



FAKULTETEN FÖR HÄLSA, NATUR- OCH TEKNIKVETENSKAP
KEMITEKNIK

Kemiteknik i samhället

Chemical Engineering in Society

Kurskod: KTGA11

Högskolepoäng: 7.5

Utbildningsnivå: Grundnivå

Successiv fördjupning: Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde: KTA (Kemiteknik)

Fastställd av

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

Giltig från och med

Vårtermin 2027

Behörighetskrav

7,5 hp kemiteknik. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. redogöra för de tolv principerna för grön kemi,
2. redogöra för de tolv principerna för grön kemiteknik,
3. diskutera behovet av kunskaper i och tillämpning av grön kemi och kemiteknik inom industrin för att uppnå ökad hållbarhet inom samhället,
4. presentera och diskutera slutsatser från vetenskaplig litteratur inom grön kemi och kemiteknik,
5. reflektera över etik, normer, likabehandling och jämställdhet inom kemisk industri och kemiteknisk industri,
6. förklara på en övergripande nivå hur Artificiell Intelligens (AI) fungerar,
7. diskutera möjligheter och utmaningar vad gäller AI-användning inom kemiteknisk industri,
8. reflektera över gränslandet mellan AI och mänskligt beslutsfattande i komplexa och etiska frågeställningar samt
9. redovisa eget arbete skriftligt och muntligt, enligt instruktioner och inom givna tidsramar.

Innehåll

Delkurs 1, Grön kemi och grön kemiteknik, 3,5 hp

- De tolv principerna för grön kemi,
- de tolv principerna för grön kemiteknik,
- historik om grön kemi och grön kemiteknik,
- grön kemi och grön kemiteknik kopplat till hållbar utveckling samt
- vetenskaplig litteratur inom grön kemi och grön kemiteknik.

Delkurs 2, Artificiell intelligens, AI, 4,0 hp

- Grunderna för hur AI fungerar på en övergripande nivå,
- begreppen etik, normer, likabehandling och jämställdhet samt
- användning av AI i en kemiteknisk kontext.

Under delkurs 1 arbetar studenterna i grupp och under delkurs 2 arbetar studenterna individuellt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Delkurs 1 examineras genom en skriftlig rapport som skrivs i grupp, presentation och diskussion vid ett seminarium.

Delkurs 2 examineras genom en individuell skriftlig rapport som muntligt redovisas och försvaras vid ett seminarium. Det ingår också att opponera på en annan students rapport och presentation. Lärandemål 5 examineras med diskussion vid ett seminarium.

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 Mycket väl godkänd (5), Väl 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

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