

REGULAMIN
ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

MECHANIKA PŁYNÓW LABORATORIUM

PROWADZĄCY: DR INŻ. MARZENA BANASZEK

e-mail: marbanas@pg.edu.pl marzena.banaszek@pg.edu.pl

KONSULTACJE: WTOREK 14:30-16:00

LABORATORIUM MASZYNOWE WYDZIAŁU MECHANICZNEGO, POKÓJ 15

REGULAMIN

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Przed przystąpieniem do zajęć laboratoryjnych z Mechaniki Płynów konieczne jest zapoznanie się studentów z regulaminem zajęć dydaktycznych w Laboratorium Mechaniki Płynów Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej.

Znajomość regulaminu jest niezbędnym warunkiem dopuszczenia studentów do zajęć.

Treść regulaminu jest przedstawiana studentom na pierwszych zajęciach. Fakt zapoznania się z treścią regulaminu student potwierdza własnoręcznym podpisem. Osoby nieobecne na zajęciach organizacyjnych zobowiązane są zgłosić się do prowadzącego zajęcia nie później niż na jeden dzień przed terminem pierwszych ćwiczeń laboratoryjnych w celu dopełnienia formalności.

REGULAMIN

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Przed przystąpieniem do zajęć, każdy ze studentów przechodzi szkolenie z ogólnych zasad BHP niezbędnych do realizacji zajęć laboratoryjnych. Po zapoznaniu się z zasadami BHP każdy student składa oświadczenie o zapoznaniu się z zasadami BHP i uczestnictwie w szkoleniu, potwierdzając ten fakt złożeniem podpisu na liście osób uczestniczących w szkoleniu.

OGÓLNE ZASADY BHP OBOWIĄZUJĄCE NA ZAJĘCIACH DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

1. W Laboratorium przebywają studenci należący do grupy aktualnie odbywającej zajęcia. Inni studenci mogą być obecni w Laboratorium po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia.
2. W czasie ćwiczeń studenci zobowiązani są do przebywania w pobliżu właściwego stanowiska dydaktycznego albo w miejscu wskazanym przez prowadzącego zajęcia.

OGÓLNE ZASADY BHP OBOWIĄZUJĄCE NA ZAJĘCIACH DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

3. Zachowanie bezpieczeństwa ludzi i sprawności urządzeń laboratoryjnych wymaga by:
- urządzenia elektryczne były włączane dopiero po uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia lub pracownikiem obsługi technicznej,
 - zamiar otwarcia zaworu zasilającego stanowisko w wodę był zgłoszony obsłudze technicznej lub prowadzącemu zajęcia,
 - zatrzymanie ruchu urządzeń następowało dopiero po uzgodnieniu z pracownikiem obsługi technicznej lub prowadzącym zajęcia, chyba, że wystąpiła ich awaria.

OGÓLNE ZASADY BHP OBOWIĄZUJĄCE NA ZAJĘCIACH DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

4. Niesprawności sprzętu oraz miejsca i urządzenia niebezpieczne należy bezzwłocznie wskazać prowadzącemu zajęcia nauczycielowi akademickiemu lub pracownikowi obsługi technicznej.

5. Prace doświadczalne inne niż ćwiczenia laboratoryjne mogą być prowadzone w Laboratorium dopiero po uzgodnieniu warunków ich wykonywania między właściwym nauczycielem akademickim i kierownikiem Laboratorium lub kierownikiem Zespołu Mechaniki Płynów.

OGÓLNE ZASADY BHP OBOWIĄZUJĄCE NA ZAJĘCIACH DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

6. W czasie pomiarów należy, oprócz powyższych wytycznych, kierować się ogólnymi zasadami BHP oraz zdrowym rozsądkiem. Niedopuszczalne są zachowania, które mogą doprowadzić do wypadków lub uszkodzenia wyposażenia Laboratorium.

