AG1808 Energi, klimat och miljö 9,0 hp

Energy, Climate and The Environment

Fastställande

Kursplan för AG1808 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Behörighet för antagning till Civilingenjörsprogrammet i energi och miljö

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande syfte är att ge en översikt av och en tidig kontakt med utvecklingen inom energi-, klimat- och miljöområdet för att skapa en gemensam grund för de studerande inför programmets kommande studier. Kursen fokuserar framförallt på metoder, verktyg och terminologi för att förstå och hantera miljöproblem och möjliga lösningar på miljöproblem. Kursen introducerar de studerande till den akademiska traditionen, exempelvis informationssökning i skilda former.

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

- Förklara och problematisera (diskutera olika förståelser) begreppet Hållbar Utveckling
- Beskriva huvuddragen i det svenska energisystemet
- Beskriva huvuddragen hos och motiven till de svenska miljömålen och FNs hållbarhetsmål och förklara på vilket sätt de är relevanta för ingenjörer
- Analysera utvecklingen på energi- och miljöområdet ur ett systemperspektiv i relation till Hållbar Utveckling.
- Muntligt och skriftligt presentera, dokumentera och diskutera problemlösning inom energi- och miljöområdet.
- Skriva och läsa grundläggande matlabkod

Kursinnehåll

Hela kursen består av två avsnitt. Det första avsnittet ger 7,5 hp och går under period 1 och 2. Avsnittet består av tre huvudsakliga delar som samspelar under kursens gång.

Den första delen är introduktionen till akademiska miljöstudier. Här tas centrala koncept upp som hållbar utveckling, vikten av att tänka i systemperspektiv och att använda olika kunskaper för att lösa ingenjörsmässiga problem. I denna introduktion kommer också informationssökning och introduktion till rapportskrivning in för att sedan användas under kursens fördjupningsarbete.

Den andra delen av kursen anknyter till själva ämnesområdet, miljö- och energifrågan. Här ges introduktion till energisystem, samt belyses hur olika delar som innovation, aktörer och miljöpolitik samspelar för att lösa energi och miljöproblem. Denna kunskap kommer att användas under kursens projektarbete. De institutioner och avdelningar som har stark koppling till programmets inriktning mot energi & miljö medverkar och knyter an till det egna ämnesområdet.

I den tredje delen fördjupar sig studenterna inom ämnesområdet genom ett projektarbete. I projektarbetet görs kopplingar mellan aktörer, miljöpolitik och ingenjörens roll för att hitta lösningar för att hantera miljörelaterade utmaningar inom energisektorn. Arbetet presenteras muntligt och skriftligt. Opponering på annan grupps arbete ingår.

Ett studiebesök ingår också som knyter an till ingenjörens roll för att utveckla tekniska lösningar för en hållbar utveckling, vad gäller energi och miljö.

Avsnitt två ger 1,5 hp och introducerar Matlab. Detta avsnitt går under period 3.

En viktig roll för kursen är även att kursdeltagarna ska möta de lärare och institutioner som under kommande år kommer att svara för programmets profilområden.

Kurslitteratur

Litteratur meddelas vid kursstart

Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 3,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL2 - Matlabuppgift, 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.

Examinationsmomentet ”INL1 Reflektionsuppgift” utgår i den reviderade kursplanen. Studenter från tidigare kursomgång som behöver komplettera ”INL1 Reflektionsuppgift” gör en separat komplettering länkat till de lärandemål som den examinerar. De behöver inte göra ”INL2 Matlabuppgift” enligt den reviderade kursplanen. Övergångsreglerna gäller till 2021.

Övriga krav för slutbetyg

Utöver betygsrapporterade examinationsmoment gäller krav på närvaro och aktivt deltagande vid tre seminarietillfällen, med tillhörande inlämningsuppgift.

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.