

Regulamin laboratoriów z zakresu chemii fizycznej na studiach I i II stopnia

§ I. Zasady ogólne

- 1) Ukończenie laboratoriów, czyli uzyskanie pozytywnej oceny końcowej wymaga równoczesnego spełnienia następujących warunków:
 - a) zaliczenia 6 ćwiczeń przewidzianych w sylabusie danego przedmiotu, czyli uzyskanie z każdego ćwiczenia wyniku punktowego wyższego niż 2,00,
 - b) uzyskanie średniej końcowej (liczonej z dokładnością do jednego miejsca po przecinku) z ogółu przyznanych za ćwiczenia punktów nie niższej niż 3,0.
- 2) Ocena końcowa z każdego ćwiczenia wyrażana jest w skali punktowej i wynika z oceny z kolokwium (więcej w § II), oceny pracy w laboratorium (więcej w § III) i oceny za sprawozdanie (więcej w § IV).
- 3) Ocena końcowa z laboratoriów to średnia końcowa po zaokrągleniu do 0,5.
- 4) Wykluczenie z zajęć (status W) lub nieusprawiedliwiona nieobecność na zajęciach (status N) są równoznaczne z uzyskaniem wyniku 2,00 z danego ćwiczenia, czyli jego niezaliczeniem.
- 5) Student zostaje wykluczony z realizacji danego ćwiczenia w przypadku rażącego naruszenia niniejszego regulaminu.
- 6) Studentowi przysługuje prawo odrobienia jednego niezaliczonego ćwiczenia. Poprawa może odbyć się w trakcie trwania danej połowy semestru w terminie ustalonym z Prowadzącym ćwiczenie lub pod koniec danej połowy semestru (po 6 ćwiczeniu) jeśli harmonogram przewiduje zajęcia poświęcone odrabianiu ćwiczeń.
- 7) Usprawiedliwione nieobecności na zajęciach (status U) nie wliczają się do limitu ćwiczeń do odrobienia, jednak konieczne jest ich zaliczenie przed końcem okresu zajęć w terminie uzgodnionym z Prowadzącym. W przypadku dużej liczby nieobecności usprawiedliwionych może nie być fizycznej możliwości odrobienia zaległych zajęć. W takim wypadku laboratoria są nieukończone z powodów losowych.
- 8) Za szkody materialne (np. zbite szkło, uszkodzona aparatura) odpowiada Student lub zespół Studentów. Nieuregulowane szkody materialne uniemożliwiają wystawienie oceny końcowej z laboratoriów.
- 9) Udział w zajęciach jest możliwy pod warunkiem zapisania się do odpowiedniej grupy i zespołu oraz odbycia szkolenia BHP i zaakceptowania niniejszego regulaminu. Zajęcia organizacyjne obejmujące szkolenie BHP i omówienie regulaminu pracowni wraz z zasadami oceniania odbywają się na początku semestru.
- 10) Nieukończone laboratoria można poprawiać w trakcie sesji poprawkowej pod warunkiem zrealizowania 6 ćwiczeń. Forma, termin i lista osób dopuszczonych do II terminu zaliczenia laboratoriów podawana jest do wiadomości dopiero po wystawieniu ocen w I terminie zaliczenia laboratoriów. Drugi termin zaliczenia może obejmować zdanie zaległych kolokwium, wykonanie zaległych sprawozdań i zdanie kolokwium zaliczeniowego z całego materiału.
- 11) Student ma dostęp do arkuszy oceniania z bieżącymi wynikami (oceny punktowe z: kolokwium, pracy w laboratorium i sprawozdań) po zalogowaniu się na stronie <https://fizyczna.pk.edu.pl/logowanielaboratoria.html> (dostęp jest możliwy nie wcześniej niż w 2 tygodniu zajęć).
- 12) Materiały niezbędne do zajęć są publikowane na stronie <https://fizyczna.pk.edu.pl/laboratoria.html>. Dodatkowo harmonogram zajęć, zakres materiału i szablon sprawozdania są wywieszane na tablicy ogłoszeń przed salą 210.

§ II. Kolokwium

- 13) Kolokwium (maksymalnie 15 minut) odbywa się podczas każdego zajęcia i ma formę pisemną i/lub ustną. Obejmuje ono znajomość celu i sposobu wykonania ćwiczenia opisanych w instrukcji do ćwiczenia, obowiązujący zakres materiału (opublikowany na stronie internetowej <https://fizyczna.pk.edu.pl/laboratoria.html> jako plik w formacie pdf i wywieszony na tablicy ogłoszeń przed salą 210) oraz podstawową wiedzę z zakresu chemii ogólnej (np. sposoby wyrażania stężeń, przeliczanie jednostek).
- 14) Kolokwium jest zaliczone po uzyskaniu wyniku powyżej 50% (oceny nie niższej niż 2,75).
- 15) W przypadku niezaliczenia kolokwium Student ma możliwość poprawy w terminie ustalonym z Prowadzącym dane ćwiczenie. Ostateczny wynik z kolokwium z danego ćwiczenia jest obliczany jako średnia ważona obu ocen punktowych. W wypadku niezaliczenia poprawy kolokwium dane ćwiczenie uznaje się za niezaliczone i musi zostać odrobione z zastrzeżeniem punktu 6). Odrobienie obejmuje tylko ponowne przystąpienie do kolokwium (ocena punktowa za pracę w laboratorium i sprawozdanie podlega przepisaniu).

