

<http://mazur.zut.edu.pl/Cwiczenia%20Lab/materialy%20pomocnicze/chemia%20budowlana/mat%20pom%20chem%20bud%20202011.pdf>


Wzrostki mineralogiczne z wykładu Budowlana - Budowlana

Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny w Zdrojach
Wydział Inżynierski Architektury
Katedra Inżynierii Środowiska

Zespół Inżynierii Środowiska i Systemów Ochrony Środowiska

Materiały pomocnicze do wykładu laboratoryjnych z chemii budowlanej

Dr inż. Jerzy Mawer



Wzrostki 2011

Dr inż. Jerzy Mawer | Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny w Zdrojach | Wzrostki 2011 | 1

Wzrostki mineralogiczne z wykładu Budowlana - Budowlana

Spis treści

Wstęp..... 3

Opis wykładu laboratoryjnych z chemii budowlanej..... 4

Oznaczenie zawartości wapnia czynnego w wapnie budowlanym..... 4

Agresywność chemiczna wody gruntowej w stosunku do betonu..... 14

Konkrety betonu..... 11

Ocena przydatności wody zardzewiałej do betonu..... 48

Zakreski

Zad. 1. Zasady BHP w laboratorium chemicznym..... 61

Zad. 2. Opisanie struktury zaprawy oraz zmiennych właściwości jej składników i identyfikacja warunków bezpiecznego stosowania dodatków chemicznych..... 63

Zad. 3. Podstawowe wyposażenie i czynności laboratoryjne wykonywane podczas ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu chemii budowlanej, chemii budowlanej, oczyszczania wody i ścieków..... 68

Zad. 4. Podstawowe oznaczenia stosowane w obliczeniach..... 80

MP4 1000 SQ 100

Dr inż. Jerzy Mawer | Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny w Zdrojach | Wzrostki 2011 | 2

Wykłady prowadzone są w układzie 2 godzinny lekcyjny co tydzień, a zajęcia laboratoryjne, wg przyjętego harmonogramu w podgrupach i zespołach laboratoryjnych, w sumarycznym wymiarze 15 godzin lekcyjnych w semestrze.

Bieżące informacje dotyczące tematów, harmonogramu zajęć laboratoryjnych oraz instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych umieszczane są, w odpowiednim folderze, pod adresem: mazur.zut.edu.pl i/lub będą podawane na bieżąco przez prowadzących zajęcia.

Instrukcje do poszczególnych ćwiczeń łącznie z informacjami uzupełniającymi (BHP, podstawowe wyposażenie i urządzenia laboratoryjne, wskazówki dotyczące obsługi urządzeń laboratoryjnych wykorzystywanych w trakcie ćwiczeń) zawarte są w pliku „mat pom chem bud.pdf”.

Przed wykonaniem pierwszego ćwiczenia należy zapoznać się z następującymi materiałami (zawartymi w „Materiałach pomocniczych do ćwiczeń laboratoryjnych z chemii budowlanej.”):

- instrukcja wykonania ćwiczenia „Oznaczenie zawartości wapnia czynnego w wapnie budowlanym”
- zasady BHP w laboratorium chemicznym.
- objaśnienia symboli zagrożeń oraz zwrotów wskazujących stopień zagrożenia i określających warunki bezpiecznego stosowania odczynników chemicznych.
- podstawowe wyposażenie i czynności laboratoryjne wykonywane podczas ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu chemii sanitarnej, chemii budowlanej, oczyszczania wody i ścieków.

Aby zaliczyć przedmiot należy wykonać wszystkie ćwiczenia laboratoryjne, przygotować prawidłowo, co najmniej jedno, sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych (ocenione na minimum 3 punkty w skali 0-6 punktów), uzyskać minimum 50% punktów za każdą z „wejściówek” oraz zaliczyć materiał teoretyczny.

Zaliczenie materiału teoretycznego będzie miało miejsce na dwóch kolokwium na wykładach z Chemii Budowlanej. Zakres zaliczenia będzie obejmował materiał podawany na wykładach.

Zajęcia laboratoryjne trwają 3 - 4 godziny lekcyjne (2h 15 min. - 3h zegarowe) i odbywają się w laboratorium nr 2/41 budynku CDBN. Każda grupa laboratoryjna podzielona jest na zespoły (liczące od 4 do 6 osób) i wykonuje ćwiczenia zgodnie z obowiązującym w danym semestrze planem. Podziału należy dokonać tak, aby liczebność poszczególnych grup i zespołów nie odbiegała znacznie od siebie.

