

Kursprogram

Kurslitteratur

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

Kommunikation om kursen

All digital kommunikation mellan lärare och studenter sker via **Canvas**.

Dator: Logga in på <https://canvas.education.lu.se> med ditt studentkonto StIL.

Mobil: Ladda ner appen Canvas Student.

Lärare

I kursen medverkar tre lärare från Institutionen för kemiteknik (se foton nedan), och Annika Hellbring från Kemicentrums bibliotek.



Krisztina Kovacs

krisztina.kovacs@chemeng.lth.se

kursansvarig
biträdande lektor



Ann-Sofi Jönsson

ann-sofi.jonsson@chemeng.lth.se

biträdande kursansvarig
professor



Michael Grimsberg

michael.grimsberg@chemeng.lth.se

universitetsadjunkt



Annika Hellbring

annika.hellbring@kc.lu.se

bibliotekarie

Gruppindelning

Årskursen delas upp i två övningsgrupper om ca 28 teknologer i varje grupp. Varje övningsgrupp delas i sin tur upp i fyra projektgrupper (6-7 personer per grupp). Det är inom respektive projektgrupp som uppgifter löses och projektarbeten utförs.

Övningsgrupp K1 Lärare: Krisztina och Michaël	Övningsgrupp K2 Lärare: Krisztina och Ann-Sofi
Projektgrupper K1 ○ Nusselt ○ Prandtl ○ Reynolds ○ Sherwood	Projektgrupper K2 ○ Nusselt ○ Prandtl ○ Reynolds ○ Sherwood

Gruppindelning görs av kursledningen och samordnas med kursen endimensionell analys.

Arbete i gruppen

- Varje grupp (Nusselt, Prandtl, etc) utser en gruppleddare som är ansvarig för att samordna arbetet. Gruppen är självstyrande och fördelar själv arbetsuppgifter mellan medlemmarna i gruppen. Gruppen söker på egen hand den information som behövs för att lösa de tre obligatoriska uppgifter (se nedan) som måste vara godkända för att kursen ska godkännas. Uppgifterna redovisas i en rapport, en muntlig presentation och två inlämningsuppgifter.
- I schemat för kursen finns två typer av övningar: med och utan sal angiven. Vid **övningar med sal** angiven är det **obligatorisk närvaro**. **Övningar utan sal** innebär att tid reserverats för att ge gruppen möjlighet att gemensamt genomföra kursens obligatoriska uppgifter. Under dessa övningar **arbetar gruppen på egen hand**.
- Frånvaro utan giltig anledning vid moment med obligatorisk närvaro innebär att du blir **underkänd** på kursen.

Syftet med kursen är:

- att ge en introduktion till hur industriella processer byggs upp av olika funktionella enheter
- att ge en introduktion till begreppet hållbar utveckling ur ett kemitekniskt perspektiv
- att introducera projektarbete.

Lärandemål - 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 utifrån perspektivet att materia och energi är oförstörbara

Lärandemål - 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.

Lärandemål - 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.

Innehåll

Industriella processer:	Kemitekniska principer och hur en industriell process byggs upp.
Hållbar utveckling:	Introduktion till grön kemiteknik. Förnybara och fossila råvaror och energikällor. Kretsloppsprinciper.
Verktyg:	Bibliotekskunskap och informationssökning. Skriftlig och muntlig framställning.

Delmoment (redovisas i LADOK)	Schemamässig placering
Processdesign – 1 hp (U,G) • Inlämningsuppgift, del 1: Funktion • Inlämningsuppgift, del 2: Reaktion och separation	<i>Läsvecka 1 och 4</i> 6 september: Uppgifter del 1 redovisade för lärarna senast kl 10.00 27 september: Uppgifter del 2 redovisade för lärarna senast kl 10.00
Industriell process – 4 hp (U,G) • Aktivt deltagande i veckovisa projektmöten • Bibliotekskunskap • Studiebesök • Skriftlig rapportering	<i>Läsvecka 2-6 och 8</i> 3 oktober: Rapport ska vara inlagd på Canvas senast kl 12.00 9 oktober: Obligatorisk kamratgranskningsrapport ska vara inlagd på Canvas senast kl 12.00 11 oktober: Kommentarer till kamratgranskning och reviderad rapport ska vara inlagd på Canvas senast kl 15.00 25 oktober: Rapport som reviderats efter kommentarer av lärare ska vara inlämnad på Canvas senast kl 12.00
Hållbar utveckling – 2,5 hp (U,G) • Skriftlig sammanfattning av presentation • Muntlig rapportering	<i>Läsvecka 7-8</i> 18 oktober: Skriftlig sammanfattning av presentationen ska vara inlagd på Canvas senast kl 15.00 22 oktober: Muntlig presentation och opposition på annan grupps presentation (vi drar lott om vem i gruppen som ska presentera)