



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Introduktion till kemiteknik **Introduction to Chemical Engineering**

KETA05, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: K1

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kemitekniker har med sin förståelse av såväl kemi som teknik en bred arbetsmarknad som spänner över allt från design av processer för tillverkning och upprening av läkemedel, kostnads- och miljöeffektiv tillverkning av baskemikalier och drivmedel från förnybara råvaror, till utveckling av energieffektiva och hållbara metoder att producera biomaterial. Syftet med denna kurs är

- att ge en förståelse för kemiteknik som ämne
- att ge en introduktion till hur industriella processer byggs upp
- att ge en introduktion till begreppet hållbar utveckling ur ett kemitekniskt perspektiv
- att introducera projektarbete.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- muntligt och skriftligt kunna beskriva uppbyggnaden av en enklare industriell process
- kunna diskutera material och energiflöden i en industriell process på en grundläggande nivå.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna illustrera en industriell process grafiskt genom att göra ett förenklat flödesschema
- kunna översiktligt redogöra för några olika enhetsoperationers funktion
- kunna skriva en enklare rapport med källhänvisningar och referenslista
- kunna visa förmåga till lagarbete.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- muntligt och skriftligt kunna föra ett förenklat resonemang kring processindustrins förutsättningar med utgångspunkt i begreppen råvara/produkt/biprodukt, resurseffektivitet, energieffektivitet och ekonomi.

Kursinnehåll

Processdesign: Funktionella enheter i processflödesschema. Introduktion till reaktions- och separationsprocesser. Grundläggande materialbalanser.

Industriella processer: Kemitekniska principer och hur en industriell process byggs upp. Studiebesök.

Hållbar utveckling: Introduktion till grön kemiteknik. Förnybara och ändliga resurser.

Verktyg: Bibliotekskunskap och informationssökning. Skriftlig och muntlig kommunikation.

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: Aktivt deltagande i grupparbete och gruppdiskussioner.

Uppgifter, skriftlig och muntlig framställning. Kamratgranskning och opponering.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0114. **Benämning:** Processdesign.

Antal högskolepoäng: 1. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande i grupparbete och gruppdiskussioner. Godkända uppgifter.

Kod: 0214. **Benämning:** Industriell process.

Antal högskolepoäng: 4. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande i grupparbete och gruppdiskussioner. Aktivt deltagande i veckovisa projektmöten. Övning i litteratursökning. Studiebesök. Godkänd skriftlig rapportering och kamratgranskning.

Kod: 0314. **Benämning:** Hållbar utveckling.

Antal högskolepoäng: 2,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande i grupparbete och gruppdiskussioner. Godkänd skriftlig sammanfattning, muntlig presentation och opponering.

Antagningsuppgifter

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KKK060, KETA01

Kurslitteratur

- Murphy, Regina M: Introduction to Chemical Processes, Principles, Analysis, Synthesis. McGraw-Hill, 2007, ISBN: 007-125429-3.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Hanna Karlsson, hanna.karlsson@chemeng.lth.se

Hemsida: <https://www.ple.lth.se>