

Nazwa modułu (przedmiotu)		MEDYCYNA RATUNKOWA			Kod podmiotu	WNMZ WNMK	
Kierunek studiów		lekarski					
Profil kształcenia		ogólnoakademicki					
Poziom studiów		jednolite studia magisterskie					
Forma studiów		stacjonarne / niestacjonarne					
Rok studiów		V, VI					
Przynależność do grupy przedmiotów wg standardów:				nauki kliniczne zabiegowe			
Forma zakończenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS: 5		Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne	Liczba godzin zajęć			Sposoby weryfikacji efektów uczenia się w ramach form zajęć		Waga w %	
	Całkowita	Pracy studenta	Zajęcia kontaktowe				
Wykłady	5	0	5	Ocena przygotowania do zajęć oraz aktywności na seminariach, zaliczenie pisemne, egzamin testowy		50%	
Seminaria	35	15	20				
Ćwiczenia praktyczne	85	30	55	Obserwacja ciągła, ocena przygotowania do zajęć oraz aktywności na ćwiczeniach, zaliczenie praktyczne		40%	
Samokształcenie	25	25	-	Zaliczenie przygotowanych materiałów i prezentacji		10%	
Razem:		150	70	80	Razem:	100 %	
Kategoria efektów	Lp.	Efekty uczenia się dla modułu (przedmiotu)			Symbol efektu	Sposoby weryfikacji efektu uczenia się	Uwagi
	ABSOLWENT						
Wiedza	1.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania oraz postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej, z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego, w tym w szczególności: 1) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej, 2) chorób klatki piersiowej, 3) chorób kończyn i głowy, 4) złamań kości i urazów narządów			F.W1	<u>Metody formujące:</u> ocena przygotowania do zajęć, obserwacja ciągła ocena aktywności na ćwiczeniach i seminariach, kliniczne studia przypadków	
	2.	zna i rozumie wytyczne w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych			F.W7		
	3.	zna i rozumie zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne			F.W8		
	4.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie: 1) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych, 2) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami, 3) urazów czaszkowo-mózgowych			F.W13	<u>Metody podsumowujące:</u> egzamin testowy, egzamin praktyczny (OSCE)	
	5.	zna i rozumie w podstawowym zakresie problematykę transplantologii zabiegowej, wskazania do przeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz procedury z tym związane			F.W14		

	6.	zna i rozumie zasady wysuwania podejrzenia oraz rozpoznawania śmierci mózgu	F.W15		
	7.	zna i rozumie algorytm postępowania w poszczególnych stadiach stanów hipotermii powypadkowej oraz hipotermii pourazowej	F.W16		
	8.	zna i rozumie podstawy medycyny opartej na dowodach w podejmowaniu decyzji i rozwiązywaniu problemów właściwych dla medycyny ratunkowej	D.W23		
Umiejętności	1.	potrafi wykonywać doraźne unieruchomienie kończyny, wybiera rodzaj unieruchomienia konieczny do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych oraz kontroluje poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego	F.U8	Metody formujące: ocena przygotowania do zajęć, obserwacja ciągła, ocena aktywności na zajęciach, zaliczenie umiejętności praktycznych, w tym procedur zawartych w Dzienniku praktyk Metody podsumowujące: egzamin praktyczny (OSCE)	Omówienie przypadków klinicznych z zakresu stanów nagłych według wzorca postępowania opartego na zasadach EBM
	2.	potrafi zaopatrywać krwawienie zewnętrzne	F.U9		
	3.	potrafi wykonywać podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udzielać pierwszej pomocy	F.U10		
	4.	potrafi działać zgodnie z algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych	F.U11		
	5.	potrafi oceniać stan chorego nieprzytomnego zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi skalami punktowymi	F.U21		
	6.	potrafi rozpoznawać objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego	F.U22		
	7.	potrafi korzystać z baz danych, w tym internetowych i wyszukiwać potrzebne informacje za pomocą dostępnych narzędzi;	B.U10		
	8.	potrafi krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim i wyciąga wnioski	D.U17		
Kompetencje społeczne	1.	zna i rozumie główne pojęcia, teorie, zasady etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno-medycznych	D.W16	Metody formujące: obserwacja ciągła ocena aktywności/postawy na zajęciach Metody podsumowujące: egzamin testowy, zaliczenie umiejętności praktycznych	
	2.	zna i rozumie zasady pracy w zespole	D.W18		
	3.	potrafi przestrzegać wzorców etycznych w działaniach zawodowych	D.U13		
	4.	potrafi przestrzegać praw pacjenta,	D.U15		
	5.	potrafi wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym	D.U16		

