



Kursplan

Fakulteten för hälso- och livsvetenskap

Institutionen för biologi och miljö

1MX046 Industriell ekologi, 7,5 högskolepoäng

Industrial Ecology, 7.5 credits

Huvudområde

Miljövetenskap

Ämnesgrupp

Miljövetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för hälso- och livsvetenskap 2020-01-20

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2020

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Matematik 3b / 3c, Naturkunskap 2 eller Matematik C, Naturkunskap B (Områdesbehörighet 3/A3). Naturkunskap B/2 kan ersättas av Fysik A/Fysik 1 och Kemi A/Kemi 1.

Mål

Studenten ska efter kursen kunna:

- översiktligt beskriva en bred syn på urban- och industriell ekologi, interaktionen mellan naturens kretslopp och de antropogena kretsloppen, förhållandet mellan industri och miljö och Triple/Quadruple Helixkonceptet,
- beskriva grunderna inom hydrologi och avfallsteknik och sambanden mellan luft, vatten, avfall och markrelaterade miljöproblem,
- optimera den totala materialcykeln från jungfruligt material till den slutliga produkten och hanteringen av den uttjänta produkten inklusive ”zero waste” och ”beyond zero waste” avfallskoncepten i modern cirkulär ekonomi,
- kritiskt analysera sociala, ekonomiska och miljömässiga perspektiv på design och hållbar utveckling av industriella processer och produkter,
- föreslå och motivera olika hanteringar av restprodukter och återvinningsbara ämnen och analysera vikten av bra materialval och produktkvalitet samt relaterade miljöeffekter.

Innehåll

Urban- och industriell ekologi utgör kursens kärna där avfallshantering och vattenhantering i samverkan för hållbar utveckling är av stor betydelse. Kursen ger en översiktlig bild av lokal, regional och global miljöpåverkan avseende luft, mark och vatten samt ger orientering om vanliga metoder som används inom industriell ekologi t.ex. vid process/produkt design och val mellan olika materialalternativ i produktionen. Ur en vetenskaplig synvinkel ligger fokus i kursen på cirkulär ekonomi och hållbara metoder för återvinning av produkter, metaller och näringsämnen. Kursen tar ett tvärvetenskapligt angreppssätt på miljöproblemen baserat på TripleHelix konceptet.

Undervisningsformer

Kursen ges på engelska.

Undervisningen utgörs av föreläsningar och grupparbeten, som genomförs på engelska.

Kursen ges över en digital lärplattform vilket förutsätter tillgång till dator med internetuppkoppling samt headset.

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examination sker genom bedömning av grupparbeten som redovisas skriftligt på engelska samt en individuell skriftlig hemtentamen. Samtliga examinationer utgör underlag för ett sammanvägt betyg på kursen.

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.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i en examen tillsammans med följande kurser som helt eller delvis överlappar innehållet i denna kurs: Industriell ekologi, 7,5 hp (1MX009, 1MX509)

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Utvalda vetenskapliga artiklar, rapporter och kompletterande litteratur (70-80 sidor) meddelas vid kursstart.

Graedel, T.E., Allenby, B.R. (2010). *Industrial ecology and sustainable engineering*, Pearson Education Inc., ISBN 9780138140342. 425 s.