

**Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej, Zakład Chemii Fizycznej**  
**Regulamin pracowni „Laboratorium termodynamiki i chemii fizycznej”**  
**kierunek Technologia Chemiczna, sem. letni 2016/2017**

1. Laboratorium składa się z dwóch części: problemowej i indywidualnej oraz trzech kolokwiów, prezentacji i zajęć wstępnych.
2. Część problemowa składa się z dwóch modułów obejmujących po trzy ćwiczenia wykonywane w zespołach nominalnie dwuosobowych (maksymalnie trzyosobowych). Każda grupa na pierwszych zajęciach organizacyjnych (20 lutego) wybiera ćwiczenie problemowe, i ma obowiązek zgłoszenia się do merytorycznego opiekuna ćwiczenia (w terminie 10 dni po rozpoczęciu pierwszych ćwiczeń problemowych) w celu omówienia problemu i ustalenia zakresu badań. Wyniki badań z ćwiczeń problemowych przedstawia podczas końcowej prezentacji.
3. Część indywidualna obejmuje cztery ćwiczenia, które studenci wykonują w pełni samodzielnie.
4. Zaliczenia i punktacja.
  - 4.1. Zaliczenie pracowni odbywa się w systemie punktowym.
  - 4.2. Warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia jest wykonanie przewidzianych planem dziesięciu czterogodzinnych ćwiczeń (sześć w zasadzie w zespołach dwuosobowych i cztery ćwiczenia pojedynczo), zaliczenie sprawozdań w części problemowej, oddanie sprawozdań w części indywidualnej.
  - 4.3. Możliwe jest przystąpienie do przewidzianych planem trzech kolokwiów (dwa z części problemowej i jedną z części indywidualnej). Podane w rozkładach zajęć terminy są wiążące i nieobecność (nieusprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim) równoznaczna jest niezaliczeniu.
  - 4.4. Punktacja z części problemowej za przygotowanie i kolokwia jest zindywidualizowana, ocena za sprawozdanie jest wspólna dla całego zespołu.
  - 4.5. Punktacja z części indywidualnej za wykonanie ćwiczenia, sprawozdanie i kolokwium jest zindywidualizowana.
  - 4.6. W części problemowej na ocenę za jedno ćwiczenie składa się 0-4 pkt. za przygotowanie do zajęć i 0-6 pkt. za sprawozdanie, 0-20 pkt. za kolokwium, punktacja za wygłoszenie prezentacji to 0-20 pkt. W ten sposób każda z grup złożona z trzech ćwiczeń (w dwóch modułach) wraz z zamykającym je kolokwium i wygłoszono prezentacją oceniana jest w granicach: 0-120 pkt. Dopuszcza się odjęcie punktów w wysokości nie przekraczającej -5, za rażące błędy popełnione podczas wykonywania ćwiczenia.
  - 4.7. W części indywidualnej na ocenę za jedno ćwiczenie składa się 0-5 pkt. za wykonanie ćwiczenia, 0-5 pkt. za sprawozdanie, punktacja za kolokwium to 0-20 pkt. W ten sposób każdy student po wykonaniu czterech ćwiczeń wraz z zamykającym je kolokwium oceniany jest w granicach: 0-60 pkt.
  - 4.8. Maksymalny dorobek punktowy, jaki można uzyskać po wykonaniu pracowni to 180 pkt.
  - 4.9. Ocena zaliczająca pracownię wynika z sumy punktów uzyskanych w trakcie zajęć:

