

Katedra Inżynierii Sanitarnej
Zakład Technologii Wody, Ścieków i Odpadów
Semestr zimowy 2013/14 Studia stacjonarne

Chemia Budowlana Bu S1 I r.: wykl. (30 h): Poniedziałek 8-10; 10-12
 Audytorium CDBN

lab. (15 h): Środa 12-15, 15-18, Czwartek 12-15, 15-18; Piątek 10-13, 13-16
 Laboratorium 2/41 CDBN

Chemia Środowiska IŚ S2 I r.: wykl. (15h): piątek 8-10 (polowa semestru)
 Sala 430 WB/A

lab. (15h) Poniedziałek 9-12; Wtorek 11-14
 Laboratorium 2/41 CDBN

Tydzień roku	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	2	3	4	5
Poniedziałek	30 IX	7 X	14 X	21 X	28 X	4 XI	11 XI	18 XI	25 XI	2 XII	9 XII	16 XII	6 I	13 I	20 I	27 I
8-10: Bu S1 I r. gr. 12x		W1	W2	W3	W4	W5		W7	W8	W9	W10	W11		W13	W14	W15
10-12: Bu S1 I r. gr. 11x		W1	W2	W3	W4	W5		W7	W8	W9	W10	W11		W13	W14	W15
9-12 IŚ S2 gr 1					Fe,Mn			ChZT		Wkor				Pow		
9-12 IŚ S2 gr 2						Fe,Mn			ChZT		Wkor				Pow	
Wtorek	1 X	8 X	15 X	22 X	29 X	5 XI	12 XI Pon	19 XI	26 XI	3 XII	10 XII	17 XII	7 I	14 I	21 I	28 I
8-10: Bu S1 I r. gr. 12x							W6									
10-12: Bu S1 I r. gr. 11x							W6									
11-14 IŚ S2 gr 3					Fe,Mn			ChZT		Wkor				Pow		
11-14 IŚ S2 gr 4						Fe,Mn			ChZT		Wkor				Pow	

Aktualizacja: 2013-10-23 10:45

Środa	2 X	9 X	16 X	23 X	30 X	6 XI	13 XI	20 XI	27 XI	4 XII	11 XII	18 XII	8 I Pon.	15 I	22 I	29 I Pon.
8-10: Bu S1 I r. gr. 12x													W12			
10-12: Bu S1 I r. gr. 11x													W12			
12-15 gr. 126a				Mw			Wagr			Kor				Wzar		
12-15 gr. 126b					Mw			Wagr			Kor				Wzar	
12-15 gr. 127a						Mw			Wagr			Kor				Wzar
15-18 gr. 111a							Wagr			Kor				Wzar		
15-18 gr. 111b					Mw			Wagr			Kor				Wzar	
15-18 gr. 112a						Mw			Wagr			Kor				Wzar
Czwartek	3 X	10 X	17 X	24 X	31 X	7 XI	14 XI	21 XI	28 XI	5 XII	12 XII	19 XII	9 I	16 I	23 I	30 I
12-15 gr. 125a				Mw				Wagr			Kor			Wzar		
12-15 gr. 125b						Mw			Wagr			Kor			Wzar	
12-15 gr. 128a							Mw			Wagr			Kor			Wzar
15-18 gr. 127b						Mw			Wagr			Kor			Wzar	
Piątek	4 X	11 X	18 X	25 X	1 XI	8 XI	15 XI	22 XI	29 XI	6 XII	13 XII	20 XII	10 I	17 I	24 I	31 I
g. 8-10 IŚ S2 Ir.	W0		W1	W2		W3	W4	W5	W6	W7	W8					
10-13 gr. 112b				Mw				Wagr			Kor			Wzar		
10-13 gr. 113a						Mw			Wagr			Kor			Wzar	
10-13 gr. 113b							Mw			Wagr			Kor			Wzar
13-16 gr. 114a								Wagr			Kor			Wzar		
13-16 gr. 114b						Mw			Wagr			Kor			Wzar	
13-16 gr. 128b							Mw		Wagr	Wagr		Kor	Kor		Wzar	

W1 - 15 – Chemia Budowlana – numeracja wykładów Bu S1 I r.

Mw, Wzar, Wagr, Kor – Chemia Budowlana - oznaczenie ćwiczeń laboratoryjnych Bu S1 I r.

W1 - W8 – Chemia Środowiska – numeracja wykładów IŚ S2 Ir.

Fe, Mn; ChZT, Wkor; Pow – Chemia Środowiska – oznaczenie ćwiczeń laboratoryjnych IŚ S2 Ir.

