



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ

MEDYCYNA RATUNKOWA

Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: MEDYCYNA RATUNKOWA	
Rodzaj zajęć	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Nauk o Zdrowiu</i>
Kierunek studiów	<i>Ratownictwo Medyczne z bezpieczeństwem morskim i sektora offshore</i>
Specjalność	<i>nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<i>jednolite magisterskie ☐*</i> <i>I stopnia X</i> <i>II stopnia ☐</i>
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>
Rok studiów/semestr studiów	<i>rok drugi, semestr trzeci i czwarty</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<i>7</i>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>wykłady/ćwiczenia/ćw. symulowane</i> <i>20 godzin/140 godzin/20 godzin</i>
Forma zaliczenia	<i>- zaliczenie na ocenę (III i IV semestr):</i> ☐ <i>opisowe</i> ☐ <i>testowe</i> <i>X</i> <i>praktyczne</i> ☐ <i>ustne</i> <i>- zaliczenie ☐</i> <i>- egzamin końcowy (VI semestr):</i> ☐ <i>opisowy</i> ☐ <i>testowy</i> ☐ <i>praktyczny</i> ☐ <i>ustny</i>
Kierownik jednostki	<i>dr n. med Grzegorz Czajkowski</i>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot	dr n zdr. Maciej Denisiuk dr n med Monika Felczerek
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Samodzielna Pracownia Ratownictwa Medycznego i Medycyny Katastrof</i>

	71-210 Szczecin, ul Żołnierska 48 Tel. +48914800932
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wnoz/zakad_pielgni-arstwa_specjalistycznego/
Język prowadzenia zajęć	polski

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		<i>Przygotowanie studenta do podejmowania medycznych czynności ratunkowych wobec poszkodowanego dorosłego, który doznał urazu, znajduje się w stanie zagrożenia życia lub u którego doszło do nagłego zatrzymania krążenia;</i>
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	<i>znajomość treści z zakresu przedmiotów procedury ratunkowe przedszpitalne oraz anatomia, fizjologia i patofizjologia.</i>
	Umiejętności	<i>praca w grupie, sprawowanie funkcji lidera</i>
	Kompetencji społecznych	<i>nawyk samokształcenia</i>

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	Scharakteryzować mechanizmy działania podstawowych grup leków i leków podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego;	C.W18.	W
W02	Opisać skale oceny bólu i możliwości wdrożenia leczenia przeciwbólowego przez ratownika medycznego;	C.W20.	W
W03	Scharakteryzować zasady badania podmiotowego w zakresie niezbędnym do prowadzenia medycznych czynności ratunkowych;	C.W24.	W
W04	Scharakteryzować zasady badania przedmiotowego w zakresie niezbędnym do prowadzenia medycznych czynności	C.W25.	W

	ratunkowych i udzielania świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe;		
W05	Wskazać przyczyny i rodzaje bólu w klatce piersiowej oraz jego diagnostykę;	C.W26.	W
W06	Omówić problematykę ostrego zespołu wieńcowego, zawału serca, nadciśnienia tętniczego, rozwarstwienia aorty, niewydolności krążenia, ostrego niedokrwienia kończyny, obrzęku płuc i zatorowości płucnej;	C.W27.	W
W07	Omówić problematykę ostrej niewydolności oddechowej;	C.W28.	W
W08	Wymienić przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w zespole ostrej niewydolności oddechowej, zaostrzeniu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmie, ostrych stanach zapalnych dróg oddechowych i odmie opłucnowej;	C.W29.	W
W09	Opisać zasady oceny stanu pacjenta w celu ustalenia sposobu postępowania i podjęcia albo odstąpienia od medycznych czynności ratunkowych, w tym w przypadku rozpoznania zgonu;	C.W53.	W
W10	Wymienić wskazania do układania pacjenta w pozycji właściwej dla jego stanu lub odniesionych obrażeń;	C.W54.	W
W11	Wskazać przyczyny i objawy nagłego zatrzymania krążenia;	C.W55.	W
W12	Omówić zasady prowadzenia podstawowej i zaawansowanej resuscytacji krążeniowo -oddechowej u osób dorosłych i dzieci;	C.W56.	W
W13	Wymienić wskazania do odsysania dróg oddechowych i techniki jego wykonywania;	C.W57.	W
W14	Wymienić wskazania do przyrządowego i bezprzyrządowego przywracania drożności dróg oddechowych i techniki ich wykonywania;	C.W58.	W
W15	Wymienić wskazania do podjęcia tlenoterapii biernej lub wentylacji zastępczej powietrzem lub tlenem, ręcznie lub mechanicznie – z użyciem respiratora i techniki ich wykonywania;	C.W59.	W
W16	Wymienić wskazania do intubacji dotchawiczej w laryngoskopii bezpośredniej przez usta bez użycia środków zwiotczających i do prowadzenia wentylacji zastępczej oraz techniki ich wykonywania;	C.W60.	W
W17	Wymienić wskazania do wykonania defibrylacji manualnej, zautomatyzowanej i półautomatycznej oraz techniki ich wykonania;	C.W61.	W
W18	Wymienić wskazania do wykonania kaniulacji żył obwodowych kończyn górnych i dolnych oraz żyły szyjnej zewnętrznej, a także technikę jej wykonania;	C.W62.	W
W19	Omówić zasady monitorowania czynności układu oddechowego i układu krążenia metodami nieinwazyjnymi;	C.W63.	W
W20	Omówić zasady wykonywania dostępu doszpikowego przy użyciu gotowego zestawu;	C.W64.	W

