirurgicznej naczyń mózgowych. Uczestnictwo w transmisji zaplanowanej operacji klipsowania tętniaka wewnątrzczaszkowego.
	<b>3</b>	<b>P3.</b> Planowanie operacji stabilizacji przeznasadowej kręgosłupa. Uczestnictwo w operacji nawigowanej stabilizacji.
<b>Sekwencja zajęć</b>		<b>Wpisać symbolami kolejność zajęć z uwzględnieniem form zajęć np.</b>  <b>S1. P1. S2. P2. S3. P3.</b>  <b>(Informacja na potrzeby harmonogramu zajęć)</b>
<b>Ocenianie i zaliczanie</b>		
<b>Metody weryfikacji efektów kształcenia i kryteria oceny</b>		Na początku każdego seminarium oraz zajęć praktycznych zostanie przeprowadzone kolokwium z podanych wcześniej zagadnień, których znajomość jest niezbędna dla efektywnego kształcenia. W kolokwium uzyskuje się ocenę zal/nzal.
<b>Sposoby i kryteria weryfikacji i oceny uzyskania przez studentów założonych efektów kształcenia</b>		EK – 1 – zaliczenie pisemne w formie testu EK – 2 – zaliczenie pisemne w formie testu EK – 3 – zaliczenie pisemne w formie testu
<b>Zasady dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu</b>		Student może zostać dopuszczony do zaliczenia końcowego przedmiotu w formie zaliczenia na ocenę jeżeli uzyskał >60% zaliczeń kolokwium przeprowadzanych na seminariach i ćwiczeniach praktycznych.
<b>Forma i warunki zaliczenia przedmiotu</b>		<b>Zaliczenie przedmiotu zostanie przeprowadzone w formie: zaliczenia na ocenę</b>  Zaliczenie przeprowadzane jest w formie testu jednokrotnego wyboru. Obejmuje <b>20 pytań</b> punktowanych 0-1 pkt.  Kryteria oceny zaliczenia końcowego: - niedostateczny – ndst (2) – do 59% pkt; - dostateczny – dst (3) – 60 do 65% pkt; - dostateczny plus – dst+ (3,5) – 66 do 74% pkt; - dobry – db (4) – 75% do 80% pkt; - dobry plus – db+ (4,5) – 81 do 85% pkt; - bardzo dobry – bdb (5) – 86% - 90% pkt.

<b>Wykaz literatury obowiązującej do zaliczenia przedmiotu</b>	
<b>Literatura podstawowa</b>	Komputerowe wspomaganie obrazowej diagnostyki medycznej. Artur Przelaskowski Warszawa 2006.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. Role of Cranial and Spinal Virtual and Augmented Reality Simulation Using Immersive Touch Modules in Neurosurgical Training. Alaraj A i wsp. Neurosurgery 2013 72(1) 115-123.
<b>Prawa autorskie</b>	
<b>Autor/orzy Karty / Sylabusu</b>	<b>dr n. med. Dariusz Łątka</b>
<b>Prawa autorskie</b>	Uniwersytet Opolski