



CK108V Papperskemi för yrkesverksamma 3,0 hp

Paper chemistry for professionally active

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

Fastställande

Fakultetsnämnden vid CBH-skolan har 2024-01-24 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2024, diarienummer: C-2024-0140.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Kemiteknik

Särskild behörighet

Gymnasieskolans Fysik 1, Kemi 1 och Matematik 3/C eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Syftet med kursen är att ge dig en grundläggande kunskap hur fibrer, polymera tillsatskemikalier och hydrofoberingsmedel skall kombineras för att tillverka fiberbaserade produkter med förutbestämda egenskaper. Kursen skall också göra dig förtrogen med hur grundläggande fysikaliska principer för växelverkan mellan fibrer och olika tillsatskemikalier kan kopplas till produktens slutegenskaper samt hur du skall tillsätta dessa kemikalier i olika processteg för att uppnå maximal effekt.

Efter godkänd kurs skall studenten kunna:

- Beskriva de processer som styr funktionskemikaliers verkningsätt vid papperstillverkning
- Tillämpa grunderna för yt- och kolloid kemi för att förklara papperskemikaliers verkningsätt
- Förklara hur papperets struktur och kemi påverkar dess växelverkan med vätskor och fasta material
- Förklara, utifrån grundläggande fysikaliska principer, hur växelverkan mellan fibrer och våt- och torrstyrkemedel skall optimeras för att papperet skall erhålla optimal våt- och torrstyrka.

Kursinnehåll

Papperskemiska definitioner.

Egenskaper hos fibrer och fyllmedel ur papperskemisk synvinkel.

Yt- och kolloidkemi vid papperstillverkning.

Papperskemikaliers lösningsegenskaper.

Växelverkan mellan papperskemikalier och fibrer och fyllmedel

Inverkan av tillsatskemikalier på fiberflockning och papperets formation.

Funktionssätt hos kemikalier som höjer papperets torra och våta styrkor.

Växelverkan mellan porösa medier och vätskor och kopplingen till fibrer och pappersstruktur och ytenergi.

Framtidens papperskemi.

Examination

- SEM1 - Seminarier, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 1,5 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.

Övriga krav för slutbetyg

Minst 75 % närvaro på föreläsningarna och på grupparbeten/problemlösningar. Genomförande av instuderingsfrågorna.

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.