



FCK3340 Batterier 6,0 hp

Batteries

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2025 enligt fakultetsnämndsbeslut: PA-2025-0010. Beslutsdatum: 2025-10-01

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Behörig till studier på forskarnivå i ämnet Kemiteknik eller motsvarande.

Lärandemål

Övergripande mål är att deltagarna ska erhålla kunskap om hela värdekedjan för batterier.

För godkänt betyg ska studenterna efter avslutad kurs kunna:

- beskriva funktionsprincipen, prestandamått och karakteriseringsmetoder för batterier.
- förklara och beräkna hur driftförhållanden, materialval och utformning påverkar batteriets egenskaper.
- diskutera tillämpningsområden och systemaspekter, göra val och utvärdering av olika batteritekniker samt kunna informera om tekniken.

Kursinnehåll

Kursen behandlar främst följande områden:

- Grundprinciper för elektrokemisk energilagring.
- Olika typer av batterier.
- Material, utformning, egenskaper och prestanda för olika typer av batterier.
- Modellering av batteriegenskaper.
- Experimentell karakterisering av batterier.
- Tillverkning av batterier.
- Styrning och reglering av batterier.
- Användning av batterier för elektromobilitet, i elnätet och för portabla tillämpningar.
- Systemintegration, socioekonomiska aspekter, säkerhet, återvinning, cirkularitet och hållbarhet.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 2,0 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 enskilda studenter. När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras 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.