



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1MX054 Miljöskyddsteknik, 7,5 högskolepoäng

Environmental Engineering, 7.5 credits

Huvudområde

Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Miljövetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2021-06-28

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2022

Förkunskaper

1MX035 Miljökemi 15 hp, eller motsvarande.

Mål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- förklara grundläggande metoder för avskiljning, behandling eller rening av olika ämnen, föroreningar eller avfall,
- dra slutsatser om användbarheten av olika miljöskyddstekniska lösningar utifrån ämnens, föroreningars eller avfalls egenskaper,
- använda begreppen flöde samt volyms respektive ytbelastning vid dimensionering av reningsåtgärder i förorenade luft och vattenflöden, samt
- beskriva metoder för provtagning och analys av vatten- och luftföroreningar, samt mätning av vattenflöden, luftflöden och buller.

Färdighet och förmåga

- tolka och redovisa resultat av försök med rening av förorenat vatten genom kemisk fällning och flockning samt,
- beräkna resultaten av analyser och mätningar av rökgaser, samt
- mäta buller och simulera bullerutbredning i datormodeller.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- värdera olika miljöskyddstrategier för att lösa miljöproblem

- variera olika miljöskyddsstrategier för att angripa miljöproblemen,
- diskutera för- och nackdelar med olika miljöskyddstekniska lösningar ur miljö- och resursperspektiv, samt
- redovisa allmänt tillgängliga källor som översiktligt följer den tekniska utvecklingen inom miljöskyddsteknik.

Innehåll

- miljöskyddsarbetets utveckling, med fokus på svenska förhållanden,
- olika strategier för miljöskyddsåtgärder samt faktorer som påverkar val av strategi,
- metoder för behandling av avloppsvatten, utsläpp till luft samt avfall,
- förbränningstekniska lösningar för emissionsbegränsning,
- informationskällor om teknisk utveckling av miljöskyddsteknik,
- grundläggande om dimensionering av utrustning för behandling av avloppsvatten och utsläpp till luft,
- metoder för provtagning och analys av vatten- och luftföroreningar, samt mätning av vattenflöden, luftflöden och buller, samt
- metoder för efterbehandling av förorenad mark.

Undervisningsformer

Undervisningen utgörs av föreläsningar, seminarier, och studiebesök. Genomförande av två seminarier och tre studiebesök är obligatoriskt. Gemensamma studiebesök kan ersättas med enskilda studiebesök.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom skriftlig tentamen 5 hp (U-VG), samt inlämningsuppgifter i bullerutbredning, bullermätning, rökgasmätning 1,5 hp (U-G) och fällningsförsök 1,0 hp (U-G).

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av kursmålen ovan. För godkänt slutbetyg krävs minst godkänt på de tre examinationsmomenten, samt genomförande av de obligatoriska undervisningsmomenten. För väl godkänt krävs dessutom att resultatet på tentamen är väl godkänt

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärderingen genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- Persson, P. O. (senaste uppl.). *Miljöskyddsteknik*. Kungliga Tekniska Högskolan. 445 s.
- Artiklar och kompendium i mätteknik tillgängliga på kurssidan. C:a 200 sidor. I första hand följande:
 1. Valda delar ur Gustavsson L, Holmgren M A, 2015 Emissionsmätthandbok - förbränningsanläggningar. Energiforskrapport 2015:142. ISBN 978-91-7673-142-0

2. Brüel & Kjær 2001. Environmental noise. 67 s. www.bksv.se
3. Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket 2001. Ljud från vindkraftverk. Rapport 6241. Naturvårdsverkets förlag. 38 s. ISBN 9162062417 med tillhörande:
Beräkningsmodell i Excel Ljud från landbaserade vindkraftverk ISBN62062492
Beräkningsmodell i Excel Ljud från havsbaserade vindkraftverk ISBN62062506

Övrigt

Dator, headset och bra Internetuppkoppling är en förutsättning.

Salstentamen erbjuds i Kalmar. Alternativt kan den studerande ordna tentamen på annat universitet eller kommunalt lärcentrum i Sverige och själv stå för eventuella kostnader.