

**REGULAMIN ZAJĘĆ Z CHEMII FIZYCZNEJ
DLA STUDENTÓW II ROKU FARMACJI
W ROKU AKADEMICKIM 2021/2022**

Zajęcia z chemii fizycznej dla studentów II r. obejmują:

1. Wykłady – 2 godz. tygodniowo (zajęcia online – Microsoft Teams, zespół „Chemia Fizyczna Farmacja II rok”),
2. Ćwiczenia rachunkowe – 60 min. tygodniowo (zajęcia „w kontakcie”; sale według planu),
3. Ćwiczenia laboratoryjne – 4 godz. tygodniowo (zajęcia „w kontakcie”, III kostka, I piętro).

Piśmiennictwo podstawowe:

1. T.W. Hermann (red.), *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2019.
2. T. Gubica (red.), *Ćwiczenia laboratoryjne z chemii fizycznej*, Skrypt dla studentów Farmacji i Analityki Medycznej, Oficyna Wydawnicza WUM, Warszawa 2015.

Piśmiennictwo uzupełniające:

1. P. Atkins, J. de Paula, *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.
2. P.W. Atkins, *Podstawy chemii fizycznej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
3. K. Pigoń, Z. Ruziewicz, *Chemia fizyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
4. L. Komorowski, A. Olszowski (red.), *Chemia fizyczna. Laboratorium fizykochemiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013.
5. R.M. Silverstein, F.X. Webster, D.J. Kiemle, *Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.
6. Z. Kęcki, *Podstawy spektroskopii molekularnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020.
7. P. W. Atkins, C. A. Trapp, M. P. Cady, C. Giunta, *Chemia fizyczna. Zbiór zadań z rozwiązaniami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001
8. J. Demichowicz-Pigoniowa, A. Olszowski, *Chemia fizyczna 3. Obliczenia fizykochemiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

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).

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. **Obowiązkiem studenta jest zakrycie ust i nosa, czyli posiadanie maseczki (INNA FORMA ZABEZPIECZENIA NIE BĘDZIE UZNAWANA ZA ODPOWIEDNIĄ).** **Student przed wejściem na laboratorium jest zobowiązany do zdezynfekowania rąk!!!**
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 jedenaście ćwiczeń laboratoryjnych według ustalonego harmonogramu ćwiczeń przedstawionego studentom. Ćwiczenia wykonuje się w zespołach dwuosobowych. Student musi też odbyć ćwiczenie wstępne, które zaliczane jest na podstawie wykonanego sprawozdania.
4. Przy przystępowaniu do wykonania ćwiczenia należy mieć przygotowany arkusz sprawozdania, z nagłówkiem według wzoru podanego na pierwszych zajęciach. Wzór nagłówka zamieszczony też będzie na stronie Zakładu Chemii Fizycznej oraz na platformie Microsoft Teams w odpowiedniej zakładce. Na arkuszu mają być zawarte także tabele niezbędne do wpisywania otrzymywanych wyników podczas ćwiczenia według wskazań zamieszczonych w instrukcji do każdego ćwiczenia. Brak przygotowanego arkusza powoduje obniżenie końcowej liczby punktów z ćwiczenia 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 (akceptowane też jest przesłanie zwolnienia drogą mailową).
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 (pisemno-ustne), czyli uzyska z niego minimum 2 punkty. Podczas kolokwium wstępnych weryfikowane jest nie tylko przygotowanie teoretyczne studenta (forma pisemna), ale również **znajomość celu** oraz **przebiegu ćwiczenia** przedstawionego w instrukcji do ćwiczenia (forma ustna). 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, Warszawa 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, w tym:
 - 0-4 pkt. kolokwium pisemne
 - 0-1 pkt. kolokwium ustne
 - 0-3 pkt. – sprawozdanie.
- W przypadku trzech ćwiczeń jest zmieniona punktacja.
- Punktacja ćwiczeń NMR i Modelowanie molekularne:
- 0-4 pkt. - kolokwium wstępne (pisemne)
 - 0-4 pkt. – sprawozdanie.
- Punkty sumuje się i maksymalna liczba punktów z jednego ćwiczenia wynosi 8.
- Ćwiczenie wstępne zaliczane jest na podstawie wykonanego sprawozdania, ilość punktów 0-2.
- Maksymalna liczba punktów z laboratorium wynosi 90.
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 2 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 punkty.
 - b. Tylko kompletnie i poprawnie wykonane sprawozdanie zostanie zaliczone. W przypadku stwierdzenia **istotnych** błędów i/lub braków w sprawozdaniu będzie ono zwrócone do poprawy. **Poprawa powoduje automatyczne obniżenie liczby punktów o 2.** Jeżeli nie zostanie ona wykonana lub nadal będą istotne błędy w sprawozdaniu, sprawozdanie zostanie ponownie zwrócone do poprawy. 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 dopiero wówczas, gdy wykonane sprawozdanie będzie poprawne. Sprawozdanie może również zostać zwrócone do uzupełnienia, gdy zostaną stwierdzone drobne błędy. Taka konieczność uzupełnienia/modyfikacji powoduje utratę punktów od 0,5 do 1,5 punktu. Jeżeli po uzupełnieniu nadal będą błędy w sprawozdaniu, sprawozdanie zostanie ponownie zwrócone do poprawy i wtedy zostaną odjęte już 2 punkty.
 - c. Konsultacji dotyczących sprawozdania udziela **wyłącznie** asystent prowadzący dane ćwiczenie. Konsultacje odbywać się mogą „zdalnie” w trybie online (po wcześniejszym umówieniu się mailowo z asystentem) lub stacjonarnie w godzinach wskazanych przez asystenta do wiadomości studentów.
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 dwunastu 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)	dość dobry (3,5)	dobry (4)	ponad dobry (4,5)	bardzo dobry (5)
punkty	60–66	66,5–73	73,5–79	79,5–85	85,5–90

19. 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.
20. 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.

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