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się z przedmiotu MEDYCYNĄ RATUNKOWĄ

Forma zajęć:		WYKŁADY
L.p.	Tematy zajęć:	
1.	Wprowadzenie do symulacji medycznej w medycynie ratunkowej	
2.	Nagłe zatrzymanie krążenia. Aktualne standardy BLS i ALS. Rokowanie w chorobie poresusycytacyjnej	

Forma zajęć:		SEMINARIA
L.p.	Tematyka zajęć	
1.	Układ oddechowy: ocena wydolności oddechowej, metody udrażniania dróg oddechowych, wspomaganie oddychania i wentylacja mechaniczna	
2.	Układ krążenia: ocena wydolności krążeniowej, zaburzenia rytmu serca, elektroterapia, leczenie wstrząsu	
3.	Farmakoterapia w resuscytacji	
4.	NZK u pacjentów urazowych	
5.	Odrębności w resuscytacji dzieci	
6.	<p>Zasady organizacji i struktura Państwowego Systemu Ratownictwa Medycznego. Podstawy prawne działania ratownictwa medycznego w Polsce. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym. Kataklizmy, katastrofy i wypadki masowe. Zagrożenia bronią biologiczną i chemiczną. Skażenie promieniotwórcze, choroba popromienna – priorytety i strategia postępowania.</p> <p>Patofizjologia, epidemiologia urazów – przedziały śmiertelności w urazach, pojęcie „złotej godziny”. Wypadki masowe i katastrofy – zasady segregacji medycznej poszkodowanych. Kolejność i zakres udzielanej pomocy doraźnej.</p> <p>System ochrony zdrowia wobec zagrożeń związanych z terroryzmem.</p> <p>Zagrażające życiu zatrucia środkami farmakologicznymi i substancjami toksycznymi. Doraźne postępowanie w ostrych zatruciach lekami, środkami chemicznymi, toksycznymi (m.in. dymami, tlenkiem węgla, alkoholem) – płukanie żołądka, neutralizacja środków chemicznych. Zasady dekontaminacji.</p> <p>Zadania i aktualna rola Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.</p>	
7.	<p>Rola intensywnej terapii w systemie ratownictwa medycznego. Praktyczna ocena ciężkości i rozległości obrażeń ciała na podstawie obowiązujących skal. Ocena świadomości poszkodowanego. Współczesna koncepcja organizacji systemu opieki w obrażeniach czaszkowo-mózgowych u dorosłych i dzieci. Wczesne postępowanie w obrażeniach czaszkowo-mózgowych</p> <p>Zasady rozpoznawania i leczenia różnych rodzajów wstrząsu. Zasady prowadzenia płynoterapii oraz stosowania krwi i preparatów krwiopochodnych w stanach nagłego zagrożenia życia.</p>	
8.	<p>Obrażenia kręgosłupa i rdzenia kręgowego – specyfika postępowania na miejscu wypadku i podczas transportu. Krwotok śródczaszkowy – diagnostyka, postępowanie, możliwości terapeutyczne w praktyce medycyny ratunkowej. Zasady postępowania w obrażeniach twarzoczaszki (w tym gałki ocznej).</p>	

