



FAKULTETEN FÖR HÄLSA, NATUR- OCH TEKNIKVETENSKAP
KEMITEKNIK

Separationsprocesser

Separation Processes

Kurskod: CKGB55

Högskolepoäng: 7.5

Utbildningsnivå: Grundnivå

Successiv fördjupning: Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Huvudområde: KTA (Kemiteknik)

Fastställd av

Utbildningsutskottet vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap,
2026-08-19

Giltig från och med

Vårtermin 2027

Behörighetskrav

Grundkurs i termodynamik 7,5 hp och Strömningslära 7,5 hp, alternativt 60 hp godkända kurser inom kemi, kemiteknik och miljö- och energisystem. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. använda material- och energibalanser som redskap vid analys av industriella system utan kemiska reaktioner,
2. förklara de vanligaste enhetsoperationerna samt ge exempel på industriella processer där var och en av dessa förekommer,
3. tillämpa begreppet fasjämvikt i samband med respektive enhetsoperation,
4. beskriva utformningen av apparatur som används för att genomföra respektive enhetsoperation,
5. utvärdera effektiviteten hos befintlig processutrustning och
6. 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 enhetsoperationer:

- absorption,
- adsorption,
- mekaniska separationsprocesser,
- destillation,
- fuktig luft,
- torkning,
- lakning,
- extraktion samt
- indunstning/förångning.

Kursen innefattar även överskådliga processdiagram, material- och energiflöden samt fasjämvikter för de olika enhetsoperationerna.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom salstentamen, deltagande i laborationer samt redovisning av laborationer enligt anvisningar och inom given tidsram.

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 5 (Med beröm godkänd) (5), 4 (Icke utan beröm godkänd) (4), Väl godkänd (VG) (VG), 3 (Godkänd) (3), Godkänd (G) (G), Underkänd (U) (U) eller 1 (1).

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

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