

REGULAMIN PRZEDMIOTU

Współczesne siłownie ciepłne

Kod	ML.NS 725		Nazwa	Współczesne siłownie ciepłne
Prowadzący moduł/przedmiot (osoba odpowiedzialna za realizację)		dr inż. Adam Smyk		
Kierunek studiów		Energetyka		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki I stopień	Nominalny semestr studiów	6	
Specjalność		SUE, ZE (p. obieralny)		
Forma zajęć/ liczba godzin	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
45	30	15	-	
Rodzaj zajęć	obowiązkowe	Sumaryczna liczba ECTS		3
Język zajęć		polski		

Zgodnie z §5 pkt. 20 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa. Ze względów bezpieczeństwa na wykładach odnotowywana jest obecność, ale bez wpływu na ocenę za przedmiot.

Organizacja i warunki zaliczenia przedmiotu.

- 30 godzin wykładów (2 godziny tygodniowo), 15 godzin ćwiczeń (2 godziny co dwa tygodnie)
- Kolokwium zaliczające składa się z części pisemnej i ustnej (dla studentów, których nie zadawała liczba punktów z kolokwium pisemnego i studentów, którzy nie uzyskali wymaganego minimum punktów (50%) ani z kolokwium podstawowego, ani z kolokwium poprawkowego.
- Kolokwium pisemne trwa 90 minut. Do wykonania są 2-3 zadania – każde zadanie punktowane w skali od 0 do 14 punktów oraz 3-4 pytania każde punktowane w skali od 0 do 10 . Pozwala to na uzyskanie od 70 do 80 punktów z części pisemnej.
- Osoby, które uzyskały co najmniej 50% punktów są zwolnione z odpowiedzi ustnej, chyba że wyrażą chęć poprawy wyników. Oceny z kolokwium – według skali podanej w akapicie „Sposób obliczania oceny końcowej (dla przedmiotu)”
- W przypadku nieuzyskania 50% punktów z kolokwium podstawowego, student ma prawo do kolokwium poprawkowego które odbywa się w dodatkowym terminie uzgodnionym z zainteresowanymi. Na kolokwium poprawkowym są 2 zadania i 3 pytania oceniane w takiej samej skali jak na kolokwium podstawowym.
- Kolokwium podstawowe odbywa się na ostatnich zajęciach. Kolokwium poprawkowe, dla studentów, którzy uzyskali mniej niż 50% punktów na kolokwium podstawowym, odbywa się w dodatkowym terminie, uzgodnionym ze studentami.
- Za aktywność na zajęciach każdy student może zdobyć dodatkowo 0-10 pkt, wliczanych do sumy punktów za przedmiot.
- W trakcie kolokwium możliwe jest korzystanie z własnych notatek z przedmiotu, materiałów udostępnionych przez prowadzącego i kalkulatora. Niedozwolone jest korzystanie z jakichkolwiek innych urządzeń elektronicznych – w szczególności z telefonów komórkowych.

Organizacja i warunki zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych/projektowych

Warunkiem zaliczenia jest obecność na ćwiczeniach (dozwolona 1 nieusprawiedliwiona nieobecność) oraz wykonanie 2-3 prac /projektów domowych. Prace domowe wykonywane są w zespołach 6-8 osobowych, zależnie od liczebności całej grupy. Za każdą pracę można uzyskać 0-10 pkt.

Sposób obliczania oceny końcowej (dla przedmiotu)

Skala ocen z egzaminu w zależności od sumy uzyskanych punktów za kolokwium, prace domowe i aktywność na zajęciach:

(50-60 %) ocena: 3,0

(60-69%) ocena: 3,5

(70-79 %) ocena: 4,0

(80-89 %) ocena: 4,5

(90-100%) ocena: 5,0

Literatura zalecana i dodatkowa

A. Podstawowa

1. Pawlik M., Strzelczyk J. Elektrownie. WNT, Warszawa, 2012,2015.
2. Andrzejewski S., Podstawy projektowania siłowni ciepłych, WNT, Warszawa, 1974.
3. Nag P.K. Power Plant Engineering. Tata McGraw-Hill Publishing Company, 2008,2012
4. Chmielniak T., „Technologie energetyczne”, WNT, Warszawa 2008, 2013.
5. Szargut J., Ziębik A.” Skojarzne wytwarzanie ciepła i elektryczności – elektrociepłownie”. WPK, Katowice-Gliwice 2007.
6. Paska J. Ekonomia w elektroenergetyce. OWPW, Warszawa, 2007,2016

B Dodatkowa

7. Szagut J., Ziebig A.”Podstawy energetyki cieplnej, PWN, Warszawa,
8. Neherbecki L., „Elektrownie ciepłe”, WNT. Warszawa 1974
9. Chmielniak T., Obiegi termodynamiczne turbin ciepłych. Ossolineum 1988.
10. Laudyn. D.; 'Rachunek ekonomiczny w elektroenergetyce”. OW PW Warszawa 1999.

C. Pomocnicza

11. Marecki J., Gospodarka skojarzona ciepłno-elektryczna, WNT, Warszawa, 1991
12. Podręczniki dot. kotłów, turbin, wymienników ciepła np. Orłowski P, Dobrzański W: Kotły parowe i wytwornice pary. Lewandowski J., Miller A. Praca turbin parowych w zmienionych warunkach, OWPW 1992, . J.W Palen Heat Exchanger Sourcebook. Hemisphere Publishing Corporation, Springer-Verlag, Berlin 1986.

Termin konsultacji oraz uwagi dodatkowe

Termin i miejsce konsultacji są udostępnione na stronie internetowej kierownika przedmiotu oraz na tablicy ogłoszeń zakładu i pok. 302.