§ III. Praca w laboratorium

- 16) Studenci rozpoczynają pracę dopiero po wydaniu ćwiczenia przez Prowadzącego.
- 17) Studenci wykonują ćwiczenie zespołowo i są zobowiązani rozdzielić pracę równomiernie między wszystkich członków.
- 18) Wszelkie napotkane w trakcie wykonywania ćwiczenia problemy (np. rozbicie szkła laboratoryjnego) należy niezwłocznie zgłaszać Prowadzącym lub Technikowi.
- 19) Do każdego ćwiczenia przypisane jest odrębne stanowisko z niezbędną aparaturą, odczynnikami i szkłem schowanym w opisanej szafce.
- 20) Wszystkie roztwory sporządza się na bazie wody destylowanej.
- 21) Przy odważaniu substancji stałych należy delikatnie obchodzić się z wagami, dobierając typ wagi do ilości ważonej substancji i wymaganej dokładności. Należy dbać o czystość szalki wagi usuwając ewentualne rozsypane substancje za pomocą pędzelka.
- 22) Do dokładnego odmierzenia substancji ciekłych należy wykorzystywać pipety szklane wraz z naciągaczkami lub pipety automatyczne z odpowiednimi końcówkami. Pipet z cieczą nie wolno odkładać na blat (muszą być trzymane pionowo).
- 23) Po zakończeniu pomiarów Studenci z danego zespołu są zobowiązani uzyskać podpis Prowadzącego na kartce zawierającej informacje o osobach wykonujących ćwiczenie, zadanych parametrach i uzyskanych wynikach.
- 24) Laboratorium można opuścić dopiero po posprzątaniu stanowiska pracy, czyli po utylizacji odpadów, umyciu i pochowaniu do szafki szkła, odniesieniu na miejsce pożyczanego sprzętu i wytarciu blatów. Czystość i kompletność stanowiska laboratoryjnego musi potwierdzić Technik lub Prowadzący ćwiczenie.
- 25) W laboratorium obowiązuje selektywna zbiórka odpadów chemicznych. Do opisanych kanistrów znajdujących się pod dygestoriami należy zbierać aceton po myciu szkła, roztwory organiczne nie zawierające fluorowców, roztwory organiczne zawierające fluorowce, stężone roztwory kwasów, zasad i soli zawierających metale ciężkie. Do zlewu wolno wylewać jedynie rozcieńczone roztwory wodne.
- 26) Szkło laboratoryjne należy myć w ciepłej wodzie z użyciem detergentu, wypłukać wodą destylowaną i jeśli zachodzi taka potrzeba acetonem do mycia szkła. Umyte szkło z wyjątkiem szkła miarowego suszy się w suszarce stacjonarnej lub suszarką ręczną.
- 27) Szkło miarowe (biurety, pipety, cylindry) po umyciu należy wypłukać acetonem i pozostawić do wyschnięcia. W razie konieczności przyspieszenia procesu można skorzystać z suszarki ręcznej (niski poziom grzania) lub pompki wodnej zamontowanej pod dygestorium. Szklę miarowego nie wolno suszyć w suszarce stacjonarnej.
- 28) W uzasadnionych przypadkach Prowadzący może zwiększyć lub zmniejszyć liczbę punktów za dane ćwiczenie oceniając pracę zespołu lub pojedynczego Studenta. Wyjątkowo sprawne wykonanie ćwiczenia skutkuje dodaniem punktów (symbol ++ w arkuszu oceniania). Brak poprawnej organizacji pracy lub niestaranne wykonywanie zadanych czynności skutkuje odjęciem punktów (symbol +/- w arkuszu oceniania).

§ IV. Sprawozdanie

- 29) Z każdego z 6 wykonanych ćwiczeń zespół przygotowuje wspólne sprawozdanie i oddaje je w terminie wskazanym w arkuszu oceniania. Poza ostatnimi zajęciami termin zwrotu jest równoznaczny z terminem następnego ćwiczenia.
- 30) Za sprawozdanie pełną odpowiedzialność ponoszą wszyscy członkowie zespołu.
- 31) Spóźnienie w zwrocie sprawozdania i/lub poprawy sprawozdania (o której jest mowa w punkcie 38)) skutkuje obniżeniem wyniku końcowego za dane ćwiczenie. Gdy spóźnienie przekracza 8 dni uznaje się, że sprawozdanie (lub poprawa sprawozdania) nie zostało zwrócone co również skutkuje obniżeniem oceny punktowej za dane ćwiczenie.
- 32) Sprawozdanie należy przygotować korzystając z szablonu obowiązującego w danym semestrze, dostępnego do pobrania na stronie, o której mowa w punkcie 12). Sprawozdanie przygotowane z użyciem innego szablonu nie będzie sprawdzane.
- 33) Obliczenia należy wykonać bez stosowania zaokrągleń w programie Excel 365 udostępnionym za darmo wszystkim studentom PK (dalsze informacje są dostępne na stronie <https://di.pk.edu.pl/uslugi-office-365-dla-studentow/>).
- 34) Wyniki końcowe obliczeń należy podawać z dokładnością stosowną do precyzji pomiarów.
- 35) Sprawozdanie oddaje się w wersji elektronicznej jako plik z rozszerzeniem docx (sposób zwrotu do uzgodnienia z Prowadzącym np. mail, czat w MS Teams), lub papierowej.
- 36) Do sprawozdania należy dołączyć podpisaną przez Prowadzącego ćwiczenie kartkę z wynikami pomiarów, o której jest mowa w punkcie 23). Do wersji elektronicznej sprawozdania należy dołączyć wyraźne zdjęcie lub skan notatek, do wersji papierowej oryginał notatek. Sprawozdanie bez dołączonych notatek nie będzie sprawdzane.