Forma zajęć:	ĆWICZENIA
L.p.	Tematyka zajęć
1.	<p>Praktyczna ocena czynności układu krążenia i oddechowego – wskazania do rozpoczęcia zabiegów resuscytacyjnych. Kryteria rozpoznania zgonu. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS, PBLIS) – ćwiczenia na fantomach oraz symulacja nagłego zatrzymania krążenia w warunkach pozaszpitalnych. Zasady stosowania zautomatyzowanego defibrylatora zewnętrznego (AED). Zabezpieczenie drożności dróg oddechowych: wentylacja workiem samorozprężalnym z maską twarzą, zakładanie rurki ustno-gardłowej, intubacja dotchawicza. Zastosowanie masek krtaniowych, konikotomia, tracheotomia, zgłębnikowanie żołądka – ćwiczenia na fantomach. Zaawansowane zabiegi reanimacyjne u dorosłych (ALS) i dzieci (PALS) – symulacje nagłego zatrzymania krążenia w warunkach szpitalnych i pozaszpitalnych. Nagłe zatrzymanie krążenia w sytuacjach szczególnych – symulacje stanu astmatycznego, ostrego incydentu wieńcowego i innych stanów zagrożenia życia.</p>
2.	<p>Praktyczna ocena czynności układu krążenia i oddechowego – wskazania do rozpoczęcia zabiegów resuscytacyjnych. Kryteria rozpoznania zgonu.</p> <p>Obrażenia układu kostno-stawowego. Postępowanie doraźne oraz zasady nowoczesnego unieruchamiania i transportu chorych z ciężkimi obrażeniami ciała. Praktyczne sposoby unieruchomienia kończyn w złamaniach i zwichnięciach (szyny druciane, typu Sam Splint, podciśnieniowe i wyciągowe). Unieruchomienie poszkodowanego z wykorzystaniem noszy (deski) ortopedycznych, materaca podciśnieniowego, noszy podbierających. Sposoby unieruchamiania głowy – zakładanie kołnierzy ortopedycznych - szyjnych, uniwersalnego systemu unieruchamiania głowy (do deski ortopedycznej). Zastosowanie kamizelki typu KED (urazy kręgosłupa, miednicy, urazy komunikacyjne). Zasady zdejmowania różnego typu kasków. Symulacja zaopatrzenia ofiary wypadku komunikacyjnego.</p> <p>Ostra niewydolność oddechowa – przyczyny, rozpoznanie, pomoc doraźna. Zasady wentylacji mechanicznej. Zabezpieczenie drożności dróg oddechowych: wentylacja workiem samorozprężalnym z maską twarzą, zakładanie rurki ustno-gardłowej, intubacja dotchawicza. Zastosowanie masek krtaniowych, konikotomia, zgłębnikowanie żołądka – ćwiczenia na fantomach.</p> <p>Zasady zakładania wkłuc do żył obwodowych oraz wkłuc doszpikowych – ćwiczenia na fantomach.</p> <p>Transport chorego w sytuacjach krytycznych w zależności od rodzaju zachorowania, obrażeń itp. Zespoły Ratunkowe w strukturze szpitala, transport „na siebie”, zasada „jednych noszy”. Praktyczne przykłady realizacji „złotej godziny” i „łańcucha przeżycia”. Transport poszkodowanego w sytuacjach szczególnych (akwenty wodne, uwięzieni w pojazdach i inne). Symulacja transportu pacjenta po urazie wielonarządowym z SOR na salę operacyjną.</p> <p>Ocena skuteczności zabiegów reanimacyjnych. Opieka poresuscytacyjna – symulacja transportu pacjenta do oddziału anestezjologii i intensywnej terapii.</p>
3.	<p>Ostre stany kardiologiczne w medycynie ratunkowej. Ostra niewydolność krążenia. Zawał mięśnia sercowego. Zagrożające życiu zaburzenia rytmu serca. Zasady rozpoznawania i leczenia wstrząsu kardiogenego.</p> <p>Pomoc doraźna u kobiet ciężarnych w różnych stanach zagrożenia życia. Obrażenia ciała u ciężarnej – rozpoznanie, postępowanie i transport. Zasady odebrania porodu w warunkach pozaszpitalnych</p> <p>Obrażenia klatki piersiowej w mnogich obrażenia ciała u dorosłych i dzieci. Obrażenia narządów jamy brzusznej u dorosłych i dzieci – tępe urazy brzucha, rany kłute i postrzałowe. Zasady postępowania ratunkowego.</p> <p>Metaboliczne i endokrynologiczne schorzenia zagrożające życiu chorego - hipoglikemia, hiperglikemia, przełom nadnerczowy i tarczycowy.</p> <p>Doraźna pomoc chorym z odmrożeniami, udarem cieplnym, hipotermią, porażonych prądem w tym piorunem. Postępowanie ratunkowe z osobą tonącą. Patofizjologia utonięć, choroby wysokościowej.</p>
4.	<p>Techniki intensywnej terapii w medycynie ratunkowej:</p> <p>W leczeniu schorzeń OUN – elementy badania neurologicznego pacjentów, interpretacja badań radiologicznych, nakłucie lędźwiowe, zasady monitorowania i leczenia ciasnoty wewnątrzczaszkowej.</p> <p>W niewydolności oddechowej. Wspomaganie i monitorowanie oddechu – wentylacja respiratorami (prezentacja przypadków). Zasady wykonywania punkcji i drenażu w odmie i krwiaku jamy opłucnowej. Bronchoskopia (pokaz). Konikotomia. Tracheotomia przez skórą.</p> <p>W niewydolności krążenia. Ocena EKG czynności serca. Monitorowanie parametrów krążenia (OCŻ, NIBP, IBP, CO i inne). Dostępy do naczyń centralnych i obwodowych. Nakłucia tętnic. Sposoby wykonania wenepunkcji, weneseckji, punkcja worka osierdziowego w tamponadzie serca. (prezentacja przypadków).</p> <p>Postępowanie w ostrych schorzeniach brzusznych. Diagnostyka i postępowanie (krwawienia do jamy brzusznej, OZT, ostra niewydolność wątroby i dróg żółciowych). Zasady przeprowadzania</p>