W21	Wymienić wskazania do podawania leków drogą dożylną, w tym przez porty naczyniowe, domięśniową, podskórną, do-tchawiczą, doustną, doodbytniczą, wziewną i doszpikową oraz techniki tego podawania;	C.W65.	W
W22	Scharakteryzować wybrane skale oceny śpiączki oraz skale urazowe i rokownicze;	C.W66.	W
W23	Opisać objawy i rodzaje odmy opłucnowej;	C.W70.	W
W24	Opisać objawy krwaka opłucnej, wiotkiej klatki piersiowej i złamania żeber;	C.W71.	W
W25	Scharakteryzować zasady podejmowania działań zabezpieczających w celu ograniczenia skutków zdrowotnych zdarzenia;	C.W74.	W
W26	Wskazać techniki przygotowania pacjenta do transportu i opieki medycznej podczas transportu;	C.W76.	W
W27	Wymienić rodzaje terapii inwazyjnej stosowane w ramach postępowania przedszpitalnego;	C.W79.	W
W28	Omówić zasady transportu pacjentów z obrażeniami ciała;	C.W82.	W
W29	Scharakteryzować zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej oraz zasady postępowania przedszpitalnego i w SOR w takich zaburzeniach;	C.W89.	W
W30	Wymienić procedury specjalistyczne w stanach nagłych pochodzenia urazowego stosowane w ramach postępowania przedszpitalnego i w SOR;	C.W92.	W
W31	Omówić zasady postępowania przedszpitalnego i w SOR w obrażeniach: czaszkowo -mózgowych, kręgosłupa i rdzenia kręgowego, kończyn, jamy brzusznej i klatki piersiowej oraz w przypadku wstrząsu;	C.W95.	W
W32	Omówić procedurę kardiowersji elektrycznej i elektrostymulacji zewnętrznej;	C.W96.	W
U01	Oceniać stan pacjenta w celu ustalenia sposobu postępowania ratunkowego;	C.U1.	S, SP
U02	Przeprowadzać badanie przedmiotowe pacjenta;	C.U4.	S, SP
U03	Przeprowadzać wywiad medyczny z pacjentem dorosłym w zakresie niezbędnym do podjęcia medycznych czynności ratunkowych;	C.U7.	S, SP
U04	Oceniać stan świadomości pacjenta;	C.U8.	S, SP
U05	Układać pacjenta w pozycji właściwej dla rodzaju choroby lub odniesionych obrażeń ciała;	C.U9.	S, SP
U06	Przeprowadzać badanie fizykalne pacjenta dorosłego w zakresie niezbędnym do ustalenia jego stanu;	C.U10.	S, SP
U07	Monitorować czynność układu oddechowego, z uwzględnieniem pulsoksymetrii, kapnometrii i kapnografii;	C.U11.	S, SP
U08	Wykonywać elektrokardiogram i interpretować go w podstawowym zakresie;	C.U13.	S, SP

