



KE2300 Elektrokemiska energiomvandlare 7,5 hp

Electrochemical Energy Devices

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2019-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2020 (diarienummer C-2019-1963).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Kemiteknik, Kemi och kemiteknik

Särskild behörighet

Kandidatexamen 180 hp i kemi eller kemiteknik

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Övergripande mål är att deltagarna ska skaffa sig kunskaper om funktionsprinciper, material, utformning, tillämpningar och systemaspekter för olika elektrokemiska energiomvandlare inom kategorierna batterier, bränsleceller, elektrolysörer och elektrokemiska solceller.

För godkänt betyg ska studenterna efter avslutad kurs kunna:

- Beskriva funktionsprincipen, prestandamått och karakteriseringsmetoder för elektrokemiska energiomvandlare.
- Förklara hur driftförhållanden, materialval och utformning påverkar de elektrokemiska energiomvandlarnas egenskaper.
- Diskutera tillämpningsområden och systemaspekter, göra val och utvärdering av teknik samt kunna informera om tekniken.

Kursinnehåll

- Batterier
- Bränsleceller
- Elektrolysörer
- Elektrokemiska solceller

För respektive typ av energiomvandlare behandlas funktionsprinciper, material, utformning, egenskaper och prestanda, tillämpningar och systemaspekter.

Examination

- PRO1 - Projekt, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Tentamen, 5,0 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.

Slutbetyg på kurs räknas ut enligt algoritm i kurs-PM baserad på antal poäng på de olika examinationsmomenten.

Övriga krav för slutbetyg

Tillfällen med obligatorisk närvaro specificeras i kurs-PM.

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.