



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Kemiteknik

Kursplan

Separationsprocesser

Kurskod: CKGB55
Kursens benämning: Separationsprocesser
Separation Processes
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Grundnivå
Successiv fördjupning: 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 2024-08-26 och gäller från vårterminen 2025 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Grundkurs i termodynamik 7,5 hp och värme- och masstransport 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 industriella 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 som används för att genomföra respektive enhetsoperation.
- Utvärdera effektiviteten hos befintlig processutrustning.

- Beräkna energiåtgång för de termiska separationsprocesserna samt förutse energitekniska konsekvenser av olika sätt att designa processen.

Innehåll

Kursen introducerar industrins vanligaste enhetsoperationer, deras industriella användningsområden, hur de dimensioneras samt de fysikaliska och kemiska principer som ligger till grund för dem.

Metoder för beräkning av designparametrar för utrustning samt separationsgrad för följande separationsmetoder: filtrering, indunstning, torkning, destillation, adsorption, 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 salstentamen samt deltagande i laborationer och redovisning av laborationer enligt anvisningar inom en given tidsram. Laborationsredovisningarna sker individuellt.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

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

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.

Gällande före regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.