U09	Monitorować czynność układu krążenia metodami nieinwazyjnymi;	C.U14.	S, SP
U10	Oceniać stan neurologiczny pacjenta;	C.U17.	S, SP
U11	Monitorować stan pacjenta metodami nieinwazyjnymi;	C.U18.	S, SP
U12	Prowadzić dokumentację medyczną w zakresie wykonywanych czynności, w tym w przypadku zgonu pacjenta, urodzenia dziecka martwego i odstąpienia od medycznych czynności ratunkowych;	C.U19.	S, SP
U13	Podawać pacjentowi leki i płyny;	C.U20.	S, SP
U14	Oznaczać stężenie glukozy z użyciem glukometru;	C.U21.	S, SP
U15	Identyfikować na miejscu zdarzenia sytuację narażenia na czynniki szkodliwe i niebezpieczne	C.U25.	S, SP
U16	Przygotowywać pacjenta do transportu;	C.U26.	S, SP
U17	Identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce ratownika medycznego;	C.U27.	S, SP
U18	Monitorować stan pacjenta podczas czynności medycznych i transportowych;	C.U28.	S, SP
U19	Stosować leczenie przeciwbólowe;	C.U29.	S, SP
U20	Oceniać stopień nasilenia bólu według znanych skal;	C.U30.	S, SP
U21	Monitorować czynności życiowe pacjenta podczas badania diagnostycznego;	C.U32.	S, SP
U22	Oceniać wskazania do transportu pacjenta do ośrodka toksykologicznego, hiperbarycznego, replantacyjnego i kardiologii inwazyjnej oraz centrum leczenia oparzeń, centrum urazowego lub centrum urazowego dla dzieci;	C.U35.	S, SP
U23	Prowadzić podstawowe i zaawansowane czynności resuscytacyjne u osób dorosłych, dzieci, niemowląt i noworodków, z uwzględnieniem prawidłowego zastosowania urządzeń wspomagających resuscytację (urządzenia do kompresji klatki piersiowej, respiratora);	C.U38.	S, SP
U24	Przywracać drożność dróg oddechowych metodami bezprzyrządowymi;	C.U39.	S, SP
U25	Przyrządowo udrażniać drogi oddechowe metodami nadgłośniowymi;	C.U40.	S, SP
U26	Wykonywać intubację dotchawiczą w laryngoskopii bezpośredniej i pośredniej;	C.U41.	S, SP
U27	Wykonywać konikopunkcję;	C.U42.	S, SP
U28	Wdrażać tlenoterapię zależnie od potrzeb pacjenta i wspomagać oddech;	C.U43.	S, SP
U29	Prowadzić wentylację zastępczą z użyciem worka samorozprężalnego i respiratora transportowego;	C.U45.	S, SP
U30	Wykonywać defibrylację elektryczną z użyciem defibrylatora manualnego i zautomatyzowanego;	C.U46.	S, SP

U31	Wykonywać kardiowersję i elektrostymulację zewnętrzną serca;	C.U47.	S, SP
U32	Oceniać nagłe zagrożenia neurologiczne u pacjenta;	C.U48.	S, SP
U33	Wykonywać dostęp doszpikowy przy użyciu gotowego zestawu;	C.U49.	S, SP
U34	Stabilizować i unieruchamiać kręgosłup;	C.U52.	S, SP
U35	Wdrażać odpowiednie postępowanie w odmie opłucnowej zagrożającej życiu;	C.U53.	S, SP
U36	Stosować skale ciężkości obrażeń;	C.U54.	S, SP
U37	Działać zespołowo, udzielając pomocy w trudnych warunkach terenowych w dzień i w nocy oraz w warunkach znacznego obciążenia fizycznego i psychicznego;	C.U59.	S, SP
U38	Zaopatrywać krwawienie zewnętrzne;	C.U60.	S, SP
U39	Identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce ratownika medycznego;	C.U62.	S, SP
U40	Identyfikować zagrożenia obrażeń: czaszkowo-mózgowych, klatki piersiowej, jamy brzusznej, kończyn, kręgosłupa i rdzenia kręgowego oraz miednicy, a także wdrażać postępowanie ratunkowe w przypadku tych obrażeń;	C.U63.	S, SP
U41	Dostosowywać postępowanie ratunkowe do stanu pacjenta;	C.U66.	S, SP
K01	Aktywnie słuchać, nawiązywać kontakty interpersonalne, skutecznie i empatycznie porozumiewać się z pacjentem;	K1	S, SP
K02	Wykonywać samodzielny zawód zgodnie z zasadami etyki ogólnej i zawodowej oraz holistycznego i zindywidualizowanego podejścia do pacjenta, uwzględniającego poszanowanie jego praw;	K3	S, SP
K03	Kierować się dobrem pacjenta.	K6	S, SP

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	EFEKTY uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych						
		Wykłady	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	C.W18.	X						
W02	C.W20.	X						
W03	C.W24.	X						