Przed wykonaniem ćwiczenia należy zapoznać się z instrukcją do danego ćwiczenia (można je pobrać z folderu sieciowego – adres: mazur.zut.edu.pl: **Ćwiczenia Lab: materiały pomocnicze: chemia budowlana**). Wcześniejsze zapoznanie się z instrukcją jest warunkiem przystąpienia do wykonania ćwiczenia. Przed wykonaniem ćwiczenia należy udzielić odpowiedzi na trzy pytania oparte o treść instrukcji („wejściówka”). Każda odpowiedź jest punktowana (0-2 punkty), a do zaliczenia ćwiczenia należy, za każde z ćwiczeń, uzyskać minimum 50% punktów (3 punkty).

Bezpośrednio po wykonaniu ćwiczenia zespół podaje osoby (1 lub 2 osoby) przygotowujące sprawozdanie oraz w terminie do 10 dni kalendarzowych od wykonania ćwiczenia przygotowuje sprawozdanie z danego ćwiczenia (jedno sprawozdanie na zespół wykonujący ćwiczenie). Terminem oddania sprawozdania jest pierwszy dzień zajęć po upływie 10 dni kalendarzowych od wykonania ćwiczenia. Każdy z członków zespołu powinien, co najmniej raz, wystąpić w roli przygotowującego sprawozdanie.

Wzory sprawozdań umieszczone są w publicznie dostępnym folderze sieciowym pod adresem mazur.zut.edu.pl.

Uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń laboratoryjnych opiera się na:

1. wykonaniu wszystkich przewidzianych planem ćwiczeń laboratoryjnych
2. uzyskaniu minimum 50% punktów za każdą z wejściówek
3. poprawnym przygotowaniu i przyjęciu przez prowadzących sprawozdań z wykonanych ćwiczeń (dotyczy autorów sprawozdań, którzy powinni znać treść i zawartość sprawozdań, stosowane, w sprawozdaniach, algorytmy obliczeń oraz umieć uzasadnić poprawność wniosków zawartych w sprawozdaniach)

Ocena zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych wynika z sumy ilości punktów za „wejściówki” (średnich ilości jeśli wejściówki były poprawiane) i średniej ilości punktów za przygotowane sprawozdania liczonej wg skali:

Procent punktów (do 60%)	Ocena
(60% ÷ 70%)	3,5
(70% ÷ 80%)	4,0
(80% ÷ 90%)	4,5
(90% ÷ 100%)	5,0

Zaliczenie wykładów – średnia ocen z dwóch kolokwium.

Zaliczenie przedmiotu – średnia ważona zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych i zaliczenia wykładów.

Pierwsze zajęcia laboratoryjne, poza wykonaniem oznaczenia zawartości wapnia czynnego w wapnie budowlanym, są wstępem do kolejnych tematów ćwiczeń laboratoryjnych.

W czasie pierwszych zajęć omawiane jest podstawowe wyposażenie oraz urządzenia laboratoryjne i przedstawiane są zasady bezpiecznej pracy w laboratorium – jest to podstawowe przeszkolenie umożliwiające dalszą poprawną, efektywną i bezpieczną pracę w laboratorium.

Praktyczne wykonanie pierwszego ćwiczenia laboratoryjnego (Mw) jest warunkiem koniecznym do uczestniczenia w każdych następnych zajęciach laboratoryjnych.

Na zajęciach laboratoryjnych wymagane jest posiadanie fartucha laboratoryjnego

Składy grup laboratoryjnych

(plik do wypełnienia dostępny w bieżącym folderze)

Grupa:

1A	Imię	Nazwisko	Nr Albumu
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

Proszę o wypełnienie bez dokonywania żadnych zmian w formacie zapisu pliku:
Imię w kolumnie E
Nazwisko w kolumnie F
Nr Albumu w kolumnie G
w komórce D4 nr grupy laboratoryjnej

Po wypełnieniu zapisać plik, w formacie xls lub xlsx, nadając mu nazwę:
sklad_grupy_XX.xls/xlsx (na adres poczty mazar@zut.edu.pl) (gdzie XX to liczba 01-18)

Chemia Budowlana skład grupy XX
(gdzie XX jest numerem grupy laboratoryjnej).

Odrabianie zajęć i poprawy "wejściówek".

