



Kursanalys - KTH¹

Formulär för kursansvarig.

Kursanalysen utförs under kursens gång.

Nomenklatur: F – föreläsning, Ö – övning, R – räknestuga, L – laboration, S – seminarium)

KURSDATA Obligatorisk del ²

Kursens namn	Kursnummer
Turbulens	SG2218
Kurspoäng och poäng fördelat på exam-former	När kursen genomfördes
7,5 hp, Tentamen 6hp, Labb 1,5hp	HT 19
Kursansvarig och övriga lärare	Undervisningstimmar, fördelat på F, Ö, R, L, S
Erik Lindborg	32 F
Ramis Örlü	2 F
Phillip Schlatter	2 F

Antal registrerade studenter 21

Prestationsgrad efter 1:a examenstillfället, i % 70

Examinationsgrad efter 1:a examenstillfället, i % 62

MÅL

Ange övergripande målen för kursen

The primary aim of the course is to give the students an overview of turbulent flow and turbulence.

After completing the course a student should be able to;

- use statistical methods to describe and analyse turbulent flow,
- describe and explain the lengthscale structure of turbulence, and
- use an understanding of turbulence to describe the strengths and weaknesses of common CFD models for turbulent flow.

Ange hur kursen är utformad för att uppfylla målen

Kursen innehåller 18 tvåtimmarsföreläsningar, 4 inlämningsuppgifter och en labb. Utöver dessa moment erbjuds studenterna att interagera med kursansvarig över e-mail/zoom och personliga möten som sker enligt överenskommelse. Stor

Eventuellt deltagande i länkmöte före kursstart

Synpunkter från detta

Inget deltagande i länkmöte.

Kursens pedagogiska utveckling I

Beskriv de förändringar som gjorts sedan förra kursomgången. (Berätta även för studenterna vid kursstart)

¹ Instruktioner till kursanalysformulär sist i dokumentet

² Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

Jag la till en grundläggande föreläsning i vilken jag repeterar matematiken som vi använder i kursen; Grundläggande vektor och tensoranalys, Gauss sats och liknande. Kompendiet som jag skrev 2019 har också reviderats. Jag har bytt föreläsning 17 från turbulensmodellering till simuleringar. Denna föreläsning ges nu av Phillip Schlatter.

Kontakt med studenterna under kursens gång

Studenter i årets kurs-nämnd:	Namn	E-post <small>(lämnas blank vid webbpublicering)</small>
	Tyvärr fick vi inte till någon kursnämnd i år. Det ska bli bättre nästa år.	

Resultat av formativ mittkursenkät Ingen mittkursenkät.

Resultat av kursmöten

Kontakt med övriga lärare under kursens gång

Kommentarer

Jag hade regelbundna kontakter med Ramis och labbassistenterna angående labben. Inför de två sista föreläsningarna hade jag också diskussioner med Ramis och Phillip.

Kursenkät; teknologernas synpunkter ³ Obligatorisk del

Att komma ihåg:

- 1) Uppmana, mha kursnämnden, till ifyllande av kursenkät i anslutning till / just efter slutexaminationen
- 2) Delge kursnämnden enkäten
- 3) Publicera enkäten under en kortare tid

Period, då enkäten var aktiv 2020-02-27 - 2020-03-13

Frågor, som adderades till standardfrågorna Inga.

Svarsfrekvens 8/21

Förändringar sedan förra genomförandet

Helhetsintryck Gott, även om svarsfrekvensen var låg.

Relevanta webb-länkar

Kursansvarigs tolkning av enkät

Positiva synpunkter

Negativa synpunkter

Var kursen relevant i förhållande till kursmålen? Kursen var relevant.

Syn på förkunskaperna Förkunskaperna är mycket varierande. Mekanik I borde sitta bättre.

Syn på undervisningsformen De traditionella föreläsningarna är uppskattade av de flesta. De kommer jag att ha kvar. Jag har dessutom lagt in ett antal demonstrationer i föreläsningarna.

Syn på kurslitteratur/kursmaterial Kursboken, Nicholas Apazidis Mekanik, är utmärkt. Både jag själv och studenterna är nöjda med denna bok, även om viss kritik förekommer från ett fåtal studenter (vilka jag uppfattar som svaga studenterna).

Syn på examinationen Studenterna är nöjda med att KS:arna är i form av flervalfrågor. Jag själv är inte helt nöjd, men accepterar att vi använder detta som standard i denna kurs. Inlämningsuppgifterna upplevs som lärorik men svåra.

Speciellt intressanta kommentarer Gå igenom inlämningsuppgifterna efter att de lämnats in. Bra förslag!

³ Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

Synpunkter från övriga lärare efter avslutad kurs

Vad fungerade bra	Ramis och Phillip var nöjda med sina insatser.
Vad fungerade mindre bra	En mycket stor spridning i förkunskaper gör att det är svårt att hålla ihop kursen

Resultat av kursnämndsmöte efter examination

Studenternas sammanfattn.

