



FKE3140 Tillämpad elektrokemi

6,0 hp

Applied Electrochemistry

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT2022 enligt skolchefsbeslut: C-2022-0382. Beslutsdatum: 2022-03-10.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Behörig till studier på forskarnivå samt kandidatexamen i kemiteknik, kemi, fysik, material eller liknande. Beroende på bakgrund kan extra studier behövas under kursens gång.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska doktoranden ha kunskap och förmåga att:

- förstå och kunna använda enklare elektrokemiska begrepp och samband för att analysera elektrokemiska processer
- kunna utföra enklare elektrokemiska laborationer och utvärdera data för att dra slutsatser från experimenten
- kunna diskutera och värdera resultat från elektrokemiska experiment
- redogöra för elektrokemiska tillämpningar såsom bränsleceller, batterier, elektrolytiska processer och korrosion
- redogöra för olika typer av elektrokemisk energilagring (bränsleceller, batterier, elektrolys för vätgasproduktion) i ett framtida hållbart energisystem

Kursinnehåll

- Det elektrokemiska dubbelskiktet
- Elektrodkinetik
- Materietransport i elektrokemiska system
- Elektrokatalys
- Utformning av elektrokemiska celler, strömfördelning
- Översikt över elektrokemiska processer och strömkällor.
- Laborationer
- Seminarier i anslutning till laborationerna

Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända hemuppgifter, genomförda laborationer och godkända labbrapporter samt godkänd tentamen.

Övergångsbestämmelser

Om provmomenten ändras examineras studenten enligt det provmoment som gällde när studenten antogs till kursen. Om kursen avvecklas ges studenten möjlighet att examineras på kursen under ytterligare två läsår.

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.