7. Używanie telefonów komórkowych w czasie ćwiczeń jest niedopuszczalne, należy je wyłączyć przed rozpoczęciem zajęć.

HARMONOGRAM

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

MECHANIKA PŁYNÓW - LABORATORIUM

SEMESTR LETNI 2018/2019

	LUTY		MARZEC				KWIECIEŃ					MAJ			CZERWIEC				
poniedziałek		25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	
wtorek		26	5	12	19	26	2	9	13	23	30	7	14	21	28	4	11		
środa		27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12		
czwartek	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13		
piątek	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14		
sobota	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15		
niedziela	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16		

	L1: POMIAR ROZKŁADU CIŚNIEŃ NA PROFILU KOŁOWYM
	L2: WYPŁYW CIECZY PRZEZ MAŁY OTWÓR
	L3: POMIAR NATĘŻENIA PRZEPIYWU W RUROCIĄGU
	L4: POMIAR STRAT ENERGII W RUROCIĄGU
	L5: DOŚWIADCZENIE REYNOLDSA
	ZALICZENIE

REALIZACJA

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

1. Obecność na zajęciach laboratoryjnych z mechaniki płynów jest **obowiązkowa**. W uzasadnionych przypadkach (choroba, wypadek losowy, itp.) dopuszczalne jest odrobienie zajęć z inną grupą po wcześniejszym uzgodnieniu z prowadzącym zajęcia.
2. Studenci wykonują ćwiczenia w/g wcześniej ogłoszonego harmonogramu, w grupie laboratoryjnej, pod kierunkiem nauczyciela akademickiego i przy współpracy z pracownikiem obsługi technicznej.

REALIZACJA

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

3. Przed rozpoczęciem ćwiczeń grupa laboratoryjna zostaje podzielona na sekcje laboratoryjne (jedno lub dwuosobowe). Sekcje przeprowadzają ćwiczenia zgodnie z harmonogramem.

Ustalenie składu osobowego sekcji pozostawia się studentom. Liczba sekcji oraz liczba osób w danej sekcji jest zależna od liczebności grupy laboratoryjnej.

REALIZACJA

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

4. Przed przystąpieniem do zajęć prowadzący przedstawia **wprowadzenie do ćwiczenia** w oparciu o materiały dydaktyczne, podręcznik oraz instrukcję ćwiczenia. Wprowadzenie zawiera podstawy teoretyczne dotyczące omawianego zagadnienia, wyznaczone wielkości, zasady przeprowadzania pomiarów i budowę stanowiska.

Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych może być sprawdzane w trakcie rozmowy przy stanowisku laboratoryjnym. Pytania dotyczą wyznaczanych wielkości i metody pomiarowej, znajomości budowy i zasady działania stanowiska laboratoryjnego, a także zasad pomiaru wielkości fizycznych w oparciu o przyrządy pomiarowe stanowiące wyposażenie stanowiska laboratoryjnego. Brak przygotowania do zajęć laboratoryjnych, w skrajnych przypadkach, spowoduje niedopuszczenie całej sekcji do realizacji danego ćwiczenia laboratoryjnego.

REALIZACJA

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

5. W czasie pomiarów sekcja sporządza **kartę pomiarową**, w której wpisywane są wyniki pomiarów. Po zakończeniu ćwiczenia kartę tę należy przedstawić do akceptacji prowadzącemu ćwiczenie. Karta powinna zawierać nazwę ćwiczenia, datę jego realizacji oraz nazwiska i imiona studentów sekcji laboratoryjnej.

Wzór karty pomiarowej zamieszczony jest w instrukcji do ćwiczenia lub w pliku Karty pomiarowe. Na zajęcia studenci powinni posiadać wstępnie przygotowaną kartę pomiarową. Na karcie umieszcza się wykaz osób, które rzeczywiście biorą udział w realizacji ćwiczenia. Karta pomiarowa musi być wypełniana w sposób trwały (tzn. piórem, długopisem itp.). Osoba odrabiająca ćwiczenie sporządza indywidualnie kartę pomiarową.

SPÓSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Warunkiem zaliczenia zajęć laboratoryjnych z Mechaniki Płynów jest:

1. Obecność na wszystkich zajęciach.
2. Pozytywna ocena zaliczająca testy sprawdzające wiadomości z przeprowadzonych ćwiczeń laboratoryjnych (tzw. wyjściówek). Test odbywa się na zajęciach następnym po przeprowadzonych ćwiczeniach laboratoryjnych.

