

2 up. 
Prof. dr hab. inż. Stanisław Cudziło

Nazwa przedmiotu: **Taktyka wojsk chemicznych I**
Nazwa w jęz. angielskim: **Chemical units tactics I**
Kod przedmiotu: WTCCOWSI- TWChI

Dane dotyczące przedmiotu:
Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Obowiązuje od naboru październik 2016

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:
Zaliczenie na ocenę
Język wykładowy:
polski
Skrócony opis:
Zajęcia realizowane są w CSWiCh we Wrocławiu przez Cykl OPBMR w ramach dwóch wyjazdów do centrum szkolenia po IV i po VI semestrze (I i II etap szkolenia). W wyniku opanowania treści programowych przedmiotu podchorąży powinni: • znać przeznaczenie, zadania, organizację i możliwości bojowe pododdziałów wojsk chemicznych, • umieć określić zasady użycia drużyny i plutonu rozpoznania skażeń oraz likwidacji skażeń w działaniach taktycznych, • umieć prowadzić kalkulacje taktyczne na szczeblu pododdziałów rozpoznania skażeń i likwidacji skażeń, • umieć wybrać efektywny sposób wykonania zadania na szczeblu plutonu oraz podejmować i uzasadniać decyzje, • umieć postawić zadanie bojowe dowódcy drużyny, • umieć organizować współdziałanie i wsparcie działań w plutonie podczas wykonywania zadań, • umieć prowadzić mapę roboczą i inne dokumenty bojowe dowódcy plutonu rozpoznania skażeń i likwidacji skażeń; • zorganizować i prowadzić szkolenie z drużyną i plutonem rozpoznania skażeń oraz z drużyną i plutonem likwidacji skażeń. Taktykę wojsk chemicznych traktować należy jako przedmiot zasadniczy, przygotowujący podchorążych do dowodzenia pododdziałami wojsk chemicznych, jednocześnie jako przedmiot integrujący treści kształcenia innych przedmiotów. W kształceniu taktycznym podchorążych stosuje się następujące formy zajęć: • wykłady, • musztrę bojową, • ćwiczenia grupowe, • zajęcia taktyczne, • zajęcia instruktorsko - metodyczne. Zajęcia praktyczne obsługi (załogi), drużyny oraz plutonu wojsk chemicznych prowadzi się po zrealizowaniu tematów z zakresu znajomości budowy i użytkowania sprzętu wojsk chemicznych danej specjalności. Zajęcia organizuje się jako jednostronne z pozorowanym przeciwnikiem. We wszystkich zajęciach stwarza się sytuację jak najbardziej zbliżoną do realnego pola walki. Zajęcia prowadzone w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności zabezpiecza się w niezbędny sprzęt, umożliwiając prowadzenie działań taktycznych w tych warunkach. W każdym zajęciu praktycznym w terenie doskonalą się umiejętności orientacji topograficznej z mapą i bez mapy. W ćwiczeniach grupowych doskonalą się umiejętności realizacji procesu decyzyjnego. W zajęciach praktycznych zapewnia się przestrzeganie warunków bezpieczeństwa poprzez udzielanie instruktaży i wytycznych oraz egzekwowanie przepisów obchodzenia się z bronią i środkami pozoracji pola walki.
Opis:
I ETAP SZKOLENIA: SZCZEGÓŁOWE TREŚCI TEMATÓW TEMAT 1: SYSTEM OPBMR W SZ RP Wykład – 2godz. Cele kształcenia: w wyniku opanowanych treści tematu słuchacz potrafi: - znać organizację i zadania systemu OPBMR w SZ RP; - omówić zasady działania systemu OPBMR w SZ RP. ZAGADNIENIA: Organizacja i zadania systemu OPBMR w SZ RP. Zasady działania systemu OPBMR w SZ RP. Przedsięwzięcia OPBMR. TEMAT 2: ORGANIZACJA, MOŻLIWOŚCI I ZADANIA PODODDZIAŁÓW WOJSK CHEMICZNYCH 2 godz. Cele kształcenia: w wyniku opanowania treści tematu słuchacz potrafi: - omówić strukturę organizacyjną pododdziałów wojsk chemicznych; - wymienić wyposażenie pododdziałów wojsk chemicznych; - omówić zasady działania i możliwości pododdziałów wojsk chemicznych.