W04	C.W25.	X						
W05	C.W26.	X						
W06	C.W27.	X						
W07	C.W28.	X						
W08	C.W29.	X						
W09	C.W53.	X						
W10	C.W54.	X						
W11	C.W55.	X						
W12	C.W56.	X						
W13	C.W57.	X						
W14	C.W58.	X						
W15	C.W59.	X						
W16	C.W60.	X						
W17	C.W61.	X						
W18	C.W62.	X						
W19	C.W63.	X						
W20	C.W64.	X						
W21	C.W65.	X						
W22	C.W66.	X						
W23	C.W70.	X						
W24	C.W71.	X						
W25	C.W74.	X						

W26	C.W76.	X						
W27	C.W79.	X						
W28	C.W82.	X						
W29	C.W89.	X						
W30	C.W92.	X						
W31	C.W95.	X						
W32	C.W96.	X						
U01	C.U1.			X		X		
U02	C.U4.			X		X		
U03	C.U7.			X				
U04	C.U8.			X				
U05	C.U9.			X		X		
U06	C.U10.			X		X		
U07	C.U11.			X		X		
U08	C.U13.			X		X		
U09	C.U14.			X		X		
U10	C.U17.			X		X		
U11	C.U18.			X				
U12	C.U19.			X		X		
U13	C.U20.			X		X		
U14	C.U21.			X		X		
U15	C.U25.			X		X		

U16	C.U26.			X				
U17	C.U27.			X		X		
U18	C.U28.			X				
U19	C.U29.			X		X		
U20	C.U30.			X		X		
U21	C.U32.			X		X		
U22	C.U35.			X		X		
U23	C.U38.			X		X		
U24	C.U39.			X		X		
U25	C.U40.			X		X		
U26	C.U41.			X		X		
U27	C.U42.			X		X		
U28	C.U43.			X		X		
U29	C.U45.			X		X		
U30	C.U46.			X		X		
U31	C.U47.			X		X		
U32	C.U48.			X		X		
U33	C.U49.			X		X		
U34	C.U52.			X		X		
U35	C.U53.			X		X		
U36	C.U54.			X		X		
U37	C.U59.			X		X		

U38	C.U60.			X		X		
U39	C.U62.			X		X		
U40	C.U63.			X		X		
U41	C.U66.			X		X		
K01	K1	X		X		X		
K02	K3			X		X		
K03	K6	X		X				

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH

Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się dla ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
	Wykłady		
TKW 01	Badanie urazowe dorosłego i dziecka wg. ITLS (szybkie, miejscowe, powtórne, dalsze), sprzęt pediatryczny	3	C.W66., C.W82., C.W53., C.W70., C.W71., C.W74., C.W76., C.W79., C.W92., C.W95.
TKW 02	Drożność dróg oddechowych oraz wentylacja mechaniczna	4	C.W57., C.W58., C.W59., C.W60.,
TKW 03	Farmakologia w ratownictwie medycznym	4	C.W18., C.W65., C.W62.
TKW 04	Badanie ABCDE - choroby układu oddechowego	3	C.W24., C.W25., C.W28., C.W29., C.W54., C.W63., C.W74.
TKW 05	Badanie ABCDE - ból brzucha + nagłe stany w neurologii	3	C.W24., C.W25., C.W63.
TKW 06	Badanie ABCDE - choroby układu krążenia, wstrząs kardiogeny	3	C.W24., C.W25., C.W26., C.W27., C.W63.
	Ćwiczenia		
TKU 01	Ocena wstępna, badanie wstępne i szybkie badanie urazowe wg. ITLS	5	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U9., C.U10., C.U14., C.U17., C.U18., C.U19., C.U21., C.U25., C.U26., C.U27., C.U30., C.U35., C.U52., C.U53., C.U54., C.U59., C.U66., K1, K3, K6.
TKU 02	Badanie urazowe wg. ITLS sytuacje szczególne	5	C.U1., C.U4., C.U8., C.U20., C.U28., C.U29., C.U43., C.U52., C.U53., C.U54., C.U63, K3, K6.

