



KE1090 Transportprocesser i kemiska system 7,5 hp

Transport Processes in Chemical Systems

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2019-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2020 (diarienummer C-2019-1963).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik E, Fysik B och Kemi A

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- Beskriva transportprocessernas grunder och begrepp samt tillämpa dem på praktiska fall för strömmande fluider och värmetransport.
- Beskriva ett urval av kemiteknisk utrustning och förklara hur principerna för transportprocesser nyttjas för att utforma utrustning och system.
- Analysera och utvärdera enkla kemitekniska system samt skriftligt redogöra för och diskutera problem och lösningar.

Kursinnehåll

Kursen behandlar transport av impuls, värme och materia. De bakomliggande mekanismerna och hur dessa mekanismer utnyttjas inom kemitekniken, i apparatur såsom destillationskolonner, filter och kemiska reaktorer, men även inom andra områden. Texten omfattar kursen att kunna beräkna överförd effekt vid värmetransport genom ledning, konvektion och strålning samt att kunna identifiera och lösa materieöverföringsproblem där materieflöde sker både genom diffusion och konvektion samt lösa enkla problem med samtidigt värme och materieöverföring. Genom praktisk problemlösning vid laborationer tränas problemlösningens förmågan samtidigt som grundläggande teori och begrepp åskådliggörs. Programvara introduceras (Excel, MatLab och ChemCad) för att lösa eller modellera enkla kemitekniska system.

Examination

- TEN2 - Skriftlig tentamen, 6,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 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.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras 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.