



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ

Informacje ogólne

Nazwa zajęć: Anestezjologia i Intensywna Terapia	
Rodzaj zajęć	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Medycyny
Kierunek studiów	Lekarski
Specjalność	----
Poziom studiów	jednolite magisterskie
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	5, IX / X, blok
Liczba przypisanych punktów ECTS	5
Formy prowadzenia zajęć (liczba godz.)	Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii (wykłady e-learning: 4h / seminaria: 8h / ćwiczenia: 40 h Ćw. CSM 6h - wybrane grupy Klinika Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Leczenia Bólu: ćwiczenia 12h Samodzielna Pracownia Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Ostrych Zatruc: ćw. CSM 6h – wybrane grupy Σ70h
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się ¹	☒ egzamin końcowy: ☐ opisowy ☒ testowy ☐ praktyczny ☐ ustny
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	1. Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii PUM USK1, ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin. Tel. 91-425 33 78, fax 91 425 33 86, mail: klanest@pum.edu.pl
Kierownik jednostki	dr n. med. Konrad Jarosz klanest@pum.edu.pl
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Prof. dr hab. n. med. Joanna Sołek-Pastuszka joanna.solek.pastuszka@pum.edu.pl
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	2. Klinika Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Leczenia Bólu PUM USK2, al. Powstańców Włkp 72, 70-111 Szczecin. Tel. 91 466 11 44, fax 91 466 11 46, mail: anestitlb@pum.edu.pl
Kierownik jednostki	Prof. dr hab. n. med. Katarzyna Kotfis katarzyna.kotfis@pum.edu.pl

Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr n. med. Igor Karolak igor.karolak@pum.edu.pl
Nazwa i dane kontaktowe jednostki Kierownik jednostki	3. Samodzielna Pracownia Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Ostrych Zatruc Prof. dr hab. n. med. Maciej Żukowski maciej.zukowski@pum.edu.pl
Strona internetowa jednostki	1. https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wm/klinika_anestezjologii_i_intensywnej_terapii/ 2. https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wm/klinika_anestezjologii_intensywnej_terapii_i_leczenia_bolu/ 3. https://www.pum.edu.pl/studenci/informacje_z_jednostek/wm/samodzielna_pracownia_anestezjologii_intensywnej_terapii_i_ostrych_zatruc/
Język prowadzenia zajęć	polski

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Celem kształcenia jest: 1. wprowadzenie studentów w podstawy anestezjologii i intensywnej terapii, zaznajomienie ze specyfiką pracy anestezjologa na bloku operacyjnym i na terenie szpitala, praca z chorymi w warunkach OIT. 2. Poznanie i utrwalenie, oraz praktyczna umiejętność zastosowania międzynarodowych algorytmów w zakresie podstawowych (BLS) i zaawansowanych czynności resuscytacyjnych (ALS).
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Podstawy anatomii, fizjologii i patofizjologii człowieka. Podstawy dotyczące problematyki równowagi kwasowo-zasadowej. Podstawy algorytmów ALS oraz BLS Zasady dotyczące podstaw obrazowania radiologicznego.
	Umiejętności	Dezynfekcja rąk, poruszanie się w jałowym polu operacyjnym, przygotowywanie jałowego pola operacyjnego, kaniulacja żył obwodowych, badanie kliniczne pacjenta z elementami badania neurologicznego.
	Kompetencji społecznych	Standardy etyczne, tajemnica lekarska, konieczność samokształcenia.

EFEKTY UCZENIA SIĘ

lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	Zna zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji	F.W4	K – kolokwium PS - ocena umiejętności pracy samodzielnej ET – egzamin testowy na koniec bloku
W02	Podje muje leczenie pooperacyjne z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym	F.W5	
W03	Stosuje wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii	F.W6	
W04	Zna wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych	F.W7	
W05	Zna zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu	F.W15	

