



KD2370 Foto-, strålnings- och radikalkemi 7,5 hp

Photo, Radiation and Radical Chemistry

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2023-06-12 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2024, diarienummer: C-2023-1227.

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemiteknik, Kemi och kemiteknik

Särskild behörighet

Kandidatexamen inom ett program som innehåller: 75 högskolepoäng (hp) inom kemi eller kemiteknik, 20 hp matematik och 6 hp programmering eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- Beskriva grundläggande fotokemiska och strålningskemiska processer både kvalitativt och kvantitativt, beskriva radikalens egenskaper och reaktivitet samt hur dessa kopplar till radikalernas struktur och redogöra för radikalens betydelse i tekniska och biologiska system (TEN1).
- Planera och utföra experimentella studier av enklare system inom foto-, strålnings och radikalkemi samt utvärdera de experimentella resultaten (LAB1).
- Muntligt redogöra för publicerade forskningsresultat inom en begränsad del av kursens omfattning (PRO1).

Kursinnehåll

- Fotokemins och strålningskemins grunder
- Fotokemi och strålningskemi i fasgränser
- Olika typer av radikaler samt deras reaktivitet
- Radikalens kemiska och fysikaliska egenskaper
- Radikalreaktioner, kinetik och mekanismer
- Produktion av radikaler
- Metoder för studier av radikalreaktioner och karakterisering av radikaler
- Radikaler i biologiska system
- Radikaler i tekniska system

Examination

- PRO1 - Projekt, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 5,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 1,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Övriga krav för slutbetyg

Laborationer (LAB1; 1 hp)

Projekt (PRO1; 1 hp)

Tentamen (TEN1; 5,5 hp)

Slutbetyget blir samma som betyget från tentamen.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.