



MH1018 Transportfenomen 6,0 hp

Transport Phenomena

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

Fastställande

Kursplan för MH1018 gäller från och med HT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Materialvetenskap, Teknik

Särskild behörighet

SF1633 Differentialekvationer, eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för vanligen förekommande begrepp och lagar inom transportfenomen, samt härleda vissa av dessa lagar.
- applicera och tillämpa metoder inom transportfenomen för att lösa flödesproblem.
- kommunicera resultat och hypoteser - inom transportfenomen - muntligt och skriftligt, samt argumentera för dessa.

Kursinnehåll

Transportfenomen är ett ämne som beskriver flöden av rörelsemängd, värme och materia. Med åren har det tillsammans med termodynamik blivit ett av de viktigaste inom materialtekniken. Kursen innefattar hur enklare problem kan lösas för hand, samt hur dessa kunskaper kan appliceras i kombination med numeriska metoder för att lösa mer komplexa problem. Grundläggande förståelse av koncept varvas med problemlösning. Härledningar ligger till grund för förståelse samt framtida kurser där numerisk behandling av flödesekvationerna ligger i fokus. Huvuddelen av kursens innehåll baseras på fluidmekanik samt värmetransport och innefattar bland annat

- Newtons viskositetslag
- Kontinuitetsekvationen
- Rörelsemängdsekvationen
- Energiekvationen
- Fouriers lag
- Stationära och transienta förlopp
- Fluidstatik
- Strålning
- Konduktion och konvektion

Kursupplägg

I kursupplägget ingår, förutom tentamen:

- Föreläsningar
- Övningar
- Kontrollskrivningar
- Seminarium

Kurslitteratur

Meddelas i kurs-PM, vid kursstart

Examination

- SEM1 - Seminarier, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 5,0 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.

Studenter som inte slutfört kurs med tidigare uppsättning av examinerande moment examineras på dessa inom respektive nuvarande examinerande moment.

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.