W06	możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych	E.W41
W07	Wymienia wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej	E.W42
W08	Wymienia grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc	C.W44
W09	Wymienia podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach	C.W46
U01	Stosuje się do zasad aseptyki i antyseptyki	F.U3
U02	Zakłada wkłucie obwodowe	F.U5
U03	Wykonuje podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udzielać pierwszej pomocy	F.U10
U04	Działa zgodnie z algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych	F.U11
U05	Umie monitorować stan pacjenta w okresie pooperacyjnym w oparciu o podstawowe parametry życiowe	F.U12
U06	Potrafi oceniać stan pacjenta nieprzytomnego zgodnie z międzynarodowymi skalami punktowymi	F.U21
U07	Stosuje leczenie żywieniowe (z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego)	E.U25
U08	Wykonuje podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym: pomiar temperatury ciała, pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego, monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą wprowadzenie rurki ustno-gardłowej, wstrzyknięcia dożylnie, domięśniowe i podskórne, kaniulację żył obwodowych, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie posiewów krwi, pobieranie krwi tętniczej, pobieranie arterializowanej krwi włósniczkowej, pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, nakłucie jamy opłucnowej, cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę, standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją kardiowersję elektryczną i defibrylację serca, proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi	E.U29
U09	Wdraża podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach	E.U33
U10	Monitoruje stan chorego zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami	E.U34
U11	Interpretuje wyniki badań toksykologicznych	C.U19
K01	Nawiązuje i utrzymuje głębokiego oraz pełnego szacunku kontakt z pacjentem, a także okazuje zrozumienie dla różnic światopoglądowych i kulturowych	K.1
K02	Kieruje się dobrem pacjenta	K.2
K03	Przestrzega tajemnicę lekarską i prawa pacjenta	K.3
K04	Podejmuje działania wobec pacjenta w oparciu o zasady etyczne, ze świadomością społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby	K.4
K05	Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji	K.8
K06	Wdraża zasady koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	K.9

S, O

K07	Przyjmuje odpowiedzialność związaną z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K.11	
-----	--	------	--

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć								
lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	Wykład e-learning	Inne formy
W01	F.W4		x				x	
W02	F.W5		x				x	
W03	F.W6		x				x	
W04	F.W7		x				x	
W05	F.W15		x				x	
W06	E.W41		x				x	
W07	E.W42		x					
W08	C.W44		x					
W09	C.W46		x					
U01	F.U3				x	x		
U02	F.U5				x	x		
U03	F.U10				x	x		
U04	F.U11				x	x		
U05	F.U12				x	x		
U06	F.U21				x	x		
U07	E.U25				x	x		
U08	E.U29				x	x		
U09	E.U33				x	x		
U10	E.U34				x	x		
U11	C.U19				x	x		
K01	K.1				x	x		
K02	K.2				x	x		
K03	K.3				x	x		
K04	K.4				x	x		
K05	K.8				x	x		
K06	K.9				x	x		
K07	K.11				x	x		

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH			
lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii PUM USK1			
E-Wykłady		Σ4	
TK01	Wytyczne resuscytacji BLS i BLS cz. 1	2	F.W4-F.W7, F.W15, E.W41
TK02	Wytyczne resuscytacji BLS i BLS cz. 2	2	F.W4-F.W7, F.W15, E.W41,
Seminaria		Σ8	

TK01	Opieka okołooperacyjna nad pacjentem, znieczulenie ogólne, regionalne, miejscowe	3	F.W4-F.W7, F.W15, E.W41, E.W42
TK02	Niewydolność oddechowa, krążeniowa, nerek, zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej – leczenie w warunkach OAiIT	3	F.W4-F.W7, F.W15, E.W41, E.W42, C.W44, C.W46,
TK03	Seminarium – śmierć mózgu	2	F.W4-F.W7, F.W15,
Ćwiczenia		Σ40	
TK01	Opieka okołooperacyjna nad pacjentem, znieczulenie ogólne, regionalne, miejscowe	7	F.U3, F.U5, F.U10_F.U12, F.U.21, E.U29, K1-K4, K8, K9, K11
TK02	Ćwiczenia – monitorowanie okresu okołooperacyjnego	7	F.U3, F.U5, F.U10_F.U12, F.U.21, E.U29, K1-K4, K8, K9, K11
TK03	Zasady reanimacji krążeniowo-oddechowej	7	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, K1-K4, K8, K9, K11
TK04	Leczenie bólu ostrego. Dojścia dożylna centralne i obwodowe.	3	F.U3, F.U5, F.U10_F.U12, F.U.21, K1-K4, K8, K9,
TK05	Wskazania do leczenia w warunkach OIT, niewydolność oddechowa, krążeniowa, nerek, zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej – leczenie w warunkach OIT	4	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U29, K1-K4, K8, K9, K11
TK07	Terapia daremna w OIT. Śmierć mózgu - procedury diagnostyczne. Pobranie narządów po zatrzymaniu krążenia.	3	F.U3, F.U5, F.U10, F.U12, F.U.21, K1-K4, K8, K9, K11
TK8	Kryteria przyjęcia pacjenta do OIT. Najczęstsze przyczyny niewydolności układowej wymagające leczenia w OIT. Etiologia najczęstszych chorób będących powodem przyjęcia do OIT. Ostra niewydolność nerek – wskazania i metody leczenia w warunkach intensywnej terapii. Zastosowania leczenia w przypadku poszczególnych niewydolności narządowych.	6	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U25, E.U29, K1-K4, K8, K9, K11
TK08	Ćwiczenia – standardy etyczne na bloku operacyjnym i w OIT	3	F.U3, F.U5, F.U10, F.U12, F.U.21, E.U29, K1-K4, K8, K9, K11
Samodzielna Pracownia Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Ostrych Zatruc			
Symulacja		Σ6	
TK01	Dojścia dożylna centralne i obwodowe	1	F.U3, F.U5, F.U10_F.U12, F.U.21, K1-K4, K8, K9, K11
TK02	Niewydolność oddechowa, krążeniowa, nerek, zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej – leczenie w warunkach OIT	2	F.U3, F.U5, F.U10_F.U12, F.U.21, K1-K4, K8, K9, K11
TK03	Zasady reanimacji krążeniowo-oddechowej	3	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, K1-K4, K8, K9, K11
Klinika Anestezjologii, Intensywnej Terapii i Leczenia Bólu USK2 PUM			
Ćwiczenia		Σ12	
TK09	Postępowanie z pacjentem nieprzytomnym z powodu ostrego zatrucia – wskazanie i metody leczenia w warunkach intensywnej terapii. Ciągła terapia nerkozastępcza – wskazania nerkowe i pozanerkowe. Zastosowanie skal monitorowania stanu chorego. Wykorzystanie badań obrazowych w OAiIT. Interpretacja badań laboratoryjnych w odniesieniu do stanu ciężkiego. Zasady prowadzenia dokumentacji w OAiIT.	3	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U29, E.U33, E.U34, C.U19, C.W44, C.W46, K1-K4, K8, K9, K11

