

Termodynamika Techniczna

Energetyka – SS i SN (ostatnia aktualizacja 30 września 2025)

Wykłady (30h na SS / 16h na SN) – prowadzący: Prof. dr hab. inż. Wojciech Sobieski:

• Wprowadzenie • Praca i ciepło • Pierwsza Zasada Termodynamiki • Gazy doskonałe i gazy rzeczywiste • Przemiany gazów doskonałych • Druga i Trzecia Zasada Termodynamiki	• Obiegi termodynamiczne • Przemiany fazowe substancji czystych • Powietrze wilgotne • Wymiana ciepła • Paliwa i spalanie
--	---

- Uwagi:
- Zakres wykładów może ulec niewielkiej zmianie.
 - Na studiach niestacjonarnych realizowane są te same zagadnienia, ale w węższym wymiarze.
 - Wykłady dostępne są na stronie: <http://pracownicy.uwm.edu.pl/wojsob/> (w dziale Dydaktyka).
 - Duża część materiału przekazywana jest ustnie – proszę notować na wykładach.
 - Zabrania się rejestracji zajęć (wykładów, ćwiczeń i laboratoriów) w formie nagrań wideo lub audio.

Ćwiczenia audytoryjne (15h na SS / 8h na SN) – prowadzący: Prof. dr hab. inż. Wojciech Sobieski:

Działy obowiązujące na Kolokwium 1:	Działy obowiązujące na Kolokwium 2:
• Proste przekształcenia energii (SS/SN) • Ciepło (SS/SN) • Praca (SS/SN) • Pierwsza Zasada Termodynamiki (SS/SN)	• Stany i funkcje stanu gazów doskonałych i pół-doskonałych (SS/SN) • Charakterystyczne przemiany gazów doskonałych (SS/SN) • Obiegi termodynamiczne gazów (tylko SS)

- Uwagi:
- Ćwiczenia rachunkowe realizowane są w oparciu o skrypt [3].
 - Podział na dwa kolokwia obowiązuje tylko na studiach stacjonarnych.
 - Na kolokwium niedozwolone jest korzystanie ze ściągi, telefonów komórkowych, urządzeń typu smartwatch itp. Przyłapanie na korzystaniu z takich pomocy skutkuje oceną niedostateczną z danego kolokwium.

Ćwiczenia laboratoryjne (15h na SS / 8h na SN) – prowadzący: dr inż. Magdalena Zielińska / Prof. dr hab. inż. Wojciech Sobieski:

- Uwagi:
- Ćwiczenia laboratoryjne realizowane są w oparciu o skrypt [1].
 - Na ćwiczeniach laboratoryjnych wystawiana jest ocena z przygotowania teoretycznego.
 - W trakcie ćwiczeń laboratoryjnych należy wypełnić tzw. kartę ćwiczenia.
 - Po zakończeniu ćwiczeń należy rozliczyć się ze sprawozdania – jedno sprawozdanie na grupę roboczą.

Zasady zaliczenia przedmiotu (przedmiot kończy się egzaminem):

- Zaliczenie przedmiotu wymaga uzyskania pozytywnej oceny z laboratorium i ćwiczeń rachunkowych.
- Egzamin obejmuje całość zagadnień omawianych na wykładach, ćwiczeniach i laboratorium.
- Egzamin jest tylko w formie ustnej.
- Oprócz egzaminu głównego dopuszcza się maksymalnie dwa egzaminy poprawkowe.
- Osoby, które nie były na egzaminie z powodu braku zaliczenia ćwiczeń albo niedopełnienia formalności tracą podejście.
- Nieobecność na egzaminie może być usprawiedliwiona po fakcie wyłącznie na podstawie zwolnienia lekarskiego, dostarczonego nie później, niż na kolejnym podejściu do egzaminu. Zwolnienie można przesłać wcześniej drogą mailową.
- W przypadku, gdy ustalony termin egzaminu koliduje z innymi zaplanowanymi zdarzeniami, należy to zgłosić przez dzień egzaminu. W uzasadnionych przypadkach nieobecność zostanie usprawiedliwiona i Student nie traci podejścia do egzaminu.

Literatura:

1. Sobieski W.: „Termodynamika w eksperymentach” [on-line]. Olsztyn, 2015.
2. Pudlik W.: „Termodynamika” [on-line], wyd. PG. 2011.
3. Pudlik W.: „Termodynamika – zadania i przykłady obliczeniowe” [on-line], wyd. PG. 2008.
4. Sadłowska-Sałęga A.: „Materiały pomocnicze do przedmiotu termodynamika techniczna” [on-line]. Wyd. UR. 2010.
5. Drabent R. i inni: „Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki”, Wyd. UWM, Olsztyn 2013.
6. Wejnerowska K.: „Laboratorium z mechaniki płynów i hydrauliki” [on-line]. Wyd. PG. 2004.