

Organisk elektronik 2, 6.0 hp

Organic Electronics 2, 6.0 credits

Forskarutbildningskurs

6FITN05

Institutionen för teknik och naturvetenskap

Gäller från: Första halvår 2024

Fastställd av
Forskarutbildningsnämnden

Fastställdedatum
2024-03-19

Diarienummer

Behörighetskrav

Antagen till studier på forskarnivå
Organisk elektronik 1 eller motsvarande.

Lärandemål

Efter fullgjord kurs ska studenten kunna:

- förklara grundläggande principer bakom materialegenskaper hos organiska material, såsom optiska egenskaper och ledningsförmåga, samt beskriva hur de hänger samman
- beskriva uppbyggnad och funktionsprinciper för organiska elektronikkomponenter, såsom ljus-emitterande komponenter och system för energilagring
- förklara hur organiska och inorganiska komponenter kan användas tillsammans i hybridsystem och diskutera för- och nackdelar med sådana system.
- samla information om, presentera, och reflektera kring aktuell forskning inom organisk elektronik.
- generera idéer om nya koncept eller tillämpningar för organisk elektronik

Kursinnehåll

Grundläggande principer för blandad jonisk elektronisk ledning i organiska material; flerskalig modellering inom organisk elektronik; Organiska elektroniska anordningar för laddningslagring; jontronik (tillämpningar baserade på jontransport, dioder och transistorer); flexibel och töjbar elektronik; hybrid fotoniska system; avancerad bioelektronik i däggdjurssystem; växtbioelektroniska och biohybridsystem; funktionella träbaserade material; termoelektrik (konvertering värme till el); avancerade principer för organiska elektrokemiska transistorer; aktuell forskning inom organisk elektronik.

Utöver föreläsningar och seminarier kommer deltagarna att ha ett projekt där de ska hålla en presentation om ett utvalt ämne inom aktuell forskning inom organisk elektronik.

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar och studentledda seminarier.

Examination

Seminarier 1 hp
Skriftlig tentamen 5 hp

Betygsskala

Tvågradig skala

Kurslitteratur

Artiklar och kompendier

Övrig information

Undervisningstid

Preliminär schemalagd tid: 36 h

Rekommenderad självstudietid: 120 h