TK10	Niewydolność krążenia – wskazania i metody leczenia w warunkach intensywnej terapii, monitorowanie hemodynamiczne. Zastosowanie procedur inwazyjnych. Sepsa - definicja i rozpoznawanie. Żywnienie chorych w OAiIT. Problemy związane z leczeniem w oddziale intensywnej terapii (np. ICUAW, PICS). Problemy etyczne w OAiIT.	3	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U25, E.U29, E.U33, E.U34, C.U19, K1-K4, K8, K9, K11
TK 11	Prehabilitacja. Poradnia anestezjologiczna. Specyfika znieczulenia do zabiegów w chirurgii naczyniowej. Specyfika znieczuleń do zabiegów robotycznych. Znieczulenie chorego bariatrycznego. Powikłania pooperacyjne (np. niewydolność oddechowa, POD, PND, MINS).	2	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U25, E.U29, E.U33, E.U34, C.U19, K1-K4, K8, K9, K11
TK 12	Znieczulenie w ginekologii i położnictwie. Znieczulenie ogólne i regionalne w porodzie rozwiązywanym cięciem cesarskim. Uśmierzanie bólu porodowego: wskazania, metody, monitorowanie. Stany nagłe w ginekologii i położnictwie. Powikłania znieczulenia w położnictwie.	2	.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U25, E.U29, E.U33, E.U34, C.U19, K1-K4, K8, K9, K11
TK 13	Ból przewlekły - podstawowa umiejętność rozpoznawania rodzajów bólu, oceny klinicznej (w tym ilościowa i jakościowa) oraz aktualne zasady leczenia bólu wg WHO: monitorowanie, opioidowe i nieopiodowe leki w terapii, koanalgetyki; blokady układu nerwowego, psychologiczne i fizykalne metody leczenia bólu, fizjoterapia.	2	F.U3, F.U5, F.U10, F.U11, F.U12, F.U.21, E.U25, E.U29, E.U33, E.U34, C.U19, K1-K4, K8, K9, K11

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. Wytyczne Resuscytacji 2021, Europejska Rada Resuscytacji Polska Rada Resuscytacji.
2. Anestezjologia. Crash Course. Mark Weinert M. red. wyd. pol. Kubler A. Edra Urban & Partner 2019.
3. Postępowanie w bólu pooperacyjnym 2018 — stanowisko Sekcji Znieczulenia Regionalnego i Terapii Bólu Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Polskiego Towarzystwa Znieczulenia Regionalnego i Leczenia Bólu, Polskiego Towarzystwa Badania Bólu oraz Konsultanta Krajowego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii. Misiólek. H. i inni. Anestezjologia i Intensywna Terapia 3/2018, vol. 50.
4. Intensywna Terapia Dorosłych. T. I I II, Rybicki Z. Wyd. Makmed, wyd. III 2015.

Literatura uzupełniająca

1. Intensywna Terapia. Marino PL. Elseviere Urban&Partner, wyd. IV 2016.

Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	70
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	12
Czytanie wskazanej literatury	18
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	0
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	15
Przygotowanie do egzaminu	35

Inne	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	150
Punkty ECTS	5
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych RZĆ – raport z
ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne SP

– studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna i inne