



# MJ2508 Energisystem för hållbar utveckling 6,0 hp

Energy Systems for Sustainable Development

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt beslut av grundutbildningsansvarig på ITM skolan: M-2024-0605. Beslutsdatum: 2024-03-27

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Gymnasiekursen Eng B/6 eller motsvarande, kunskaper inom ämnena matematik, fysik, termodynamik från en teknologie kandidatexamen (motsvarande kursen MJ1112).

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

1. Utvärdera alternativa energiförsörjningsstrategier i relation till klimatplaner och givna mål för hållbar utveckling med hänsyn tagen till skiftande förhållanden i olika delar av världen.
2. Diskutera och utvärdera strategier för energiförsörjning och -användning kopplade till pågående geopolitiska skeenden, processer och internationell teknik - och marknadsutveckling
3. Analysera inverkan av policy, resurser och konkurrerande användning av detsamma, på kostoptimala utvecklingsscenarier för energiförsörjning och energinfrastrukturer med hjälp av regionala energisystemmodeller.

# Kursinnehåll

Kursen behandlar energisystem och deras omställning för hållbarhet genom att belysa flera olika perspektiv: energi och klimat – trender och scenarier, energimix och teknikalternativens inverkan, marknad, policy aktörer, samt s.k. integrerad planering av tillgång till energitjänster. I samtliga delar tar vi upp skillnader i inverkan och möjliga lösningar för industriländer jämfört utvecklingsländer. Vidare är ett s.k. nexus-perspektiv centralt då det avser samverkan mellan resurserna energi-land-vatten och inverkan på dessa system av klimatförändringarna

# Examination

- PROA - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PROB - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PROC - Projekt, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

# Övriga krav för slutbetyg

Krav för slutbetyg är godkänt på samtliga tre projekt: PROA (2 hp); PROB (2 hp) och PROC (2hp). Slutbetyget blir ett viktat medelvärde av betygen för dessa tre moment.

# Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.