

SYLABUS

1. **Przedmiot:** Wprowadzenie do techniki i maszynoznawstwo
2. **Wymagania wstępne:** brak
3. **Typ studiów:** stacjonarne i niestacjonarne studia I stopnia
4. **Forma:** wykład i ćwiczenia laboratoryjne

Forma	Typ studiów	Rok studiów	Semestr	Liczba godzin	Punkty ECTS
wykład	stacjonarne	I i II	2 i 3	30 i 15	
ćwiczenia audytoryjne	stacjonarne	I i II	2 i 3	15 i 15	
wykład	niestacjonarne	I i II	2 i 3	10 i 7	
ćwiczenia audytoryjne	niestacjonarne	I i II	2 i 3	6 i 6	

5. **Prowadzący:**

Wykład: Dr hab. inż. Władysław Czupryk Prof.UE(wladyslaw.czupryk@ue.wroc.pl)

Dr inż. Grzegorz Rogula(grzegorz.rogula@ue.wroc.pl)

Dr inż. Janusz Stanisławski(janusz.stanislawski@ue.wroc.pl)

Dr inż. Michał Krawiec (michal.krawiec@ue.wroc.pl)

Ćwiczenia audytoryjne:

Dr inż. Janusz Stanisławski(janusz.stanislawski@ue.wroc.pl)

Dr inż. Janina Zgorzalewicz, (janina.zgorzalewicz@ue.wroc.pl)

Dr inż. Grzegorz Rogula, (grzegorz.rogula@ue.wroc.pl)

Dr inż. Bartosz Pieczaba, (bartosz.pieczaba@ue.wroc.pl)

Dr inż. Magdalena Rychlik, (magdalena.rychlik@ue.wroc.pl)

Dr inż. Michał Krawiec (michal.krawiec@ue.wroc.pl)

6. **Cel dydaktyczny przedmiotu: wiadomości** – Znajomość roli techniki we współczesnym świecie podstaw hydrodynamiki i hydrauliki, sposobów przesyłania płynów i ciał stałych, urządzeń mechanicznych w wybranych procesach przepływowych, podstaw termodynamiki, energetyki cieplnej, ziębnienia; **umiejętności** – Zastosowanie uzyskanej wiedzy z hydrodynamiki i termodynamiki przy opisie jednostkowych procesów występujących w przemyśle chemicznym i spożywczym.
7. **Zakres tematyczny przedmiotu:** Pojęcie techniki i jej rola w rozwoju cywilizacji. Proces projektowo – konstrukcyjny i jego struktura, możliwości CAD przy komputerowym projektowaniu aparatury i procesów jednostkowych. Rola automatyzacji i informatyki we współczesnej technice. Technika a środowisko. Podstawy hydrauliki, hydrodynamiki, przesyłania płynów i ciał stałych – pompy, wentylatory, przenośniki. Urządzenia mechaniczne w procesach przepływowych – filtracja, odpylanie gazów, mieszanie, rozdrabnianie. Podstawy termodynamiki gazów doskonałych i pary wodnej – I i II zasada termodynamiki, przemiany charakterystyczne, obiegi. Podstawy energetyki cieplnej, elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie – kotłownie. Podstawy ziębnienia, ziębiarki sprężarkowe, ziębiarki absorpcyjne.
UWAGA!
Zagadnienia technologii wytwarzania, automatyzacji, elektrotechniki i elektroniki, informatyki są objęte programami przedmiotów „Podstawy metrologii”, „Inżynieria procesowa”, „Podstawy automatyzacji”, „Informatyka”.
8. **Metody dydaktyczne:**
Wykład z wykorzystaniem metodyki tradycyjnej i prezentacji w programie MS Office PowerPoint
Ćwiczenia audytoryjne – forma tradycyjna
9. **Słowa kluczowe:** Technika, hydrodynamika, filtracja odpylanie, mieszanie, rozdrabnianie, termodynamika, energetyka cieplna, ziębnienie.
10. **Literatura podstawowa:** R. Glaser: „Materiały do wykładów i ćwiczeń z maszynoznawstwa i aparatury przemysłu spożywczego i chemicznego”, cz. 3
11. **Literatura uzupełniająca:** J. Szargut: Termodynamika, PWN, Warszawa 1980, P.W. Atkins: Chemia fizyczna, PWN, Warszawa 2001, D. Halliday i in.: Podstawy fizyki, PWN, Warszawa 2003.
12. **Sposób zaliczenia i wymagania egzaminacyjne:**
- zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych – kolokwia
- egzamin – średnia arytmetyczna ocen ze znajomości zagadnień teoretycznych wykładanych w semestrze 2 i semestrze 3 (przy czym każda z ocen składowych musi być pozytywna).