Osoby, które z różnych powodów (nieprzygotowanie do zajęć, nieobecność) nie wykonały ćwiczenia w swojej podgrupie laboratoryjnej lub chciałyby wykonać je z inną podgrupą laboratoryjną, w celu uzgodnienia terminu zajęć powinny:

- wybrać dogodny dla siebie termin odrobienia zajęć (biorąc pod uwagę, że łączna ilość osób wykonujących ćwiczenie nie może przekroczyć 18 osób)
- przekazać pocztą elektroniczną (z odpowiednim wyprzedzeniem), osobie prowadzącej zajęcia wybrany przez siebie termin ze zgłoszeniem chęci uczestniczenia w zajęciach z podaniem powodu dla którego ćwiczenie będzie wykonywane z inną podgrupą laboratoryjną. Należy podać też informację, do której podgrupy jest się wpisanym.

Informacje o terminach zajęć poszczególnych grup podane są w harmonogramie zajęć:

Informacje o liczebności grup, pozwalającą się zorientować kto uczęszcza na zajęcia prowadzone przez dr inż. Jacka Mazurę, podana jest w pliku (zabezpieczonym hasłem – hasło podane zostanie na pierwszych zajęciach laboratoryjnych i dotyczy grup, w których zajęcia prowadzi dr inż. Jacek Mazur).

Przypominam, że praktyczne wykonanie pierwszego ćwiczenia jest warunkiem uczestniczenia w każdym kolejnych zajęciach laboratoryjnych.

W przypadku osób powtarzających, które zajęcia z Chemii Budowlanej odbyły, ewentualne przepisanie oceny z ćwiczeń laboratoryjnych (lub odrobienie pojedynczych ćwiczeń) należy uzgodnić z osobą prowadzącą zajęcia laboratoryjne z daną grupą dziekańską. Przepisanie oceny z wykładów i zaliczenia przedmiotu jako całości należy uzgodnić z osobą prowadzącą wykłady.

Możliwość przepisania oceny lub odrobienia zajęć należy uzgodnić z odpowiednim wyprzedzeniem przed rozpoczęciem zajęć.

Osoby, które ćwiczenie wykonały, ale nie uzyskały wymaganego minimum do zaliczenia „wejściówek” będą miały możliwość poprawy wejściówki/sk:

- po zakończeniu cyklu pierwszych dwóch zajęć laboratoryjnych – możliwość poprawy pierwszych dwóch wejściówek;
- po zakończeniu cyklu ćwiczeń laboratoryjnych – możliwość poprawy ćwiczenia 3 i 4 lub wszystkich czterech (zależnie od sytuacji).

W odpowiednim terminie, wynikającym z harmonogramu zajęć, poproszę osoby zainteresowane poprawą o przekazanie (e-mail) listy osób z podaniem kto i co zamierza poprawiać oraz propozycji terminu poprawy.

Kontaktując się e-mailowo proszę zawsze podawać temat wiadomości, a odpowiadając na e-maile proszę o dołączanie/cytowanie poprzedniej korespondencji dotyczącej danego wątku. Maile dotyczące istotnych ustaleń należy wysyłać korzystając z oficjalnego ZUT-owskiego konta poczty elektronicznej, co pozwala na jednoznaczna identyfikację nadawcy.

W treści wiadomości należy podać wszelkie informacje jednoznacznie określające sprawę, której to dotyczy: imię, nazwisko, daty i godziny zajęć, nr grupy laboratoryjnej, tytuł ćwiczenia laboratoryjnego, daty i godziny proponowanych terminów itp.

Index of /Cwiczenia Lab/materiały pomocnicze/chemia budowlana

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory			-
Agresywny CO2 nomogramy.doc	22-Jan-2013 11:27	4.7M	
Wzory sprawozdan/	30-Sep-2015 14:10	-	
agres CO2 nomogram.jpg	22-Jan-2013 11:10	1.3M	
agresywnosc wody nom2.jpg	26-Apr-2012 12:54	3.5M	
korozja betonu - dane .doc	18-Jan-2010 17:06	19K	
korozja betonu dane.xls	18-Jan-2010 17:02	16K	
mat pom chem bud 2011.pdf	30-Sep-2011 13:26	5.4M	

W publicznie dostępnym, folderze sieciowym mazar.zut.edu.pl w zakładce o odpowiedniej nazwie (rok akademicki/semestr/przedmiot) będą umieszczane wszelkie bieżące informacje dotyczące zajęć.

Zostanie tutaj także umieszczony plik (w formacie pdf) zawierający, uzupełniane na bieżąco, wyniki ćwiczeń laboratoryjnych (składy grup, obecności, punktacje za „wejściówki” i sprawozdania oraz inne istotne informacje). Dostęp do pliku będzie zabezpieczony hasłem, które zostanie podane grupom na pierwszych zajęciach.

