

Laboratorium DŹWIGÓW OSOBOWYCH (2021/22)

STUDIA DZIENNE MECHATRONIKA MASZYN ROBOCZYCH

Kierownik laboratorium: dr inż. Artur Jankowiak

Czwartek, godz.: 12¹⁵ – 14⁰⁰ Grupa 3.2 Mechatronika MR

Data Zesp.	14.04	21.04	28.04	05.05	19.05	26.05	02.06	09.06
1 (101)	Zajęcia wstępne (1h)	W2	W5	W3	W6	W1	W4	Termin rezerwowy Uzupełnianie zaległości
2 (102)		W5	W2	W6	W3	W4	W1	

Wszystkie ćwiczenia odbywają się w trybie stacjonarnym !!!

Ćwiczenie	Temat	Prowadzący
W1	Badanie energochłonności układu napędowego dźwigu hydraulicznego.	mgr inż. D. Dąbrowski p. 0.11e
W2	Algorytm systemu sterowania dźwigiem osobowym.	dr inż. A. Zawadzki p. 4.5b
W3	Dynamika układów podnoszenia dźwigów elektrycznych.	mgr inż. S. Bąk p. 4.7c
W4	Badania własności układów ciągnowych.	dr inż. A. Jankowiak p. 3.15b
W5	Ocena sprzężenia ciernego dźwigu elektrycznego.	mgr inż. Paweł Grabowski p. 4.7a
W6	Badania pasowego układu ciągnowego dźwigu.	mgr inż. Paweł Grabowski p. 4.7a

Stanowiska do ćwiczeń W1, W2, W3 znajdują się w laboratorium MRC (sala 0.2)

Stanowiska do ćwiczeń W4, W5, W6 znajdują się w laboratorium 4.4b

Literatura:

- [1] Kwaśniewski, J., „Dźwigi osobowe i towarowe. Budowa i eksploatacja”, AGH, Kraków, 2004.
- [2] Piątkiewicz, A., Urbanowicz, H., „Dźwigi elektryczne”, WNT, Warszawa, 1972.
- [3] Chimiak, M., „Konserwacja dźwigów elektrycznych”, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2008.
- [4] Buczek, K., „Obsługa dźwigów”, Wydawnictwo KaBe, Krosno, 2007.
- [5] Jankowiak, A., Szymański, M., „Wybrane Zagadnienia Budowy i Projektowania Dźwigów. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2017.
- [6] Konopka, S., Sprawka, P., Maszyny i urządzenia transportu bliskiego i przeładunkowego, WAT, Warszawa, 2008.
- [7] Piątkiewicz, A., Sobolski, R., „Dźwignice”, WNT, Warszawa, 1977.
- [8] Instrukcje laboratoryjne.
- [9] Normy przedmiotowe wymienione w poszczególnych instrukcjach.
- [10] Zieliński Z. „Dźwignice i urządzenia transportowe”, PWSZ, Warszawa, 1974.

LABORATORIUM DŹWIGÓW OSOBOWYCH

1. Wymagany zakres wiadomości ogólnych

- W1** - podstawowe informacje o pomiarach wielkości hydraulicznych i elektrycznych
- W2** - znajomość podstawowych elementów hydrauliki: pompy, rozdzielacze, zawory, przewody, akumulatory itd.
 - znajomość podstawowych obliczeń do doboru elementów układów hydraulicznych
 - ogólne informacje o budowie i działaniu zaworów sterujących dźwigów (np. rozdz 5 z pozycji [5] spisu literatury)
- W3** - pojęcie sztywności mechanicznej,
 - obliczanie ugięcia belek,
 - zasady formułowania równań ruchu.
- W4** - krążki i wielokrążki – pojęcia sprawności i przełożenia.
 - własności mechaniczne lin nośnych stosowanych w układach ciągnowych dźwigów.
 - obciążenia cięgien dźwigowych, wyznaczanie sił w linach.
 - obliczenia sprawności układów wielokrążkowych.
- W5** - znajomość zagadnień tarcia (ogólnie),
- W6** - znajomość ogólnej budowy dźwigów elektrycznych (ciernych),
 - podstawowe pojęcia dotyczące dźwigów ciernych (współczynnik udźwigu, współczynnik niewyrównoważenia),
 - znajomość zależności Eulera – Eytelweina.