Zajęcia 1. Organizacja, możliwości i zasady działania pododdziałów rozpoznania skażeń Wykład – 1godz.

ZAGADNIENIA: Organizacja i zadania pododdziałów naziemnego rozpoznania skażeń. Wyposażenie oraz możliwości taktyczno-techniczne. Zasady działania pododdziałów naziemnego rozpoznania skażeń.

Zajęcia 2. Organizacja, możliwości i zasady działania pododdziałów likwidacji skażeń Wykład – 1godz.

ZAGADNIENIA: Organizacja i zadania pododdziałów likwidacji skażeń. Wyposażenie oraz możliwości taktyczno-techniczne. Zasady działania pododdziałów likwidacji skażeń.

II ETAP SZKOLENIA:

SZCZEGÓŁOWE TREŚCI TEMATÓW

TEMAT 1: DZIAŁANIE OBSŁUGI, ZAŁOGI PODODDZIAŁÓW WOJSK CHEMICZNYCH 21 godz.

Cele kształcenia: w wyniku opanowania treści tematu słuchacz potrafi:

- działać w składzie załogi rozpoznania skażeń;
- działać w składzie obsługi instalacji do likwidacji skażeń;
- działać w składzie obsługi zestawu do prowadzenia likwidacji skażeń stanów osobowych.

Zajęcia 1. Działanie zwiadowcy w składzie posterunku obserwacji skażeń

Musztra bojowa – 4 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania zwiadowcy do rozwinięcia posterunku obserwacji skażeń. Praktyczne rozwinięcie posterunku. Określenie warunków meteorologicznych. Określanie parametrów wybuchów jądrowych. Wykrywanie uderzeń bronią chemiczną. Wykrywanie skażeń chemicznych i promieniotwórczych w rejonie posterunku. Odtwarzanie zdolności bojowej.

Zajęcia 2. Działanie zwiadowcy w składzie patrolu rozpoznania skażeń

Musztra bojowa – 4 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania zwiadowcy do rozpoznania drogi. Przygotowanie pojazdu rozpoznania skażeń do prowadzenia rozpoznania. Działanie zwiadowcy podczas rozpoznania drogi. Meldowanie o wynikach rozpoznania. Prowadzenie likwidacji skażeń po wykonaniu zadania. Odtwarzanie zdolności bojowej.

Zajęcia 3. Działanie obsługi instalacji rozlewczej podczas prowadzenia likwidacji skażeń uzbrojenia i sprzętu wojskowego na placu likwidacji skażeń

Musztra bojowa – 4 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania do rozwinięcia instalacji na placu likwidacji skażeń. Działanie obsługi instalacji na punkcie napełniania. Działanie obsługi instalacji podczas sporządzania roztworu do likwidacji skażeń. Działanie obsługi instalacji podczas osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń. Działanie obsługi instalacji podczas prowadzenia likwidacji skażeń. Odtwarzanie zdolności bojowej.

Zajęcia 4. Działanie obsługi instalacji rozlewczej podczas prowadzenia likwidacji skażeń dróg, terenu i obiektów inżynierskich

Musztra bojowa – 4 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania do prowadzenia likwidacji skażeń dróg, terenu i obiektów inżynierskich. Działanie obsługi na punkcie napełniania. Działanie obsługi instalacji podczas sporządzania roztworu do likwidacji skażeń. Działanie obsługi instalacji podczas osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń. Działanie obsługi instalacji podczas prowadzenia likwidacji skażeń. Odtwarzanie zdolności bojowej.

Zajęcia 5. Działanie obsługi zestawu do prowadzenia likwidacji skażeń stanów osobowych

Musztra bojowa – 5 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania do rozwinięcia zestawu na placu likwidacji skażeń stanów osobowych. Działanie obsługi zestawu podczas osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń stanów osobowych. Działanie obsługi zestawu podczas praktycznego prowadzenia likwidacji skażeń. Odtwarzanie zdolności bojowej.

TEMAT 2: DZIAŁANIE DRUŻYNY WOJSK CHEMICZNYCH 15 godz.

