



FCK3324 Tensiders association i bulk och vid ytor 3,0 hp

Surfactant Self-Assembly in Bulk and at Interfaces

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT23 2023 enligt skolchefsbeslut: C-2021-2110. Beslutsdatum: 2023-12-03

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Behörig till studier på forskarnivå

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska doktoranden ha kunskap och förmåga att:

- Sammanfatta, tolka och förklara tensiders självassociation i bulk och vid ytor

- Sammanfatta, tolka och förklara skumfilmer, dess beteende och skums egenskaper
- Sammanfatta, tolka och förklara strukturer och tillämpningar av lyotropa flytande kristaller och mikroemulsioner (komplexa lösningar)
- Förklara och exemplifiera hur tensider med fördelaktiga miljöegenskaper kan utnyttjas effektivt samt framställning av hållbara biobaserade tensider.

Kursinnehåll

I. YTOR, SKUMFILMER OCH SKUM

- Från tensid till skum – en kort resa genom yt- och kolloidkemi
- Interaktioner i skumfilmer – ytkrafter i skumfilmer
- Skumfilmer och ytelasticitet – finns det en korrelation?
- Från tensid till skum – en kort resa genom de senaste forskningsaktiviteterna

II. SJÄLVASSOCIERADE NANOSTRUKTURER HOS MJUKA MATERIAL

- Lyotropa flytande kristaller
- Mikroemulsioner
- Macro-, Mini-, Micro- and Nanoemulsioner: Vad är vad?
- Mikroemulsioner som templat för mono- och bi-metalliska nanopartiklar
- Gelade komplexa lösningar – från celler till läkemedelsbärare

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 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.

Skriftlig tentamen, 3 tim

Övergångsbestämmelser

Om provmomenten ändras examineras studenten enligt det provmoment som gällde när studenten antogs till kursen. Om kursen avvecklas ges studenten möjlighet att examineras på kursen 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.