



KH1341 Miljöskyddsteknik 7,5 hp

Environmental Technology

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT 2024 enligt fakultetsnämndsbeslut: C-2024-0635.
Beslutsdatum: 2024-04-10.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

KH1231 Kemiteknik 2

KH1242 Hållbar utveckling med kemiingenjören

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- utifrån ett systemanalytiskt perspektiv föreslå och motivera övergripande strategier och åtgärder för olika miljöproblem.
- beskriva och förklara funktionen hos processinterna och externa metoder för att minska utsläpp till luft och vatten från industriella processer.
- beskriva strategier och metoder för att minska produktion av avfall från industriella processer samt omhändertagande av avfall.
- föreslå och motivera val av miljötekniska alternativ för att åtgärda eller minska utsläpp till luft och vatten samt omhänderta avfallsströmmar från industriella processer.

Kursinnehåll

Strategier för en bättre miljö:

- Cleaner production-strategier (processförändringar, råvaruförändringar etc.)
- Extern rening (reningsmetoder placerade efter industriprocessen)
- Utvecklingstendenser samt för och nackdelar med olika strategier.
- Val av strategier och lösningar på olika miljöeffektproblem från systemanalytiskt perspektiv.

Luftvård och gasreningsteknik:

- Reningsåtgärder; interna (processändringar, andra råvaror etc.) och externa (reningssteg för avskiljning av stoft resp. gasformiga föroreningar).
- Beskrivning av vanliga tillämpningar för dessa tekniska lösningar.
- Utvecklingstendenser av luft och gasreningsteknik.
- Diskussion av faktorer för val av tekniska lösningar.

Vattenhantering och vattenreningsteknik:

- Reningsåtgärder; processinterna (systemslutning, återanvändning etc.) och externa efter typ av vattenföroreningar.
- Beskrivning av vanliga tillämpningar för dessa tekniska lösningar.
- Utvecklingstendenser av vattenreningstekniker.
- Diskussion av faktorer för val av tekniska lösningar.

Avfallshantering:

- Processinterna lösningar för minskad avfallsproduktion.
- Behandlingsmetoder för avfall, spec. farligt avfall.
- Utvecklingstendenser av avfallshantering
- Diskussion av faktorer för val av tekniska lösningar.

Examination

- INLA - Inlämningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INLB - Inlämningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INLC - Inlämningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INLD - Inlämningsuppgift, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Muntlig tentamen, 3,5 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.

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

Slutbetyget grundas på resultatet på TENA och INLA. INLB, INLC och INLD

Övriga krav för slutbetyg

Tillfällen med obligatorisk närvaro specificeras i kurs-PM.

Övergångsbestämmelser

Studenter från tidigare årskurser som inte har slutfört examinerande moduler kommer att examineras enligt det som gällde när studenten antogs till kursen. Övergångsbestämmelserna gäller två läsår med början läsåret 2024/25.

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.