Cele kształcenia: w wyniku opanowania treści tematu słuchacz potrafi:

- dowodzić drużyną wojsk chemicznych podczas wykonywania zadań bojowych;
- wydać rozkaz bojowy w roli dowódcy drużyny wojsk chemicznych;
- wykorzystywać parametry techniczno-bojowe sprzętu wojsk chemicznych podczas wykonywania zadań bojowych.

Zajęcia 1. Działanie drużyny rozpoznania skażeń

Musztra bojowa – 7 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania drużynie rozpoznania skażeń do rozwinięcia posterunku obserwacji skażeń. Przemieszczenie oraz rozwinięcie posterunku obserwacji skażeń. Pomiar parametrów warunków meteorologicznych w przyziemnej warstwie atmosfery. Działanie posterunku podczas uderzeń BMR. Alarmowanie i meldowanie o uderzeniach BMR. Odtwarzanie zdolności bojowej.

Zajęcia 2. Działanie drużyny likwidacji skażeń podczas prowadzenia likwidacji skażeń UiSW na placu likwidacji skażeń

Musztra bojowa – 4 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania do osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń na placu likwidacji skażeń.

Osiągnięcie gotowości nr 3. Osiągnięcie gotowości nr 2. Osiągnięcie gotowości nr 1. Prowadzenie likwidacji skażeń uzbrojenia i sprzętu

bojowego. Odtwarzanie zdolności bojowej.

Zajęcia 3. Działanie drużyny likwidacji skażeń podczas prowadzenia likwidacji skażeń dróg, terenu oraz obiektów inżynieryjnych
Musztra bojowa – 4 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie zadania do osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń odcinka drogi i terenu oraz obiektów inżynieryjnych. Osiąganie gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń. Prowadzenie likwidacji skażeń. Odtwarzanie zdolności bojowej.

TEMAT 3: DOWODZENIE PODODDZIAŁAMI WOJSK CHEMICZNYCH 4 godz.

Cele kształcenia: w wyniku opanowania treści tematu słuchacz potrafi:

- omówić zasady działania plutonu wojsk chemicznych w podstawowych rodzajach działań taktycznych;
- prowadzić kalkulacje taktyczno-techniczne w plutonie wojsk chemicznych;
- scharakteryzować zasady prowadzenia procesu dowodzenia w plutonie wojsk chemicznych;
- opracowywać podstawowe dokumenty dowodzenia

Zajęcia 1. Kalkulacje taktyczno-techniczne pododdziałów wojsk chemicznych

Zajęcia praktyczne – 2 godz.

ZAGADNIENIA: Kalkulowanie zadań pododdziałów rozpoznania skażeń. Kalkulowanie zadań pododdziałów likwidacji skażeń.

Zajęcia 2. Opracowywanie dokumentów dowodzenia

Zajęcia praktyczne – 2 godz.

ZAGADNIENIA: Przygotowywanie mapy roboczej. Wrysowywanie sytuacji na mapę. Opracowywanie podstawowych dokumentów dyrektywnych. Opracowywanie dokumentów sprawozdawczo-informacyjnych.

TEMAT 4: DZIAŁANIE PLUTONU WOJSK CHEMICZNYCH 36 godz.

Cele kształcenia: w wyniku opanowania treści tematu słuchacz potrafi:

- przygotowywać działania taktyczne plutonu rozpoznania skażeń, likwidacji skażeń;
- dowodzić plutonem wojsk chemicznych podczas wykonywania zadań bojowych;
- umieć wykonywać podstawowe dokumenty bojowe i kalkulacje taktyczno-techniczne z zakresu działania plutonu wojsk chemicznych;
- umiejętnie wykorzystywać parametry techniczno-bojowe sprzętu wojsk chemicznych podczas realizacji zadań.

Zajęcia 1. Działanie plutonu rozpoznania skażeń

Ćwiczenie grupowe – 6 godz.

ZAGADNIENIA: Wprowadzenie w sytuację. Meldunek z ustalenia położenia. Wydanie rozkazu bojowego dla dowódcy plutonu rozpoznania skażeń. Analiza zadania. Prowadzenie kalkulacji taktyczno-technicznych. Graficzne przedstawienie decyzji na mapie. Wydanie rozkazu bojowego przez dowódcę plutonu rozpoznania skażeń. Złożenie meldunku sytuacyjnego.

