



FCK3111 Fiber - Vatten 4,5 hp

Fibre - Water

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

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2021-02-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2021, diarienummer: C-2021-0232

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 god kunskap och översikt över de grundläggande processer som styr vattnets växelverkan med cellulosebaserade material.

- Ha övergripande förståelse för inverkan av vätning, absorption samt svällning på porösa fibernätverk.
- Kunna definiera de grundläggande mekanismerna som styr samverkan (vätning, absorption, svällning) bägge ur ett termodynamiskt och polymerfysikaliskt perspektiv.
- Ha planerat och genomfört kursen på ett självständigt sätt för att klara av tentamen i ämnet, och kritiskt kunna utvärdera egna och andras resultat ur ett vetenskapligt perspektiv.

Kursinnehåll

- Fiber-, pappers- och vatteninteraktioner: Problemspecifikation och betydelse.
- Termodynamiken hos vattenångadsorption till fibrer
- Svällning av polyelektrolytgeler och cellulosa-fibrer
- Påverkan av fukt på mekaniska egenskaperna hos fiberkompositioner, papper och filmer och deras prestanda
- Grunderna för vätning, kapillär genomträngning och superhydrofobicitet
- Vätskeupptag i hygienprodukter

Examination

- DEL1 - Deltagande, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- 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.

Deltagande i undervisningen, 2 veckors självstudier av utdelad litteratur och avklarad tentamen.

Övriga krav för slutbetyg

Obligatorisk närvaro vid föreläsningar ger 1.5 ECTS och godkänt resultat på skriftlig tentamen ger 3.0 ECTS.

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.