- 37) Sprawozdanie jest oceniane jako „słabe” (+/-), „w porządku” (+) lub „wyróżniające się” (++). Ocena „słabe” skutkuje obniżeniem oceny końcowej za dane ćwiczenie. Ocena „wyróżniające się” powoduje podwyższenie oceny końcowej za dane ćwiczenie. Ocena „w porządku” nie wpływa na wynik końcowy z danego ćwiczenia.
- 38) W przypadku poważnych błędów sprawozdanie wraz z uwagami Prowadzącego jest oddawane do poprawy z czym wiąże się obniżenie oceny końcowej z ćwiczenia. Każdy zespół ma prawo do jednej poprawy sprawozdania z każdego ćwiczenia.
- 39) Termin zwrotu poprawy sprawozdania jest wskazany w arkuszu oceniania. Do wersji papierowej poprawy sprawozdania należy poza kartką z podpisanymi wynikami dołączyć oryginał sprawozdania zawierający uwagi Prowadzącego. Niekompletna poprawa sprawozdania nie będzie sprawdzana.
- 40) Poprawa sprawozdania jest oceniana w ten sam sposób, co sprawozdanie z tą różnicą, że błędnie wykonana poprawa skutkuje obniżeniem oceny punktowej za dane ćwiczenie.

§ V. Zasady BHP

- 41) Każdy uczestnik zajęć zobowiązany jest przestrzegać ogólnych zasad BHP podawanych podczas ogólnego szkolenia BHP realizowanego na początku studiów oraz omówionych w kolejnych punktach zasad szczegółowych.
- 42) Do sal laboratoryjnych nie wolno wchodzić pod nieobecność Prowadzącego lub Technika.
- 43) Podczas zajęć należy poświęcić maksimum uwagi wykonywanym czynnościom.
- 44) Opuszczenie sal laboratoryjnych należy każdorazowo uzgodnić z Prowadzącym.
- 45) Wykonywanie ćwiczeń możliwe jest jedynie w odzieży ochronnej obejmującej fartuch (zapięty, z długimi rękawami), okulary ochronne i rękawiczki (wymagane tylko przy pracy z substancjami żrącymi) oraz zabudowane obuwie na płaskiej podeszwie. Długie włosy muszą być spięte.
- 46) Na salach laboratoryjnych obowiązuje zakaz spożywania pokarmów i napojów.
- 47) W przypadku oblania się stężonym kwasem lub zasadą należy natychmiast opłukać poparzone miejsce dużą ilością wody.
- 48) Wszelkie problemy zdrowotne (złe samopoczucie, zranienie, oblanie substancjami żrącymi, itp.) należy niezwłocznie zgłosić Prowadzącym lub Technikowi.
- 49) Nie wolno stawać na stołkach obrotowych. Jeżeli biureta jest za wysoka należy statyw, na którym jest zamontowana postawić na krześle i dopiero uzupełnić zawartość.
- 50) Przenosząc butelki należy trzymać je dwoma rękami. Jedną za szyjkę a drugą podtrzymywać naczynie od spodu.
- 51) Przy pracy z aparaturą próżniową należy zachować szczególną ostrożność, zwracając uwagę na ewentualne uszkodzenia szkła, nieprawidłowość w pracy pomp i właściwą ochronę oczu.

§ VI. Postanowienia końcowe

- 52) Pojęcia takie jak *ocena końcowa za dane ćwiczenie*, *ocena za sprawozdanie*, *ocena z kolokwium* lub *ocena za pracę* oznaczają oceny wyrażone za pomocą punktów a nie stopni.
- 53) Niniejszy regulamin ma zastosowanie do laboratoriów w ramach przedmiotów **Chemia Fizyczna**, **Koloidy i Elektrochemia**, **Wybrane Zagadnienia Chemii Biofizycznej**, **Koloidy w Układach Biologicznych**, **Wybrane Działy Chemii Fizycznej**, **Chemia Biofizyczna** realizowanych na kierunkach: **Technologia Chemiczna**, **Inżynieria Chemiczna i Procesowa**, **Biotechnologia**, **Nanotechnologie i nanomateriały** na studiach I i II stopnia.