

**REGULAMIN ZAJĘĆ ZCHEMII FIZYCZNEJ  
DLA STUDENTÓW II R.FARMACJI  
W ROKU AKADEMICKIM 2017/2018**

Zajęcia z chemii fizycznej dla studentów II r. obejmują:

1. Wykłady –2godz.tygodniowo,
2. Ćwiczenia rachunkowe – 60 min. tygodniowo,
3. Ćwiczenia laboratoryjne – 4 godz. tygodniowo.

***Piśmiennictwo podstawowe:***

1. T.W. Hermann (red.), *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL 2007.
2. T. Gubica (red.), *Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej*, Skrypt dla studentów Farmacji i Analityki Medycznej, Oficyna Wydawnicza WUM 2015.
3. S. Warycha, K. Zawada, *Ćwiczenia rachunkowe z chemii fizycznej*, Skrypt dla studentów Farmacji, Oficyna Wydawnicza WUM 2011.

***Piśmiennictwo uzupełniające:***

1. P.W. Atkins, *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2003.
2. P.W. Atkins, *Podstawy chemii fizycznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2009.
3. K. Pigoń, Z. Ruziewicz, *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2009.
4. L. Komorowski, A. Olszowski (red.), *Chemia fizyczna. Laboratorium fizykochemiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2013.
5. R.M. Silverstein, F.X. Webster, D.J. Kiemle, *Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012.
6. Z. Kęcki, *Podstawy spektroskopii molekularnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN 1992.

**Warunki zaliczenia przedmiotu chemia fizyczna:**

1. Ocena z przedmiotu chemia fizyczna stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z ćwiczeń rachunkowych (25%) i laboratoryjnych (25%) oraz z egzaminu końcowego (50%).
2. Prawo do przystąpienia do egzaminu mają osoby, które zaliczyły ćwiczenia rachunkowe i laboratoryjne.
3. Osoby, które uzyskają średnią w wysokości 4,75 z ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń rachunkowych, będą zwolnione z egzaminu z chemii fizycznej.

## Ćwiczenia laboratoryjne:

1. Student ma obowiązek przestrzegać przepisów BHP dotyczących pracy w laboratorium chemicznym. Niedopuszczalna jest praca bez fartucha ochronnego. Obowiązuje obuwie na niskim obcasie i związane włosy. Ponadto podczas potencjalnie niebezpiecznych czynności laboratoryjnych (poinformuje o nich asystent) student ma obowiązek zakładać okulary ochronne i rękawiczki.
2. Niedopuszczalne jest samodzielne rozpoczęcie ćwiczenie, uruchomienie aparatury bez pozwolenia asystenta lub samowolne oddalanie się od pracujących urządzeń.
3. Student jest zobowiązany wykonać i zaliczyć ćwiczenie wstępne oraz dziesięć ćwiczeń laboratoryjnych według ustalonego harmonogramu wywieszonego na tablicy ogłoszeń. Ćwiczenia wykonuje się w zespołach dwuosobowych.
4. Przy przystępowaniu do wykonania ćwiczenia należy mieć przygotowany arkusz sprawozdania, z nagłówkiem według wzoru podanego na pierwszych zajęciach oraz w skrypcie: *Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej*, Skrypt dla studentów Farmacji i Analityki Medycznej, Oficyna Wydawnicza WUM 2015, pod red. T. Gubicy. Na arkuszu mają być zawarte tabele niezbędne do wpisywania otrzymywanych wyników podczas ćwiczenia według wskazań zamieszczonych w instrukcji do każdego ćwiczenia. Brak przygotowanego arkusza powoduje obniżenie końcowej liczby punktów o 0,5.
5. Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa. **Nieobecność nieusprawiedliwiona powoduje obniżenie końcowej liczby punktów o 5.**
6. **Dwie nieusprawiedliwione nieobecności oznaczają niezaliczenie pracowni.**
7. Spóźnienie przekraczające 15 minut pozbawia studenta możliwości wykonania ćwiczenia w wyznaczonym terminie i uważane jest za nieobecność nieusprawiedliwioną.
8. Student dopuszczony jest do wykonania ćwiczenia, jeśli zaliczy kolokwium wstępne (pisemne lub pisemno-ustne). Podczas kolokwium wstępnych weryfikowane jest nie tylko przygotowanie teoretyczne studenta, ale również **znajomość celu** oraz przebiegu ćwiczenia przedstawionego w instrukcji do ćwiczenia. Zakres zagadnień teoretycznych do kolokwium wstępnych oraz instrukcje do ćwiczeń podane są w skrypcie „Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej” pod red. T. Gubicy, Oficyna Wydawnicza WUM 2015. Wiadomości teoretyczne zawarte w skrypcie są niewystarczające do zaliczenia kolokwium wstępnego, stanowią jedynie skrót zagadnień wymaganych z danego tematu. Wiedzę należy poszerzyć przynajmniej o lekturę obowiązkową. Piśmiennictwo obowiązkowe oraz uzupełniające podane jest w skrypcie po każdym ćwiczeniu.