	<p>diagnostycznego płukania jamy otrzewnowej, laparoskopii diagnostycznej, endoskopii itp. Wskazania do interwencji operacyjnej.</p> <p>W ostrych schorzeniach układu moczowego – zatrzymanie moczu, cewnikowanie pęcherza moczowego, ocena diurezy, zakładanie przetoki pęcherzowej. Ostra niewydolność nerek. Terapia nerkozastępcza (hemodializa, hemofiltracja)</p> <p>W zagrożeniach pochodzenia infekcyjnego. Diagnostyka, sposoby identyfikacji zakażenia. Zasady antybiotykoterapii.</p> <p>Definitywna stabilizacja złamań różnych okolic ciała (prezentacja przypadków). Intensywna pielęgnacja chorych. Zasady żywienia.</p> <p>Praktyczna zastosowanie tzw. analizatorów parametrów krytycznych.</p> <p>Diagnostyka inwazyjna i nieinwazyjna w stanach zagrożenia życia z uwzględnieniem ultrasonografii, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, wideoskopii.</p> <p>Standardy funkcjonowania i wyposażenia szpitalnego oddziału ratunkowego (SOR). Wymagania kadrowe, struktura wewnętrzna /obszary/ SOR. Rola, zadania i wzajemne relacje SOR z innymi jednostkami szpitala. Zasady przyjmowania i przekazywania pacjentów. Obowiązujące zasady postępowania i procedury realizowane w SOR. Profil chorych leczonych w szpitalnym oddziale ratunkowym na przykładzie doświadczeń Oddziału funkcjonującego w WSS nr 5 im. Św. Barbary w Sosnowcu (prezentacja przypadków).</p> <p>Możliwości definitywnego leczenia w SOR. Kompleksowa diagnostyka i zaopatrzenie, w tym stabilizacja złamań różnych okolic ciała. Techniki medyczne w medycynie ratunkowej w różnych stanach chorobowych w tym w stanach zagrożenia życia. Postępowanie z chorym nieprzytomnym, niewydolnym oddechowo, po nagłym zatrzymaniu krążenia, ofiarami wypadków komunikacyjnych i innych zdarzeń nagłych. Strategia wobec ofiar urazów wielonarządowych. Elementy badania pacjentów, diagnostyka różnicowa, interpretacja badań obrazowych itp. Przygotowanie SOR na wypadek katastrof, wypadków masowych oraz zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych. Zajęcia praktyczne w obszarach SOR. Zasady działania zespołowego i postępowania interdyscyplinarnego.</p> <p>Monitorowanie parametrów życiowych chorych w SOR. Diagnostyka inwazyjna i nieinwazyjna. Możliwości diagnostyki obrazowej przy łóżku chorego. Wykorzystanie ultrasonografii, tomografii komputerowej, nuklearnego rezonansu magnetycznego, wideoskopii i innych metod diagnostycznych w praktyce SOR.</p>
5.	<p>Rozpoznanie i pomoc doraźna w obrażeniach wielonarządowych z uwzględnieniem obrażeń czaszkowo-mózgowych i kręgosłupa. Zasady postępowania z chorymi nieprzytomnymi.</p> <p>Pomoc doraźna w innych stanach nagłych u dorosłych i dzieci – postępowanie u chorych z zespołem drgawkowym, napadem padaczki, udarem mózgowym, zapaleniem opon mózgowych. Sposoby bezpiecznego ułożenia chorego w zależności od rodzaju obrażeń ciała. Ułożenie w pozycji bocznej bezpiecznej.</p> <p>Doraźne zaopatrzenie obrażeń twarzoczaszki i gałki ocznej.</p> <p>Opanowanie techniki zakładania opatrunków na rany pourazowe, oparzenia, odmrożenia itp. Praktyczne sposoby tamowania zewnętrznych krwotoków żylnych i tętniczych na miejscu wypadku. Opanowanie techniki chirurgicznego opracowania ran. Zasady zaopatrywania doraźnego ran penetrujących, z ciałem obcym itp.</p>
6.	Certyfikowany kurs AHA - ACLS
7.	<p>Ćwiczenia w Centrum Symulacji Medycznej:</p> <p>Wybrane przypadki i scenariusze kliniczne z zakresu medycyny ratunkowej</p> <p>Wybrane zabiegi medyczne – ćwiczenia praktyczne.</p>

