



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Kemiteknik

Kursplan

Kemiteknik

Kurskod:	CKGAKT
Kursens benämning:	Kemiteknik <i>Chemical Engineering</i>
Högskolepoäng:	15
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (G1N)

Huvudområde:
KTA (Kemiteknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2023-02-01 och gäller från höstterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 4/Matematik E, Fysik 2 och Kemi 1. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Studenten förväntas efter genomförd kurs ha tillägnat sig en bred kunskap om kemiteknikernas olika verksamhetsområden samt insikt om relevansen för begreppet hållbar utveckling.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. översiktligt redogöra för ett antal industriella kemitekniska tillverkningsprocesser och deras förutsättningar med utgångspunkt i begrepp som råvara, produkt, enhetsprocess, resurseffektivitet och marknad
2. redogöra för de viktigaste principerna inom hållbar utveckling

3. redogöra för begreppet industriell ekologi och för likheter och skillnader i jämförelse med de naturliga kretsloppen
4. föra ett resonemang kring hållbar utveckling för industrin med avseende på sociala, ekonomiska och miljömässiga dimensioner
5. använda grundläggande material- och energibalanser som ett redskap vid analys av industriella system
6. agera och arbeta på ett säkert sätt i laboratoriemiljö
7. planera, genomföra, utvärdera och rapportera laborativt arbete enligt instruktioner inom given tidsram
8. genomföra en muntlig presentation inom ämnet med krav på struktur och tidhållning

Innehåll

Moment 1:

Introduktion till de vanligaste kemitekniska processerna inom exempelvis: massa- och papperstillverkning, läkemedelsindustri, oljeraffinering, produktion av syntesgas, processer för bulk- och finkemikalier, produktion av polymerer och förädling av biomassa.

Moment 2:

Hållbar utveckling inom industrin, kretslopps- och systemtänkande.

Moment 3:

Enhetsoperationer, system och grundläggande material- och energibalanser tillämpade på kemitekniska processer.

Moment 4:

Laboratoriearbete, vanlig laboratorieutrustning samt säkerhetsanalys. Eget laborativt arbete inklusive rapportskrivning.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom individuella inlämningsuppgifter, individuella muntliga redovisningar samt ett individuellt säkerhetsprov och deltagande i och redovisning av laborationer.

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

För studenter på ingenjörsprogram används betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U). För övriga studenter används betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) 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

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

Kursen CKGAKT kan ej samtidigt ingå i examen som kurserna CKGA1A, CKGB1A, CKGB4B eller CKGB4A.