

Katedra Inżynierii Sanitarnej
Zespół Inżynierii Sanitarnej i Systemów Ochrony Środowiska
Zajęcia w semestrze zimowym 2011/12.
Studia stacjonarne

Chemia Budowlana Bu S1 II r.: wykł. (30 h): **Wtorek 8-10; Czwartek 8-10; Piątek 8-10;** lab. (15 h): **Środa 14-17; 17-20, Czwartek 12-15; 15-18, 18-21 Piątek 12-15**
Biologia i Ekologia IŚ S1 I r.: wykł. (30 h): **Czwartek 10-12;** lab. (30h) **Pon. 8-10, 10-12, 14-16, 16-18; Wt. 8-10; 10-12; 12-14, 14-16; 16-18**
Chemia Środowiska IŚ S2 I r.: wykł.(15h): **piątek 12-14 (połowa semestru)** lab. (15h) **Poniedziałek 13-16**

Tydzień roku	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	1	2	3	4	5
Poniedziałek	3 X	10 X	17 X	24 X	31 X	7 XI	14 XI	21 XI	28 XI Piątek	5 XII	12 XII	19 XII	2 I	9 I	16 I	23 I	30 I
g. 8-10: gr. 12B g. 10-12: gr. 13B g. 14-16: gr. 11B g. 16-18: gr. 13C		1	2	3	4	5	6	7		8	9	10		11	12	13	14
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 211, 212, 224									W8								
g. 13-16 IŚ S2 gr A		Fe,Mn				ChZT					Wkor					Pow	
g. 13-16 IŚ S2 gr B			Fe,Mn			ChZT						Wkor				Pow	
g. 13-16 IŚ S2 gr C				Fe,Mn			ChZT						Wkor				Pow
g. 13-16 IŚ S2 gr D					Fe,Mn				ChZT						Wkor		Pow
Wtorek	4 X	11 X	18 X	25 X	1 XI	8 XI	15 XI	22 XI	29 XI	6 XII	13 XII	20 XII	3 I	10 I	17 I	24 I	31 I Piątek
g. 8-10: gr. 12C g. 10-12: gr. 12A g. 12-14: gr. 13A g. 14-16: gr. 11A g. 16-18: gr. 11C	1	2	3	4		5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 211, 212, 224																	W15
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 239, 226, 213, 225		W2	W3	W4		W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	

Aktualizacja: 2011-11-22 12:34

Środa	5 X	12 X	19 X	26 X	2 XI	9 XI	16 XI	23 XI	30 XI	7 XII	14 XII	21 XII	4 I	11 I	18 I	25 I	
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 211, 212, 213	W1																
14-17 gr. 237a		Mw				Wagr			Kor				Wzar				
14-17 gr. 237b			Mw				Wagr			Kor				Wzar			
14-17 gr. 238a				Mw				Wagr			Kor				Wzar		
17-20 gr. 211a		Mw				Wagr			Kor				Wzar				
17-20 gr. 211b			Mw				Wagr			Kor				Wzar			
17-20 gr. 212b				Mw				Wagr			Kor				Wzar		
Czwartek	6 X	13 X	20 X	27 X	3 XI	10 XI	17 XI	24 XI	1 XII	8 XII	15 XII	22 XII	5 I	12 I	19 I	26 I	
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 237, 238		W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11		W12	W13	W14	W15	
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 237, 238, 239	W1																
g. 10-12: IŚ S1 Ir.	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11		W12	W13	W14	W15	
12-15 gr. 212a		Mw			Wagr				Kor				Wzar				
12-15 gr. 213a			Mw			Wagr				Kor				Wzar			
12-15 gr. 213b				Mw			Wagr				Kor				Wzar		
15-18 gr. 238b		Mw			Wagr				Kor				Wzar				
15-18 gr. 239a			Mw			Wagr				Kor				Wzar			
15-18 gr. 239b				Mw			Wagr				Kor				Wzar		
18-21 gr. 224a		Mw			Wagr				Kor				Wzar				
18-21 gr. 224b			Mw			Wagr				Kor				Wzar			
18-21 gr. 225a				Mw			Wagr				Kor				Wzar		
Piątek	7 X	14 X	21 X	28 X	4 XI	11 XI	18 XI	25 XI	2 XII	9 XII	16 XII	23 XII	6 I	13 I	20 I	27 I	
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 211, 212, 224		W2	W3	W4	W5		W6	W7	W9	W10	W11			W12	W13	W14	
g.8-10: Bu S1 II r. gr. 224, 225, 226	W1																
g. 12-14 IŚ S2 Ir.	W1		W2		W3		W4	W5	W6	W7	W8						
12-15 gr. 225b		Mw			Wagr				Kor					Wzar			
12-15 gr. 226a			Mw				Wagr			Kor					Wzar		
12-15 gr. 226b				Mw				Wagr			Kor					Wzar	

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

W1-15 - Biologia i Ekologia - numeracja wykładów IŚ S1 I r.

