



HL2022 Kvantmekanik inom elektronmikroskopi 7,5 hp

Quantum Mechanics of Electron Microscopy

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

Fastställande

Kursplan för HL2022 gäller från och med VT10

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Medicinsk teknik

Särskild behörighet

Bachelor's degree in Engineering physics, Electrical Engineering, Computer Science or equivalent. Basic knowledge of anatomy.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

För att förstå interaktionen mellan elektroner och mikroskopiska preparat och hur bilden uppstår i elektronmikroskopet behöver man en bra bakgrund i kvantmekanik. Efter denna kurs ska du kunna redogöra för hur elastisk och inelastisk spridning bidrar till elektronmikroskopiska bilder av biologiska och icke-biologiska preparat.

Kursinnehåll

Grundläggande kvantmekanik, kvantmekanisk spridningsteori för elastisk och inelastisk spridning av laddade partiklar, bildformering i elektronmikroskopet.

Kurslitteratur

Introduction to Quantum Mechanics in Chemistry, Material Sciences and Biology, S.M. Blinder, Elsevier, ISBN 0-12-106051-9;

Molecular Quantum Mechanics, 3rd edition, P.W. Atkins and R.S. Friedman, Oxford University Press, ISBN 0-19-855947-X;

copied handouts

Examination

- TEN1 - Tentamen, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

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.