**9. Punktacja ćwiczeń:**

0-5 pkt. – kolokwium wstępne,

0-4 pkt. – sprawozdanie.

Punkty sumuje się, zatem maksymalna liczba punktów z jednego ćwiczenia wynosi 9.

Ćwiczenie wstępne (tylko sprawozdanie) oceniane jest maksymalnie na 5 punktów.

**10.** Sprawozdanie (jeden egzemplarz) z wykonanego ćwiczenia oddaje zespół dwuosobowy (na arkuszu sprawozdania z załączonymi wykresami) przed rozpoczęciem wykonania kolejnego ćwiczenia. Dopuszczalne są wykresy wykonane komputerowo. Zwracana będzie szczególna uwaga na samodzielność przygotowania sprawozdania.

W sprawozdaniu muszą znaleźć się następujące elementy:

a. cel ćwiczenia,

b. przykład obliczeń wymaganych w opisie do ćwiczenia, z podaniem stosowanych zależności i objaśnieniem stosowanych symboli, podstawieniem wartości oraz rachunkiem jednostek,

c. wymagane wykresy,

d. wnioski.

**11.** Brak sprawozdania w obowiązującym terminie powoduje obniżenie liczby punktów z danego ćwiczenia o 1 za każdy dzień zwłoki. Brak kompletnego sprawozdania w 7 dniu po terminie wynikającym z harmonogramu ćwiczeń jest jednoznaczny z niezaliczeniem ćwiczenia.

**12. Zaliczanie ćwiczeń:**

a. W przypadku otrzymania mniej niż 1,5 pkt. z kolokwium wstępnego student nie jest dopuszczony do wykonywania ćwiczenia, a uzyskane punkty są anulowane. Wtedy to student wykonuje ćwiczenie w innym terminie, uzgodnionym z kierownikiem ćwiczeń laboratoryjnych, zdając powtórnie kolokwium wstępne, a końcową liczbę punktów uzyskaną z tego ćwiczenia obniża się o 2.

b. W przypadku stwierdzenia istotnych błędów w sprawozdaniu będzie ono zwrócone do poprawy. Poprawa powoduje automatyczne obniżenie liczby punktów o 2. Istnieje tylko jedna możliwość poprawy. Jeżeli nie zostanie ona wykonana lub nadal będą istotne błędy w sprawozdaniu, sprawozdanie zostanie ponownie zwrócone do uzupełnienia. Sprawozdanie takie zostanie jednak ocenione na 0 punktów, a sumę punktów będą stanowiły tylko punkty uzyskane z kolokwium wejściowego. Otrzymanie 0 punktów ze sprawozdania nie powoduje niezaliczenia ćwiczenia, ale

ćwiczenie zostanie uznane za zaliczone wówczas gdy wykonane sprawozdanie będzie poprawne.

- c. Konsultacji dotyczących sprawozdania udziela **wyłącznie** asystent prowadzący dane ćwiczenie. Konsultacje odbywają się według harmonogramu wywieszzonego na tablicy ogłoszeń.
13. Wszelkie zastrzeżenia dotyczące ilości punktów otrzymanych z ćwiczenia przyjmowane są tylko w ciągu tygodnia od podania ich do wiadomości studenta (pierwsze odbywane ćwiczenia laboratoryjne po terminie oddania sprawozdania).
14. Pod koniec zajęć przewidziane są dodatkowe terminy odrabiania ćwiczeń dla osób z zaległościami.
15. Warunkiem zaliczenia laboratorium jest wykonanie wszystkich ćwiczeń i uzyskanie z nich min. 70 pkt. Dla osób, które uzyskały punktację w granicach 60–69,5 pkt, warunkiem zaliczenia pracowni jest zdanie kolokwium wyjściowego obejmującego materiał wymagany na ćwiczeniach. Kolokwium będzie uwzględniać materiał z 3 ćwiczeń (należących do planu studenta), które zostały ocenione najniżej.
16. Student ponosi odpowiedzialność materialną za zniszczony i/lub uszkodzony sprzęt oraz szkło laboratoryjne. Rozliczenie się jest warunkiem uzyskania zaliczenia z laboratorium.
17. **Uzyskanie sumy punktów mniejszej niż 60 oznacza niezaliczenie pracowni i powoduje niedopuszczenie do egzaminu.**
18. Ocena końcowa wystawiana jest na podstawie następującej punktacji:

ocena	dostateczny (3)	ponad dostateczny (3,5)	dobry (4)	ponad dobry (4,5)	bardzo dobry (5)
punkty	70–77	77,5–83	83,5–87,5	88–91,5	92–95

Kierownik ćwiczeń laboratoryjnych  
dr n. farm. Katarzyna Paradowska  
e-mail: katarzyna.paradowska@wum.edu.pl