

Halvledare för solenergiomvandling, 6.0 hp

Semiconductor for Solar Energy Conversion, 6.0 credits

Forskarutbildningskurs

6FIFM02

Institutionen för fysik, kemi och biologi

Gäller från: Andra halvår 2024

Fastställd av

Fastställandedatum

Diarienummer

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet till kurser på forskarutbildningsnivå har den som har

- avlagt en examen på avancerad nivå,
- fullgjort kursfordringar om minst 240 högskolepoäng (hp), varav minst 60 hp på avancerad nivå, eller på något annat sätt förvärvat motsvarande kunskaper

Lärandemål

Denna kurs fokuserar på grunderna för halvledare för att förstå fotovoltaisk och fotoelektrokemisk solenergiomvandling

Den här kursen är utformad för doktorander och andra studenter som master studenter som är intresserade av detta område

Kursinnehåll

Kursen kommer att täcka följande ämnen:

- Introduktion av fotovoltaisk och fotoelektrokemisk solenergiomvandling
- Energiband och bärarkoncentration i termisk jämvikt
- Transportfenomen för transportörer
- Halvledare p-n Junction och Schottky junction
- Halvledarsolcell
- Principer för fotoelektrokemisk solenergiomvandling

Undervisnings- och arbetsformer

Undervisnings- och arbetsformer i denna kurs är föreläsningar

Examination

Inför varje föreläsning får studenter en tilldelad text att läsa. I början av varje föreläsning pågår en föreläsnings quiz cirka 15 minuter om innehållet i den kommande föreläsningen.

Efter varje föreläsning kommer en uppsättning hemuppgifter att ges.

Hemuppgiften lämnas in senast i början av nästa föreläsning.

Det blir ingen skriftlig tentamen. Men slutbetyget (godkänt) kommer att ges utifrån hur bra du presterat i de kontinuerliga frågesporterna, hemuppgifterna och diskussionerna i kursen. Därför skulle deltagandet och diskussionerna vara obligatoriska.

Betygsskala

Tvågradig skala

Kurslitteratur

Kursen kommer att utgå från några bokkapitel, främst från S.M. Sze, "Semiconductor Devices, Physics and Technology", 2:a upplagan.

Övrig information

Planering och genomförande av kursen skall utgå från kursplanens formuleringar. Kursvärdering samt analys och förslag som rör generell utveckling och förbättring av kursen återkopplas till Forsknings- och forskarutbildningsnämnden av kursansvarig lärare.