Samokształcenie	Samodzielna analiza piśmiennictwa. Poszerzenie wiedzy poprzez wyszukiwanie i zapoznawanie się z aktualnymi informacjami dotyczącymi tematyki przedmiotu w oparciu o dostępne źródła (internet, czasopisma, książki, zasoby biblioteki SUM).
------------------------	---

Zgodnie z Regulaminem Studiów SUM przy zaliczeniu na ocenę i egzaminach stosuje się następująca skalę ocen:

OCENA	SŁOWNIE
5	bardzo dobry
4,5	ponad dobry
4	dobry
3,5	dość dobry
3	dostateczny
2	niedostateczny

KRYTERIA OCENIANIA:

Bardzo dobry (5,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i znacznym stopniu przekraczają wymagany poziom

Ponad dobry (4,5) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte i w niewielkim stopniu przekraczają wymagany poziom

Dobry (4,0) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na wymaganym poziomie

Dość dobry (3,5) – zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na średnim wymaganym poziomie

Dostateczny (3,0) - zakładane efekty uczenia się zostały osiągnięte na minimalnym wymaganym poziomie

Niedostateczny (2,0) – zakładane efekty uczenia się nie zostały uzyskane.

ZALICZENIE - student zna, rozumie i wyjaśnia zakładane efekty uczenia się i potrafi je zastosować w praktyce.

Warunki zaliczenia egzaminu/zaliczeń testowych – zgodnie Zarządzeniem Nr 75/2016 Rektora SUM z późn.zm.

Warunki zaliczenia egzaminu/zaliczeń praktycznych – zgodnie z procedurą/instrukcją określoną w regulaminie zajęć Katedry.

Nabycie umiejętności praktycznych określonych w Rozporządzeniu MZ z dnia 28 sierpnia 2017 r. (poz. 1728) w sprawie ramowego programu zajęć praktycznych dla kierunku lekarskiego i lekarsko-dentystycznego potwierdza nauczyciel w „Dzienniku Praktyk-praktyczne nauczanie kliniczne kierunek lekarski”.

Literatura podstawowa:

Soar J, Perkins GD, Nolan J (red. wyd. pol. Jakubaszko J): ABC resuscytacji. Wytyczne ERC 2015, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2016

Wytyczne Polskiej Rady Resuscytacji – aktualna wersja <http://www.prc.krakow.pl>

Aktualizacja wytycznych AHA w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej i doraźnego postępowania w zaburzeniach krążenia. Highlights of the AHA Guidelines Update for CPR & ECC (Polski/Polish) – <https://eccguidelines.heart.org>.