Aktualizacja: 2013-10-23 10:45

**Program wykładów z przedmiotu: Chemia budowlana.
dr inż. Magdalena Janus**

Lp.	Temat
W1.	Wstęp. Podstawy chemii. Omówienie ćwiczenia: Oznaczanie zawartości wapna czynnego w wapnie budowlanym.
W2.	Budowa atomu. Układ okresowy pierwiastków. Podstawowe obliczenia stechiometryczne.
W3.	Budowa i właściwości gazów, cieczy i ciał stałych. Wiązania chemiczne.
W4.	Układy krystalograficzne, grupy przestrzenne, podział kryształów, budowa wewnętrzna krzemianów i glinokrzemian. Agresywność wody. Omówienie ćwiczenia: Klasyfikacja agresywności wody gruntowej.
W5.	Hydratacja i hydroliza.
W6.	Chemia metali – procesy korozji.
W7.	Korozja materiałów budowlanych. Korozja betonu. Omówienie ćwiczenia: Ocena podatności betonu na korozje kwasową.
W8.	Układy koloidalne – otrzymywanie, właściwości, trwałość.
W9.	Podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej.
W10.	Fizykochemia wody.
W11.	Systematyka materiałów budowlanych. Sposoby modyfikowania materiałów budowlanych. Parametry wody zarobowej. Omówienie ćwiczenia: Ocena przydatności wody zarobowej do betonu.
W12.	Materiały wiążące.
W13.	Tworzywa sztuczne w budownictwie.
W14.	Bezpieczne stosowanie materiałów budowlanych oraz postępowanie z materiałami budowlanymi; selekcja i utylizacja odpadów materiałowych w budownictwie.
W15.	Podział i zastosowanie emulsji.

Tematy i oznaczenia zajęć, prowadzonych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, z przedmiotu:

Chemia budowlana.

dr inż. Daniela Wira

dr inż. Jacek Mazur

	Temat	Miejsce	Czas trwania* [godz. lek]
Mw	Oznaczanie zawartości wapna czynnego w wapnie budowlanym.	Lab. 2/41 CDBN	4h
Wagr	Agresywność chemiczna wody gruntowej w stosunku do betonu.	Lab. 2/41 CDBN	4h
Kor	Korozja betonu - ocena podatności betonu na korozje kwasową.	Lab. 2/41 CDBN	4h
Wzar	Ocena przydatności wody zarobowej do betonu.	Lab. 2/41 CDBN	3h

* Sumarycznie, dla każdej grupy, zaplanowany jest 15 godzinny cykl ćwiczeń laboratoryjnych, a czas wykonania poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych wynosi 3-4 godziny lekcyjne (2h15min – 3h zegarowe)

Aktualizacja: 2013-10-23 10:45

Program wykładów z przedmiotu *Chemia Środowiska*:
Dr inż. Jacek Mazur

Lp.	Temat
W1.	Treści kształcenia w zakresie chemii środowiska. Przypomnienie podstawowych pojęć chemicznych. Organizacja, program i harmonogram zajęć (wykłady, ćwiczenia laboratoryjne). Tryb i forma zaliczenia kursu. Geosystemy i ich charakterystyka. Rozwój zrównoważony.
W2.	Woda w przyrodzie. Substancje organiczne i nieorganiczne w wodach naturalnych.
W3.	Substancje organiczne i nieorganiczne w wodach naturalnych cd. Atmosfera.
W4.	Rola atmosfery w bilansie cieplnym ziemi. Obieg podstawowych pierwiastków w atmosferze,
W5.	Warstwa ozonowa. Zanieczyszczenia atmosfery kwaśne deszcze, smog. Budowa, rola i właściwości litosfery.
W6.	Budowa, rola i właściwości litosfery cd. Substancje chemiczne w środowisku mikro- i makroelementy.
W7.	Krążenie pierwiastków chemicznych w środowisku, cykl węgla, azotu, siarki i fosforu. Zanieczyszczenie środowiska substancjami organicznymi i nieorganicznymi.
W8.	Samooczyszczanie oraz usuwanie zanieczyszczeń metodami chemicznymi.

Tematy i numeracja zajęć, prowadzonych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, z przedmiotu *Chemia Środowiska* *Dr inż. Jacek Mazur, Dr inż. Magdalena Janus*

Zajęcia		Opis	Miejsce	Czas trwania [godz. lek]*
	Temat			
Fe, Mn	Oznaczanie zawartości manganu i żelaza w wodzie	Wykonanie oznaczeń zawartości żelaza i manganu w wodzie powierzchniowej i podziemnej (spektrofotometria, metoda krzywej wzorcowej).	Lab. 2/41 CDBN	4
ChZT	Wskaźnikowe metody oznaczeń zanieczyszczeń organicznych	Wykonanie oznaczeń BZT i ChZT w ściekach zawierających substancje o różnym stopniu podatności na biodegradację	Lab. 2/41 CDBN	4
Wkor	Analiza wody pod kątem określenia jej właściwości korozyjnych	Wykonanie oznaczeń parametrów wody pozwalających na określenie jej właściwości korozyjnych (kwasowość, zasadowość, agresywny dwutlenek węgla, tlen rozpuszczony, twardość wapniowa i magnezowa, zasolenie, odczyn)	Lab. 2/41 CDBN	3
Pow	Analiza zanieczyszczeń powietrza	Analiza chromatograficzna	Budynek „Starej Chemii”	4

* czas trwania poszczególnych zajęć może różnić się od podanego. Sumarycznie, dla każdej grupy, zaplanowany jest 15 godzinny cykl ćwiczeń laboratoryjnych

Aktualizacja: 2013-10-23 10:45