Zajęcia 2. Działanie plutonu likwidacji skażeń

Ćwiczenie grupowe – 6 godz.

ZAGADNIENIA: Wprowadzenie w sytuację. Meldunek z ustalenia położenia. Wydanie rozkazu bojowego dla dowódcy plutonu rozpoznania skażeń. Analiza zadania. Prowadzenie kalkulacji taktyczno-technicznych. Graficzne przedstawienie decyzji na mapie. Wydanie rozkazu bojowego przez dowódcę plutonu likwidacji skażeń. Złożenie meldunku sytuacyjnego.

Zajęcia 3. Działanie plutonu rozpoznania skażeń w rejonie obserwacji i wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń

Zajęcia praktyczne – 6 godz.

ZAGADNIENIA: Organizacja i wykonanie przemieszczenia. Rozpoznanie rejonu wyjściowego. Działanie w rejonie wyjściowym. Rozwinięcie rejonu obserwacji i wykrywania wybuchów jądrowych i skażeń. Działanie na POSk. Odtwarzanie zdolności bojowej pododdziału.

Zajęcia 4. Działanie plutonu rozpoznania skażeń podczas rozpoznania rejonu przewidzianego do zajęcia przez wojska

Zajęcia praktyczne – 6 godz.

ZAGADNIENIA: Organizacja i wykonanie przemieszczenia. Rozpoznanie rejonu wyjściowego. Działanie w rejonie wyjściowym. Rozpoznanie rejonu przeznaczonego do rozmieszczenia wojsk. Odtwarzanie zdolności bojowej pododdziału.

Zajęcia 5. Działanie plutonu likwidacji skażeń w punkcie likwidacji skażeń

Zajęcia praktyczne – 6 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie rozkazu bojowego do wykonania marszu i zajęcia rejonu wyjściowego. Wykonanie marszu.

Działanie w rejonie wyjściowym. Postawienie rozkazu bojowego do osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń w punkcie likwidacji skażeń. Osiąganie gotowości nr 3. Nawiązanie współdziałania z przedstawicielem skażonych wojsk. Prowadzenie kalkulacji taktyczno-technicznych. Osiąganie gotowości nr 2. Osiąganie gotowości nr 1. Prowadzenie likwidacji skażeń uzbrojenia i sprzętu bojowego. Złożenie meldunku o wykonaniu zadania. Odtwarzanie zdolności bojowej. Marsz i zajęcie rejonu ześrodkowania po wykonaniu zadania.

Zajęcia 6. Działanie plutonu likwidacji skażeń podczas likwidacji skażeń dróg, terenu oraz obiektów inżynieryjnych.

Zajęcia praktyczne – 6 godz.

ZAGADNIENIA: Postawienie rozkazu bojowego do wykonania marszu i zajęcia rejonu wyjściowego. Wykonanie marszu.

Działanie w rejonie wyjściowym. Postawienie rozkazu bojowego do osiągnięcia gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń odcinka drogi i terenu oraz obiektów inżynierskich. Rekonesans odcinka skażonej drogi. Prowadzenie kalkulacji taktyczno-technicznych. Osiąganie gotowości do prowadzenia likwidacji skażeń. Prowadzenie likwidacji skażeń. Odtwarzanie zdolności bojowej. Marsz i zajęcie rejonu ześrodkowania po wykonaniu zadania.

Literatura:

Podstawowa:

Podstawowa:

