



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Kemiteknik

## Kursplan

### Separationsprocesser

<b>Kurskod:</b>	CKGB55
<b>Kursens benämning:</b>	Separationsprocesser <i>Separation Processes</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	7,5
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

**Huvudområde:**  
KTA (Kemiteknik)

#### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2016-09-09 och gäller från vårterminen 2017 vid Karlstads universitet.

#### Behörighetskrav

Minst 90 hp inom civilingenjörsprogrammet. Godkänd grundkurs i termodynamik och grundläggande energiteknik 7,5 hp samt godkänd kurs i värme och strömningslära 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

#### Lärandemål

Kursens mål är att studenten efter avslutad kurs ska kunna:

- Använda material- och energibalanser som ett redskap vid analys av kemitekniska system utan kemiska reaktioner.
- Förklara de vanligaste enhetsoperationerna samt ge exempel på industriella processer där var och en av dessa förekommer.
- Tillämpa begreppet fasjämvikt i samband med respektive enhetsoperation.
- Beskriva utformningen av apparatur för att genomföra respektive enhetsoperation.
- Föreslå design och dimensionering av ny processutrustning och utvärdera funktionen hos befintlig processutrustning.
- Beräkna energiåtgång för de termiska separationsprocesserna destillation, indunstning och torkning samt förutse energitekniska konsekvenser av olika sätt att designa processen.

#### Innehåll

Kursens syfte är att introducera kemiindustrins vanligaste enhetsoperationer, deras industriella användningsområden, hur de dimensioneras samt de fysikaliska/kemiska principer som ligger till grund för dem.

Metoder för beräkning av designparametrar för utrustning samt separationsgrad för följande separationsmetoder: filtrering, indunstning, destillation, adsorption/kromatografi, extraktion och lakning.

Metoder för beräkning av energiåtgång för indunstning, destillation och torkning.  
Kursen innefattar även överskådliga processdiagram, material- och energiflöden samt fasjämvikter.

Undervisningsformerna är föreläsningar, räkneövningar och laborationer.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Examinationen sker i form av individuella inlämningsuppgifter med muntlig redovisning samt genomförande och rapportering av laborationer.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan U (Underkänd), 3 (Godkänd), 4 (Icke utan beröm godkänd) eller 5 (Med beröm godkänd).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Kursen CKGB55 kan ej samtidigt som kursen CKGB4E eller CKGB4A ingå i examen.  
Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.