



AL2130 Avfallshantering 7,5 hp

Waste Management

Fastställande

Kursplan för AL2130 gäller från och med VT15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Miljöteknik, Maskinteknik

Särskild behörighet

Minst 150 högskolepoäng (ECTS) i ett tekniskt eller naturvetenskapligt program eller kunskaper motsvarande minst kursen MJ2620 eller MJ2621 eller MJ2623 eller MJ2626 eller MJ2640 eller MJ2611 eller MJ2627 eller MJ2628. Engelska motsvarande minst Engelska B från gymnasiet.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge en djupare insikt i avfallshanteringens problem och möjligheter ur ett nationellt och globalt perspektiv. Både industri och hushållsavfall berörs och diskuteras. Kursen skall ge såväl tekniska aspekter som ett holistiskt perspektiv på lösningar.

Studenten skall efter fullföljd kurs kunna

- Definiera och förklara viktiga begrepp inom ämnesområdet avfallshantering, såsom avfallshierarki, avfallsminimering, recirkulering, hushållsavfall mm.
- Föreslå och beskriva lämpliga tekniska enhetsmetoder inom biologisk och termisk behandling av fast avfall, samt redogöra för begränsningar med och förutsättningar för, den valda tekniken.
- Utifrån en given problemställning, knuten till avfallshantering, kunna föreslå, motivera och beskriva ett angreppssätt för lösning av problemet baserat på ett systemperspektiv.
- Redogöra för uppbyggnad och skötsel av en modern deponi enligt krav i EU direktivet.
- Diskutera sociala aspekter inom hantering och återbruk av avfall på en lokal och global nivå.
- Analysera och beskriva avfallets potential som en sekundär råvara, samt därmed förknippade problem och möjligheter i ett hållbart samhälle.
- Beskriva, analysera och diskutera sambandet mellan avfall och konsumtion, på nationell och global nivå.
- Teoretiskt utvärdera resultat erhållna vid användningen av det systemanalytiska verktyget ORWARE.
- Självständigt söka information inom kursens ämnesområde samt sammanställa och analysera dem i en skriftlig rapport.
- Muntligt presentera ett eget arbete och aktivt delta i diskussionen kring andra gruppers arbete.

Kursinnehåll

Avfallsbeskrivning; olika avfallstyper, klassificeringsgrunder för avfall, avfallsflödet i samhället, mängder och sammansättning av olika typer av avfall.

Orsaker till avfallsproblemen och strategier för att minska problemen; konsumtion och avfall, avfallshierarkin (avfallsminimering, recirkulering etc), produktutveckling, problemhantering på systemnivå.

Regler och styrmedel inom avfallsområdet (Sverige och EU).

Avfallsbehandling och omhändertagande av avfall; termiska och biologiska metoder, deponering, behandling av farligt avfall.

Kurslitteratur

“Waste treatment and disposal”, Williams, P.T.

Lecture notes

Distributed material during the course.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektarbete, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ANN1 - Studiebesök, 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 enskilda 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.