

FÖRSLAG TILL PROGRAMNÄMND INFÖR ÅR

NÄMND/NÄMNDER:

Förslagsställare (Namn, funktion, Inst/Enhet)

FÖRSLAGET GÄLLER:

a) EXISTERANDE KURS (Ange kurskod och kursnamn)

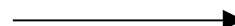
b) NY KURS (Ange kursnamn, årskurs, önskad läsperiod, schemablocksplacering. Bifoga utkast till kursplan.)

c) ÄNDRING I EXISTERANDE PROFIL/INRIKTNING (Ange Program och Profil/Inriktning. Bifoga beskrivning över vad förslaget går ut på.)

d) NY PROFIL/INRIKTNING (Ange Program och Profilnamn. Bifoga utkast till Profilbeskrivning.)

e) ÖVRIGT (Bifoga beskrivning över vad förslaget går ut på.)

PROGRAMNÄMNDENS BESKED:



FÖRSLAGET I DETALJ:

TMMVxx

Applied Computational Fluid Dynamics (Engineering), 4 p / 6 hp
/Tillämpning av beräkningsmetoder i strömningslära/

För: **M, MEC, AER**

Prel. schemalagd tid:

Rek. självstudietid:

Utbildningsområde: **Teknik**

Ämnesgrupp: **Maskinteknik Nivå (A-D):D**

Huvudområde: **Maskinteknik, Flygteknik Nivå (G1,G2,A): A**

Mål: **IUAE-matris**

Efter avslutad kurs kommer studenterna att självständigt behärska användning av relevanta verktyg inom beräkningsmetoder i strömningsläsa (Computational Fluid Dynamics, CFD) för att planera, genomföra, validera, verifiera, analysera, kommentera och presentera komplexa och industrirelevanta strömnings- och värmetekniska frågeställningar.

Dessutom kommer studenterna att:

- Ha djup förståelse för "know your flow"
- Vetenskapligt förhållningssätt för industriella applikationer
- Hantera nätkvalitet
- Redogöra för val av beräkningsstrategi med hänsyn till tillgängliga resurser
- Sätta upp och genomföra referensberäkningar med superdator
- Prestandaoptimering av beräkningsprocesser
- Verifiering & validering
- Design av laboratorieexperiment och testcases
- Precision i prediktering
- Genomfört, analyserat och presenterat industriella strömnings/värmeproblem

Förkunskaper: (gäller studerande antagna till program som kursen ges inom, se 'För:' ovan)

Kursen förutsätter att den studerande uppfyller kraven för studier i högre årskurser på civilingenjörsprogrammen, samt har goda kunskaper inom beräkningsmetoder i strömningslära. TMMV08 och TMMV07 är förkunskaper

Organisation:

Föreläsningar där grundläggande teoretiska begrepp presenteras. Gästföreläsare från industrin.

Seminarier där studentgrupper redogör för varandra innehållet i vetenskapliga artiklar och diskuterar kring tillämpade metoder, svårigheter och resultat.

Grupprojekt där studenterna tillämpar metoder och tekniker på frågeställningar inom strömningslära/värmeöverföring.

Kursinnehåll:

Kursen är TBD

Kursen innehåller tre olika uppgifter med olika teman som tillsammans bildar en helhet: validering, verifiering och prediktering

Kurslitteratur:

Kursbok TBD, vetenskapliga artiklar, databaser med referensmaterial

Examination:

UPG1

Beräkningsuppgifter (3st)

6 hp