≥ 90 pkt.	dst	≥ 108 pkt.	dst ½
≥ 126 pkt.	db	≥ 144 pkt.	db ½
≥ 162 pkt.	bdb		

5. Ćwiczenia.
  - 5.1. W ramach przygotowania do zajęć wymagana jest wiedza o mierzonych właściwościach (definicje), ogólnej metodyce pomiaru oraz o celu, którym zwykle jest wyznaczenie (obliczenie) wartości jakichś parametrów – stąd również niezbędne są ich definicje; można to ująć w schemat: co mierzymy? – jak mierzymy? – co obliczamy?
    - 5.1.1. Konieczność ponownego wykonywania ćwiczenia zachodzi w przypadku zawinionych błędów eksperymentalnych uniemożliwiających poprawne wykonanie sprawozdania,
    - 5.1.2. W semestrze można odrabiać maksymalnie dwa ćwiczenia – wszystkie w dniach kolokwialnych, co jednocześnie wiąże się ze stratą pierwszego terminu kolokwium.
6. Sprawozdania.
  - 6.1. Sprawozdanie jest opisem przeprowadzonego eksperymentu oraz wniosków z niego wypływających i nie powinno zawierać tzw. wstępu teoretycznego. Muszą się w nim znaleźć elementy opisane w instrukcji wykonawczej znajdującej się przy ćwiczeniu. Przy jego pisaniu warto stosować się do zaleceń zawartych w

instrukcjach zamieszczonych na <http://zchf.ch.pw.edu.pl/studenci.php> oraz w dodatkach do skryptu „Chemia fizyczna. Ćwiczenia laboratoryjne”.

- 6.2. Treści zawarte w sprawozdaniu nie mogą być dosłowną kopią z jakichkolwiek źródeł.
  - 6.3. Integralną częścią sprawozdania jest protokół z pomiarów, który musi być podpisany przez prowadzącego pod koniec zajęć.
  - 6.4. Sprawozdanie powinno być oddane najpóźniej dwa dni robocze przed rozpoczęciem następnych zajęć.
  - 6.5. W części problemowej każde sprawozdanie można poprawiać tylko dwukrotnie, a poprawa merytorycznych błędów powoduje zmniejszenie punktacji (od oceny maksymalnej 6 pkt.).
  - 6.6. W części indywidualnej nie ma możliwości poprawy sprawozdania.
7. Kolokwia.
- 7.1. Tematyka kolokwiów obejmuje metodykę badawczą, wiedzę dotyczącą obserwowanych zjawisk, definicje mierzonych i obliczanych parametrów, wyjaśnienie przeprowadzonych obliczeń oraz ich uzasadnienie. Obowiązuje materiał znajdujący się w skrypcie *Chemia fizyczna. Ćwiczenia laboratoryjne*, opis w instrukcjach wykonawczych oraz literatura tam polecana.
  - 7.2. Warunkiem przystąpienia do kolokwium jest wcześniejsze oddanie wszystkich sprawozdań z ćwiczeń objętych kolokwium i zaliczenie 2 sprawozdań z części problemowej czy 3 – z części indywidualnej.
  - 7.3. Na zakończenie pracowni zostanie zorganizowane dodatkowe kolokwium pisemne, na którym będzie można poprawiać tylko jedno kolokwium.
8. Prezentacja.
- 8.1. Prezentacje należy przygotować w wersji elektronicznej i wygłosić, jedynie po wcześniejszej akceptacji opiekuna ćwiczenia problemowego, która powinna odbyć się nie później niż na 2 dni robocze przed terminem wygłoszenia. Na ocenę prezentacji składa się ocena merytoryczna wystawiona przez opiekuna ćwiczenia problemowego (0-10 pkt.) oraz ocena za wygłoszenie prezentacji wystawiona przez prowadzących (0-10 pkt.).
  - 8.2. Każdy członek zespołu jest zobowiązany do wygłoszenia części prezentacji, której całkowity czas nie może przekraczać 15 minut. Punktacja z wygłoszenia prezentacji jest zindywidualizowana.
  - 8.3. Obecność na prezentacjach jest obowiązkowa.
9. Bezpieczeństwo.
- 9.1. W laboratorium należy zwracać szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy, stosując się tak do ogólnych zasad, jak i podanych w opisach poszczególnych ćwiczeń. Pracować należy w fartuchach i wykorzystywać okulary ochronne. Umiejętność korzystania z bazy iChem jest warunkiem koniecznym dopuszczenia do pracy w laboratorium.
10. Ponieważ zgodnie z Regulaminem Studiów na PW, ocena za zajęcia laboratoryjne musi być wystawiona do końca semestru, ostatni jego dzień jest końcowym terminem na złożenie ostatecznej wersji sprawozdań i zaliczenie zaległych kolokwiów.