



- Proszę o podanie maila kontaktowego (na [jacek.mazur@zut.edu.pl](mailto:jacek.mazur@zut.edu.pl)), na który mógłbym przekazywać informacje.
- W przypadku kontaktowania się proszę o korzystanie z oficjalnych kont pocztowych ZUT – maile otrzymywane z kont typu ala95@mail.com będą traktował jako anonimowe.
- Szczegóły dotyczące zajęć laboratoryjnych przekazane zostaną na zajęciach oznaczonych jako A1
- Informacje dotyczące zajęć mogą być modyfikowane. Proszę na bieżąco śledzić informacje podawane w odpowiednich folderach na [mazur.zut.edu.pl](http://mazur.zut.edu.pl).

Program wykładów (30h) z przedmiotu: *Chemia IŚ S1 I r.*  
dr inż. Jacek Mazur

Lp.	Temat
1.	Informacje organizacyjne. Budowa atomu. Cząstki elementarne. Układ okresowy pierwiastków. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych L1
2.	Nazewnictwo związków nieorganicznych. Wzory strukturalne i sumaryczne. Wiązania chemiczne. Elektrojemność.
3.	Reakcje chemiczne. Kinetyka i statyka reakcji chemicznych. Równowaga chemiczna. Reguła przekory. Prawo działania mas. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych L2, L3.
4.	Roztwory, stężenia, dysocjacja.
5.	Iloczyn jonowy. Iloczyn rozpuszczalności. Odczyn. Wskaźniki kwasowo-zasadowe.
6.	Dyfuzja, osmoza, hydratacja, hydroliza.
7.	Reakcje utleniania redukcji. Elektroliza. Korozja chemiczna.
8.	Wstęp do chemii organicznej. Nazewnictwo związków organicznych. Izomeria.
9.	Węglowodory alifatyczne i aromatyczne. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych L4.
10.	Chlorkowo-cynkowe. Alkohole, aldehydy, ketony. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych L5.
11.	Kwasy karboksylowe, estry. Wprowadzenie do zajęć laboratoryjnych L6.
12.	Aminy, aminokwasy.
13.	Węglowodany, związki heterocykliczne.
14.	Procesy przemian związków organicznych w środowisku.
15.	Trwale związki organiczne jako zanieczyszczenia środowiska.

Tematy i oznaczenia zajęć, prowadzonych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych (30h), z przedmiotu: *Chemia IŚ S1 I r.*  
dr hab. inż. Magdalena Janus (A1, L2, L3), dr inż. Jacek Mazur (L1, A2, L4, L5, L6, A3)

	Temat	Miejsce	Czas trwania [L - godz. lek]
A1	Zajęcia wstępne. Wprowadzenie do zajęć L1-L3.	Sala audyt.	2 L. (1h30min)
L1	Podstawy i ogólne zasady pracy w laboratorium. Analiza miareczkowa (instrukcja: miareczkowanie.pdf).	Lab. 2/40 CDBN	4 L. (3h)
L2	Identyfikacja kationów w roztworach pojedynczych soli (instrukcja: analiza kationów.pdf).	Lab. 2/40 CDBN	4 L. (3h)
L3	Identyfikacja anionów w roztworach pojedynczych soli (instrukcja: analiza anionów.pdf).	Lab. 2/40 CDBN	4 L. (3h)
A2	Podsumowanie zajęć L1-L3. Wprowadzenie do zajęć L3-L6.	Sala audyt.	2 L. (1h30min)
L4	Ilościowa analiza nieorganiczna: spektrofotometria (instrukcja: spektrofotometria.pdf).	Lab. 2/40 CDBN	4 L. (3h)
L5	Badanie fizykochemiczne wody (instrukcja: fizykochemia wody.pdf).	Lab. 2/40 CDBN	4 L. (3h)
L6	Roztwory buforowe (instrukcja: roztwory buforowe.pdf).	Lab. 2/40 CDBN	4 L. (3h)
A3	Podsumowanie zajęć	Sala audyt.	2 L. (1h30min)

## LITERATURA

L. Jones, P. Atkins, *Chemia ogólna*, PWN, Warszawa, 2006

Cox P.A., *Chemia nieorganiczna. Krótkie wykłady*, PWN, Warszawa, 2006

Morrison R.T., Boyd R.N. *Chemia organiczna. T. 1 i 2*, PWN, Warszawa 2009

Patrick G., *Chemia organiczna*, PWN, Warszawa, 2008

Materiały pomocnicze do ćwiczeń laboratoryjnych