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

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

1-15 - Biologia i Ekologia - oznaczenie ćwic. lab. S1 I r. IŚ

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

Aktualizacja: 2011-11-22 12:34

**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 korozję 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. Magdalena Janus – gr. 212a, 225b, 226a, 226b;

dr inż. Jacek Mazur – gr. 211a, 211b, 212b, 213a, 213b, 224a, 224b, 225a, 237a, 237b, 238a, 238b, 239a, 239b.

	Temat	Miejsce	Czas trwania* [godz. lek]
Mw	Oznaczanie zawartości wapna czynnego w wapnie budowlanym.	Lab. 262, 266	4h
Wagr	Agresywność chemiczna wody gruntowej w stosunku do betonu.	Lab. 262, 266	4h
Kor	Korozja betonu - ocena podatności betonu na korozję kwasową.	Lab. 262, 266	4h
Wzar	Ocena przydatności wody zarobowej do betonu.	Lab. 262, 266	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: 2011-11-22 12:34

Program wykładów z przedmiotu *Biologia i Ekologia*: dr inż. Daniela Wira

Lp.	Temat
W1.	Cechy żywej materii. Poziomy organizacji żywej materii. Metabolizm. Samozachowawczość organizmów żywych.
W2.	Struktura komórek: komórki prokariotyczne i eukariotyczne. Składniki chemiczne żywych komórek. Sterylizacja i dezynfekcja.
W3.	Rola tkanek roślinnych i zwierzęcych w procesach fizjologicznych. Podłoża mikrobiologiczne.
W4.	Wirusy. Bakterie: morfologia i fizjologia.
W5.	Sinice. Glony. Grzyby.
W6.	Organizmy grzybopodobne. Porosty. Pierwotniaki. Zwierzęta wielokomórkowe.
W7.	Metabolizm organizmów heterotroficznych. Utlenianie biologiczne. Oddychanie beztlenowe. Fermentacja.
W8.	Metabolizm organizmów autotroficznych. Fotosynteza. Chemosynteza.
W9.	Struktura i funkcjonowanie ekosystemu. Właściwości populacji. Tolerancja ekologiczna organizmów: prawo Liebiga i Shelforda.
W10.	Struktura troficzna biocenozy. Zależności międzygatunkowe. Krążenie pierwiastków w ekosystemie: cykl biogeochemiczny węgla.
W11.	Cykl biogeochemiczny azotu, fosforu i siarki. Przepływ energii przez ekosystem.
W12.	Zanieczyszczenie środowiska: zanieczyszczenia fizyczne, chemiczne i biologiczne.
W13.	Samoooczyszczanie się ekosystemów: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i gleby.
W14.	Zastosowanie mikrobiologicznych technologii do oczyszczania wody i ścieków, powietrza atmosferycznego i gleby.
W15.	Organizacja biocenoz leśnych i pól uprawnych.

Tematy i numeracja zajęć, prowadzonych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych, z przedmiotu *Biologia i Ekologia*: dr inż. Daniela Wira

Lp.	Temat
1.	Wprowadzenie do ćwiczeń. Zasady pracy w laboratorium biologicznym. Przepisy BHP. Mikroskop – budowa, technika mikroskopowania.
2.	Sterylizacja, dezynfekcja, przygotowanie pożywek bakteriologicznych.
3.	Wyosobnienie czystych kultur drobnoustrojów, techniki posiewów.
4.	Identyfikacja drobnoustrojów.
5.	Metody barwienia drobnoustrojów, barwienie proste i złożone.
6.	Budowa tkanek roślinnych i zwierzęcych.
7.	Przegląd ważniejszych grup glonów.
8.	Przegląd pierwotniaków.
9.	Obserwacja i identyfikacja niektórych grzybów.
10.	Analiza mikrobiologiczna wody.
11.	Analiza mikrobiologiczna powietrza i gleby.
12.	Analiza stanu zanieczyszczenia wód powierzchniowych na podstawie systemu saprobów. Część I.
13.	Analiza stanu zanieczyszczenia wód powierzchniowych na podstawie systemu saprobów. Część II.
14.	Analiza składu mikroorganizmów osadu czynnego.
15.	Uzupełnianie i zaliczanie ćwiczeń.

**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. Geoekosystemy i ich charakterystyka.
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.	Krażenie 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).	Laboratorium 266	4
ChZT	Wskaźnikowe metody oznaczeń zanieczyszczeń organicznych	Wykonanie oznaczeń BZT i ChZT w ściekach zawierających substancje o różnym stopniu podatności na biodegradację	Laboratorium 266	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)	Laboratorium 266	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: 2011-11-22 12:34