1. Regulamin działań Wojsk Chemicznych Wojsk Lądowych, DWLąd wewn.183/2011.
2. Regulamin działań wojsk zmechanizowanych i pancernych. Batalion – kompania, DWLąd, 20/2000 Warszawa 2000r.
3. Obrona przed bronią masowego rażenia w operacjach połączonych (DD/3.8), Chem. 396/2004
4. Zbiór znaków i skrótów wojskowych (część II) – sygn. Szt. Gen. 1561/2004.
5. Dowodzenie pododdziałami wojsk chemicznych, Wewn. WSO-TK 217/2002.
6. Podręcznik. Taktyka wojsk obrony przeciwchemicznej cz. I Chem, 355/89 Warszawa 1990.
7. Podręcznik. Taktyka wojsk obrony przeciwchemicznej cz. II Chem, 356/89 Warszawa 1990.
8. Środki i sprzęt do pozorowania skażeń, OPChem. 381/93.
9. Monitor skażeń chemicznych CAM – Instrukcja operatora CAM– 2002.
10. UC AP2C Typ: M266 E00 003 – Instrukcja wykorzystania przyrządu – 2001.
11. BHP ze środkami promieniotwórczymi i trującymi, Chem. wewn.26/91.
12. PChR - 54 M, Chem. 302/82.
13. Rentgenoradiometr DP-75 - instrukcja fabryczna przyrządu.
14. Rentgenoradiometr DP-66 - opis i obsługa, Chem.195/69.
15. Rentgenometr DPS-68M1 - instrukcja fabryczna przyrządu.
16. Automatyczny sygnalizator skażeń GSA-12, Chem.308/82.
17. Instrukcja działania na POSk i PO w zakresie wykrywania i monitorowania skażeń, Chem. 394/2003.
18. Samochód do rozpoznania skażeń BRDM-2rs, Chem. 272/78.
19. Broń jądrowa – podręcznik, Chem. 109/63.
20. Norma obronna, NO-42-A204: 2005 Wojskowe przyrządy radiometryczne, Ogólne wymagania techniczne.
21. Instalacja rozlewcza IRS-2. Użytkowanie i obsługa techniczna, Instrukcja OPChem. 363/89.
22. Instalacja rozlewcza IRS-2C. Instrukcja fabryczna.
23. Łaźnia polowa namiotowa. Instrukcja, OPChem. 384/89.
24. Pellowski W., Robak W.: Użytkowanie urządzeń do likwidacji skażeń, WSOWLąd. wewn. 90/2005.
25. Robak W., Pellowski W.: Sprzęt i środki do likwidacji skażeń, WSOWLąd wewn. 60/2004.
26. Leosz A., Sawczak S.: Sprzęt likwidacji skażeń, WSO-TK wewn.57/96.
27. Zabiegi specjalne terenu i polowych obiektów obronnych, Chem.321/84.
28. Poradnik stosowania środków dymnych, SOW wewn. 419/88.
29. Instrukcja o działalności szkoleniowo-metodycznej, Szkol. 816/2009
30. Wpływ warunków terenowych na przemieszczanie się powietrza skażonego, WSOWCh.103/71.
31. Metodyka oceny strat od uderzeń jądrowych i chemicznych (do ćwiczeń), sygn. Chem. 398/2006.
32. Instrukcja o szkoleniu z Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia w Siłach Zbrojnych RP, sygn. Chem. 397/2006.
33. Metodyka szkolenia taktyczno-specjalnego i techniczno-specjalnego pododdziałów przeciwchemicznych, OPChem. 267/90..
34. Metodyka szkolenia pododdziałów z Obrony Przed Bronią Masowego Rażenia, sygn. OPChem. 393/2002.
35. Metodyka oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych, biologicznych i chemicznych, ATP-45D sygn. Chem. 408/2013
36. Kalkulacje taktyczno – techniczne pododdziałów wojsk obrony przeciwchemicznej, Wewn.WSO-TK 126/98.

Efekty kształcenia:

Numer	Opis	Odniesienie do efektów kierunkowych
W1	Posiada wiedzę dotyczącą wykorzystania pododdziałów wojsk chemicznych w działaniach taktycznych.	W_36A_1
W2	Posiada wiedzę dotyczącą realizacji przedsięwzięć obrony przed bronią masowego rażenia.	W_36A_2
W3	Posiada wiedzę na temat budowy i eksploatacji sprzętu OPBMR.	W_36A_3
W4	Zna zasady planowania oraz organizowania pracy szkoleniowo – metodycznej na szczeblu pododdziału wojsk chemicznych.	W_36A_4
U1	Posiada umiejętności w zakresie dowodzenia pododdziałem wojsk chemicznych.	U_36A_1
U2	Potrafi planować i organizować działalność bieżącą i kontrolno – rozliczeniową na szczeblu pododdziału wojsk chemicznych.	U_36A_2
U3	Posiada umiejętności organizacyjne w zakresie pracy sztabowej.	U_36A_3

U4	Posiada umiejętność praktycznego wykorzystania sprzętu OPBMR.	U_36A_4
K1	Charakteryzują go następujące cechy: lojalność, pracowitość, obowiązkowość, zdyscyplinowanie, honor, szacunek dla podwładnych, uczciwość, odwaga osobista – rozwijane podczas realizacji przedsięwzięć wynikających z przyjętych standardów szkolenia.	K_36A_1
K2	Jest gotowy do samodoskonalenia w zakresie nowych technologii rozpoznania i likwidacji skażeń.	K_36A_2

Metody i kryteria oceniania:

Przedmiot zaliczany jest na podstawie testu pisemnego – każdy etap szkolenia.