Pytania na testy dostępne w skrypcie, dostępnym na stronie:

<http://mech.pg.edu.pl/zaklad-mechaniki-plynow-turbin-wodnych-i-pomp>

w zakładce: Materiały dydaktyczne, w pliku: Laboratorium Mechaniki Płynów

SPOSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Warunkiem zaliczenia zajęć laboratoryjnych z Mechaniki Płynów jest:

3. Sprawozdanie z wykonanych badań.

Sprawozdanie z zajęć laboratoryjnych sekcja wykonuje w jednym egzemplarzu według wytycznych w instrukcji. Do sprawozdania musi być dołączona karta pomiarowa.

Stronę tytułową należy sporządzić w/g podanego wzoru.

SPOSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ MECHANICZNY	LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW	
kierunek kształcenia:	grupa dziekańska / laboratoryjna /	data odrobienia ćwiczenia:
ĆWICZENIE LABORATORYJNE NR TEMAT ĆWICZENIA:		
STUDENT (nazwisko, imię, nr albumu):	STUDENT (nazwisko, imię, nr albumu):	
UWAGI:		
ocena	data	podpis prowadzącego ćwiczenie

Stronę tytułową należy sporządzić w/g podanego wzoru.

SPOSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Sprawozdanie powinno być trwale spięte (oprawa klasyczna – zszyta na grzbiecie zszywkami, zbindowana - grzbiet plastikowy lub metalowy, oprawiona w listwę plastikową lub metalową, wpięta w plastikową teczkę, itp.). Sprawozdania włożone w koszulki nie będą przyjmowane.

SPOSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW

WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Sprawozdanie powinno zawierać następujące elementy:

- wprowadzenie teoretyczne (około jednej strony formatu A4) zawierające w szczególności charakterystykę wielkości wyznaczonej i opis metody pomiarowej,
- określenie celu ćwiczenia,
- schemat stanowiska pomiarowego,
- zestawienie wzorów i zależności użytych w obliczeniach wraz z objaśnieniami (jeżeli wzory występują we wprowadzeniu nie należy ich powtarzać),
- zestawienie wyników pomiarów,
- zestawienie wyników obliczeń (dla jednego pomiaru należy zamieścić szczegółowy tok obliczeń z podstawieniami do wzorów),
- opracowanie wyników (prezentacja graficzna, analiza błędów pomiarów),
- uwagi końcowe i wnioski (powinny być związane z analizą wyników).

SPOSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Osoby odrabiające ćwiczenie sporządzają sprawozdanie indywidualnie.

Sprawozdanie należy przedłożyć prowadzącemu ćwiczenie na najbliższych zajęciach laboratoryjnych. Brak sprawozdania z poprzedniego ćwiczenia może być podstawą do niedopuszczenia sekcji do następnych zajęć.

Sprawozdania są sprawdzane i oceniane. W przypadku stwierdzenia większych błędów i niedociągnięć sprawozdania będą zwracane do poprawy. Poprawione sprawozdanie należy dostarczyć na następnych zajęciach.

Sprawozdania oddane w terminach późniejszych oceniane są niżej niż sprawozdania oddane w terminie.

SPOSÓB SPRAWDZANIA WIADOMOŚCI I WARUNKI ZALICZENIA

ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH W LABORATORIUM MECHANIKI PŁYNÓW

WYDZIAŁU MECHANICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Ocena z zajęć laboratoryjnych.

Zajęcia laboratoryjne oceniane są na podstawie wyników uzyskanych z testów sprawdzających wiadomości teoretyczne (tzw. wyjściówek) ocenianych w skali 2,0-5,0 oraz ze sprawozdań ocenianych w skali 2,0-5,0.

Wynik będący średnią arytmetyczną wyników składowych podawany jest z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (jest oceną w skali punktowej). Wynik ten jest składową oceny z przedmiotu (wraz z oceną uzyskaną z wykładów oraz ćwiczeń).

Przykład: MiBM, Mechatronika

OCENA Z PRZEDMIOTU = $0,3 \times \text{LABORATORIUM} + 0,3 \times \text{ĆWICZENIA} + 0,4 \times \text{WYKŁAD}$

Przykład: ZiIP

OCENA Z PRZEDMIOTU = $0,4 \times \text{LABORATORIUM} + 0,6 \times \text{WYKŁAD}$

Przykład: ZiIP

OCENA Z LABORATORIUM: OCENA: 2.0, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0