2. Regulamin laboratorium

1. Laboratorium Dźwigów można odrabiać pod warunkiem wcześniejszego / równoległego odrabiania przedmiotu Dźwigi osobowe.
2. Zajęcia laboratoryjne są obowiązkowe. Do zajęć stacjonarnych dopuszcza się studentów po odbyciu zajęć wprowadzających i zaliczeniu obowiązkowego szkolenia BHP w laboratorium.
3. Ćwiczenia odbywają się w zespołach nie większych niż 12 osób. Zależnie od charakteru ćwiczenia oraz wymogów bezpieczeństwa, prowadzący może podzielić zespół laboratoryjny na podzespoły. Przed przystąpieniem do części praktycznej ćwiczenia prowadzący powinien przeprowadzić krótki instruktaż stanowiskowy dotyczący zasad bezpiecznego wykonywania ćwiczenia.
4. Przewiduje się przeprowadzenie wszystkich regularnych terminów (ćwiczeń) w trybie stacjonarnym. W przypadku powrotu w PW do nauczania w trybie zdalnym, Studenci odrabiający laboratorium zostaną poinformowani poprzez USOSMail.
5. Przed przystąpieniem do każdego ćwiczenia obowiązuje sprawdzenie wiadomości studentów z zakresu instrukcji do ćwiczenia oraz w/w. wiadomości ogólnych. Sposób sprawdzenia wiedzy określa prowadzący ćwiczenie. Brak przygotowania uniemożliwia uczestnictwo w zajęciach.
6. Na zakończenie ćwiczenia uczestnicy oddają odpowiednio przygotowane sprawozdanie. Po uzgodnieniu z prowadzącym dopuszcza się możliwość oddania sprawozdania w innym terminie, jednak nie później niż w ciągu 7 dni (dla studiów zaocznych w terminie najbliższego zjazdu) licząc od daty odrabiania ćwiczenia. W przypadku złożenia sprawozdania z opóźnieniem prowadzący może obniżyć ocenę. Ostatecznym terminem składania i zaliczania sprawozdań jest ostatni dzień zajęć w semestrze.
7. Dopuszcza się pozostawienie sprawozdania do oceny przez prowadzącego w sekretariacie IMRC, p. 0.10A. Inne formy przedstawiania sprawozdania (np.: e-mail) mogą mieć jedynie charakter pomocniczy (konsultacyjny) i nie są uznawane, jako skuteczne złożenie sprawozdania.
8. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na zajęciach, zaległe ćwiczenia można odrabiać wraz z innymi zespołami (pod warunkiem istnienia wolnych miejsc) w terminach przewidzianych w harmonogramie (osoby dodatkowe tworzą wtedy własne sprawozdanie) lub w terminie rezerwowym (wymaganą minimalną liczbę uczestników, która umożliwia wykonanie ćwiczenia, określa prowadzący). Nie przewiduje się żadnych innych terminów na odrabianie ćwiczeń.
9. Odrabianie zaległych ćwiczeń, zgodnie z pkt. 8, jest możliwe jedynie po uzgodnieniu z prowadzącym. Obowiązek kontrolowania zaległości i zgłaszania potrzeby ich odrabiania spoczywa na studentach.
10. Odrabianie ćwiczeń po terminie rezerwowym nie jest możliwe. Sprawozdania z ćwiczeń wykonywanych w terminie rezerwowym należy oddać w przeciągu 7 dni, ale nie później niż w ostatnim dniu zajęć semestru (lub nie później niż do końca sesji, w przypadku, gdy termin rezerwowy wyznaczony jest w sesji).
11. Do zaliczenia laboratorium konieczne jest uzyskanie pozytywnej oceny (co najmniej 3) ze wszystkich ćwiczeń. Łączna ocena z zajęć wynika ze średniej arytmetycznej ocen za wszystkie ćwiczenia.
12. Ostateczną listę z ocenami z Laboratorium Kierownik udostępnia w USOS w najszybszym możliwym terminie tuż po zakończeniu semestru, wyznaczając jednocześnie okres na wyjaśnianie niejasności (ewentualne reklamacje mogą dotyczyć np.: braku lub źle wpisanych ocen z ćwiczeń, które student uważa za zaliczone – w żadnym wypadku (zgodnie z pkt 6 i 10), okres ten nie może być traktowany, jako czas na odrabianie ćwiczeń lub składanie sprawozdań).