Warunkiem dopuszczenia do testu jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń praktycznych ze szczególnym uwzględnieniem zajęć praktycznych na placach ćwiczeń z użyciem sprzętu wojsk chemicznych.

Ćwiczenia praktyczne w terenie oceniane są przez instruktorów prowadzących zajęcia w terenie i są zaliczane na podstawie oceny zaangażowania oraz spełnienia norm określonych w instrukcjach wojskowych.

Test zaliczeniowy z przedmiotu jest prowadzony w formie pisemnego testu;

Punkty na teście pisemnym będą przeliczane na procenty poprawnych odpowiedzi, a oceny kształtują się następująco:

ocena 2 – poniżej 50% poprawnych odpowiedzi;

ocena 3 – 50 ÷ 60% poprawnych odpowiedzi;

ocena 3,5 – 61 ÷ 70% poprawnych odpowiedzi;

ocena 4 – 71 ÷ 80% poprawnych odpowiedzi;

ocena 4,5 – 81 ÷ 90% poprawnych odpowiedzi;

ocena 5 – powyżej 91% poprawnych odpowiedzi.

Efekty W1, W2, W3, W4 - sprawdzenie na teście pisemnym;

Efekty U1, U2, U3, U4, K1, K2 - sprawdzenie podczas ćwiczeń praktycznych w terenie, oceny na podstawie opinii instruktorów prowadzących poszczególne zagadnienia;

Praktyki zawodowe:

brak

Forma studiów

stacjonarne

Rodzaj studiów

I stopnia

Rodzaj przedmiotu

obowiązkowy

Przedmioty wprowadzające

Moduły podstawowe i kierunkowe kształcenia wojskowego w aspekcie ogólnej wiedzy wojskowej i dowodzenia: Sprzęt wojsk chemicznych, Podstawy dowodzenia, Taktyka ogólna, Rozpoznanie wojskowe i armie innych państw, Topografia wojskowa, Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych – I, Środki dowodzenia – I, Działalność szkoleniowa w wojsku – I, Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego – I, Podstawy eksploatacji sprzętu wojskowego (SpW), Ochrona środowiska, OPL i powszechna obrona przeciwlotnicza, Wsparcie ogniowe, Wsparcie inżynieryjne - I

Programy

kierunek: Chemia

specjalność: Ochrona przed skażeniami

Forma zajęć liczba godzin/rygor

semestr	x- egzamin, + zaliczenie, # projekt						ECTS
	razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium	
IV	4	4 / +					
VI	76		76 / +				3

Autor

CSWiCh we Wrocławiu – Cykl OPBMR, Bogusław Siodłowski

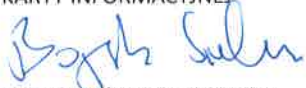
Bilans ECTS

Lp.	Aktywność	Obciążenie w godz.
1	Udział w wykładach	4
2	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
3	Udział w ćwiczeniach	76
4	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
5	Udział w laboratoriach	
6	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	

7	Udział w seminariach		
8	Samodzielne przygotowanie się do seminariów		
9	Realizacja projektu		
10	Udział w konsultacjach		
11	Przygotowanie do egzaminu		
12	Udział w egzaminie		
		Godz.	ECTS
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		90	3
Zajęcia z udziałem nauczycieli: 1+3+5+7+9+10+12		80	2,5
Zajęcia o charakterze praktycznym: 5+6+9			
Zajęcia powiązane z działalnością naukową: 1+2+3+4+7+8			

AUTOR

KARTY INFORMACYJNEJ



Dr inż. Bogusław SIODŁOWSKI

KIEROWNIK JEDNOSTKI ORGANIZACYJNEJ
ODPOWIEDZIALNEJ ZA PRZEDMIOT



Prof. dr hab. inż. Jerzy CHOMA