TKU 03	Badanie dziecka po urazie wg. ITLS, użycie sprzętu pediatrycznego	6	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U9., C.U10., C.U11., C.U52., K3, K6.
TKU 04	Badanie pacjenta wg. schematu ABCDE	10	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U10., C.U14., C.U17., C.U18., C.U19., C.U20., C.U21., C.U32., C.U62., C.U66., K1, K3, K6.
TKU 05	Badanie pacjenta wg. schematu ABCDE (choroby układu oddechowego)	6	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U11., C.U43., C.U53. C.U66.
TKU 06	Badanie pacjenta wg. schematu ABCDE (ból brzucha)	5	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U66.
TKU 07	Badanie pacjenta wg. schematu ABCDE (stany nagłe w neurologii)	5	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U17., C.U48., C.U66.
TKU 08	Badanie pacjenta wg. schematu ABCDE (stany nagłe w kardiologii)	8	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U13., C.U14., C.U66.
	Symulacja		
TKU 09	Badanie urazowe wg. ITLS (uraz głowy, uraz kończyny górnej i dolnej, uraz brzucha, uraz kręgosłupa)	5	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U10., C.U17., C.U20., C.U29., C.U30., C.U35., C.U40., C.U43., C.U48., C.U52., C.U53. C.U54., C.U60., C.U62., C.U63, C.U66.
TKU 10	Badanie pacjenta wg. schematu ABCDE sytuacje szczególne	5	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U10., C.U13., C.U14., C.U19., C.U20., C.U25., C.U27., C.U35., C.U43., C.U62., C.U66., K1,
Semestr letni			
	Wykłady		
TKW 07	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne	4	C.W18., C.W53., C.W55., C.W56., C.W61., C.W64., C.W74., C.W79.
TKW 08	Odwracalne przyczyny zatrzymania krążenia, ultrasonografia w NZK	2	C.W74., C.W89.
TKW 09	Elektroterapia ratunkowa w tachyarytmiiach i bradyarytmiiach, defibrylacja manualna	4	C.W20., C.W96.
	Ćwiczenia		
TKU 11	Technika wykonywania i interpretacji zapisu EKG	6	C.U13.,
TKU 12	Postępowanie ratunkowe w zaburzeniach rytmu serca	8	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U10., C.U11., C.U14., C.U18., C.U32., C.U66.
TKU 13	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych - rytmy defibrylacyjne	8	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U11., C.U14., C.U38., C.U41., C.U45., C.U46., C.U49., C.U66.

TKU 14	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych - rytmy niedefibrylacyjne	8	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U11., C.U14., C.U38., C.U41., C.U45., C.U49., C.U66.
TKU 15	Techniki uzyskiwania dostępów donaczyniowych w NZK	4	C.U49.,
TKU 16	Techniki zaopatrywania drożności dróg oddechowych w NZK	6	C.U39., C.U40., C.U41., C.U42., C.U45.,
TKU 17	Technika wykonywania kardiowersji w niestabilnej hemodynamicznie tachyarytmii	6	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U13., C.U29., C.U30., C.U47.,
TKU 18	Technika wykonywania elektrostymulacji przeskórnej w niestabilnej hemodynamicznie bradyarytmii	6	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U13., C.U29., C.U30., C.U47.,
TKU 19	Opieka poresuscytacyjna nad pacjentem dorosłym po NZK	8	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U10., C.U11., C.U17., C.U18., C.U20., C.U21., C.U26., C.U32., C.U43., C.U66., K3, K6.
	Symulacja		
TKU 20	Transport pacjenta w stanie bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia	3	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U9., C.U10., C.U11., C.U18., C.U26., C.U28., C.U35., C.U66.
TKU 21	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne - współpraca w podstawowym zespole ratownictwa medycznego	4	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U19., C.U27., C.U38., C.U45., C.U46., C.U59., K3.
TKU 22	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne w sytuacjach szczególnych	3	C.U1., C.U4., C.U7., C.U8., C.U10., C.U19., C.U20., C.U21., C.U25., C.U27., C.U35., C.U45., C.U46., C.U62.,

Zalecana literatura

Literatura podstawowa

1. Wytoczne resuscytacji 2015, wyd. Polska Rada Resuscytacji. Kraków 2015, ISBN 978-83-89610-28-7
2. International Trauma Life Support. Ratownictwo przedszpitalne w urazach, VIII edycja, wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2017 ISBN 978-83-7430-436-8

Literatura uzupełniająca

3. Interna Szczeklika - mały podręcznik 2019/2020, Kraków 2018, ISBN 978-83-7430-549-5
4. Garcia T, Holtz N.: EKG Sztuka interpretacji. Wydawnictwo Medipage, wyd.2, Warszawa 2015 ISBN 978-83-64737-34-3
5. Małgorzata Kurpesa, Bartosz Szafran: Interpretacja EKG. Kurs podstawowy. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2018 ISBN 978-83-20054-91-0

Nakład pracy studenta

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]
	W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontraktowe z nauczycielem	160
Przygotowanie do ćwiczeń	40
Czytanie wskazanej literatury	30
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	20
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	250
Punkty ECTS	8
Uwagi	

*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów kształcenia:

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