



MJ2412 Förnybar energi, fortsättningskurs 6,0 hp

Renewable Energy Technology, Advanced Course

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2019-06-03 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2020, diarienummer: M-2019-1342.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

MJ2411 Förnybar Energi, 6 hp eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter slutförd kursen ska studenten kunna:

- Jämföra de miljömässiga och samhällsmässiga effekterna som orsakas av förnybara och fossilbaserade energisystem.
- I detalj beskriva grundprinciperna och huvudegenskaperna för vindkraft, bioenergi och solenergi.
- Beskriva de tekniska principerna för att utnyttja och omvandla dessa tre förnybara källor
- Designa och dimensionera tekniska lösningar baserade på vind-, bio- eller solenergi, som möter ett specifikt energibehov, som är ekonomiskt försvarbara, som har minimal effekt på miljön, och som är den mest lämpliga utifrån lokala förutsättningar

Kursinnehåll

Kursen avser att ge en djupare inblick i tre av de förnybara energikällorna och energilagring som översiktligt togs upp i kursen Förnybar Energi, MJ2411: Solenergi, vindenergi och bioenergi. Dessa förnybara källor och energilagring anser vara de mest betydelsefulla i det framtida energisystemet och bidrar till reduktion av utsläppen av växthusgaser. Efter kursen ska studenterna kunna analysera och designa energisystem som baserar sig på vind-, sol- eller bioenergi och som kan möta ett förutbestämt behov av el/värme/kyla med energilagring.

1. Solenergi
2. Vindkraft
3. Bioenergi
4. Energilagring

Examination

- PRO1 - Projekt, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LABA - Labbövning, 1,5 hp, betygsskala: P, 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.

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

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.