

**REGULAMIN ZAJĘĆ Z CHEMII FIZYCZNEJ  
DLA STUDENTÓW II ROK FARMACJI  
W ROKU AKADEMICKIM 2019/2020**

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. Do egzaminu przystępuje student, który uzyskał odpowiednią liczbę punktów z ćwiczeń rachunkowych i laboratoryjnych, czyli uzyskał minimum ocenę dostateczną (3) z obydwu rodzajów ćwiczeń.
2. Ocena z przedmiotu chemia fizyczna stanowi średnią ważoną ocen uzyskanych z ćwiczeń rachunkowych (25%) i laboratoryjnych (25%) oraz z oceny z egzaminu końcowego zdanego na ocenę co najmniej dostateczną (50%).
3. Osoby, które uzyskają średnią w wysokości co najmniej 4,75 z ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i ćwiczeń rachunkowych, będą zwolnione z egzaminu z chemii fizycznej z oceną bardzo dobrą (5).
4. Istnieje możliwość przepisania oceny końcowej z przedmiotu chemia fizyczna (wraz z zaliczeniem laboratorium i ćwiczeń rachunkowych) studentom WUM na kierunku farmacja (repetentom), którzy uzyskali zaliczenie nie dalej niż dwa lata wstecz.

5. Studenci WUM na kierunku analityka, którzy podjęli studia na kierunku farmacja muszą uzupełnić różnice programowe. Ocena z przedmiotu chemia fizyczna nie będzie przepisywana.
6. Decyzję o przepisaniu oceny z przedmiotu chemia fizyczna studentom z innych uczelni na kierunku farmacja, podejmuje Dziekan Wydziału Farmaceutycznego WUM, po analizie przedstawionych treści programowych, porównaniu punktów ECTS oraz liczby godzin przeznaczonych na przedmiot.

### 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 ćwiczenia, uruchomienie aparatury bez pozwolenia asystenta lub samowolne oddalanie się od pracujących urządzeń.
3. Student jest zobowiązany wykonać i zaliczyć ćwiczenie wstępne oraz dziewięć 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.** Zaświadczenie lekarskie usprawiedliwiające nieobecność na zajęciach, należy okazać kierownikowi ćwiczeń laboratoryjnych nie później niż do 7 dni od dnia absencji.
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) czyli uzyska z niego minimum 1,5 punktu. Podczas kolokwiów wstępnych weryfikowane jest nie tylko przygotowanie teoretyczne studenta, ale również **znajomość celu** oraz przebiegu ćwiczenia przedstawionego w instrukcji do ćwiczenia. Zakres zagadnień teoretycznych do kolokwiów 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 4 punkty.

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.** Odrabianie ćwiczeń dla osób z zaległościami jest przeprowadzane na bieżąco. Student zgłasza się do kierownika ćwiczeń laboratoryjnych i ustala dogodny dla obu stron termin odrobienia ćwiczenia.

**15.** Warunkiem zaliczenia laboratorium jest wykonanie wszystkich ćwiczeń i uzyskanie z nich min. 60 pkt. Dla osób, które uzyskały punktację w granicach 50–59,5 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 50 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	60–67	67,5–73	73,5–77,5	78–81,5	82–85

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