Förslag till förändringar

Länk till kursnämndsprot.

Kursansvarigs sammanfattande berättelse

Helhetsintryck	Gott. Av de åtta studenter som svarat på enkäten verkar 7 var nöjda överlag. Siffrorna är OK, från 4.1 till 6.1.
Positiva synpunkter	Interesting subject. In-depth view on all topics, very demanding but huge learning outcome. Definitely very interesting and useful for today's engineering demands like wind power.
Negativa synpunkter	Inga uttalat negativa synpunkter. Men några kritiska, exempelvis. The beginning was quite a "jump into the cold water". It might be good to spend one week to provide a basic overview of turbulence in general, because it is VERY easy is to get lost in details. That might be no problem if one is experienced, but for beginners it makes it difficult. Some more illustrative material would be good: graphs, pictures, ... The notation could be more consistent for the 15 lectures (but I know that it was the first iteration of the course...) Offer more help for solving the exercises, maybe have tutors in a practice lesson
Syn på förkunskaperna	Förkunskaperna är mycket varierande. En del av de svenska studenter som gått maskin och farkostprogrammen har alldeles för dåliga matematiska förkunskaper för denna kurs. De måste kunna vektoranalys när de börjar kursen, men tyvärr kan dom inte detta. Detta gör det mycket svårt för dom att följa kursen.
Syn på undervisningsformen	Föreläsningarna fungerade bra, även om jag fick ge de flesta över zoom i år.
Syn på kurslitt/kursmaterial	Mitt kompendium är nu så pass utarbetat att det i stor sett kan ersätta kursboken. Men tyvärr är kompendiet kanske något för svårt.
Syn på examinationen	I år hade jag individuella muntliga tentor över zoom, en och en halv timme per student. Det fungerade mycket bra.

Kursens pedagogiska utveckling II Obligatorisk del ⁴

Hur förändringarna till denna kursomgång fungerade	De fungerade bra. Det var alldeles nödvändigt att ha en repetition av matematiken i början.
Förändringar som bör göras inför nästa kursomgång	Nästa år kommer försöka identifiera de studenter som behöver mer övning i matematik redan i början. Dessa studenter kommer jag sedan ha speciella övningar med. De kommer att slippa de svåraste föreläsningarna och i stället får ett övningsmaterial så att de fyller igen de stora luckorna de har. Exakt hur det ska gå till har jag ännu inte bestämt.

Övrigt

Kommentarer

Jag är i stort sett nöjd med kursens genomförande.

⁴ Rektors beslut: <http://www.kth.se/info/kth-handboken/II/12/1.html>

Instruktioner till kursanalysformulär

- 1) Kursanalysformuläret fylls i interaktivt; fälten expanderar automatiskt.
- 2) Fyll i fälten inom en månad efter kursens slut. (Viktigt krav från KTH!)
Skicka sedan till studierektor (som vidarebefordrar till prefekt och programansvarig).
- 3) Försök att ge så kompletta uppgifter som möjligt.
Tänk på att kursanalysen är ett hjälpmedel inte bara för teknologerna, utan även för Dig som lärare.
- 4) Med ”prestationsgrad” avses antalet presterade poäng hittills på kursen (inlämningsuppgifter, projektuppgifter, laborationer etc.) dividerat med antalet möjliga poäng för de registrerade studenterna. Med ”examinationsgrad” avses antalet studenter av de registrerade, som klarat samtliga kurskrav.
Kurssekreteraren hjälper gärna till här.
- 5) Kontakten med studenterna:
 - Etablera kursnämnd under kursens första vecka (minst två studerande, gärna genusbalanserad).
 - Lämplig bonus till kursnämndsdeltagarna är fri kurslitteratur.
 - Om kursnämnd ej kan etableras, skall sektionens studienämndsordförande (SNO) kontaktas genast (se www.ths.kth.se/utbildning/utbildningsradet.html för kontaktuppgifter).
 - Kursnämnden skall sammanträda under kursens gång, exempelvis i halvtid. Har mittkursutvärdering genomförts, skall den diskuteras då.
 - Kursnämnden skall även ha ett möte efter det att studenterna har besvarat kursutvärderingen och kursnämndens studenter fått tillgång till resultaten. Undantaget är kurser i period fyra, där mötet bör ske direkt efter examinationen är avslutad för att analysen skall vara klar innan sommaren.
 - Under det avslutande kursnämndsmötet bör studenterna föra protokoll. Detta protokoll skall kursansvarig få senast en vecka efter mötet.
 - Det är kursansvarigs ansvar att kalla till kursnämndsmöten.

Slutligen, tänk på:

- det är viktigt att kursanalysen tydligt *visar utvecklingen av kursens kvalitet* från ett läsår till nästa.
- möjligheten att lägga ut kursanalysen på kurshemsidan.
- spara kursanalysen till förberedelsearbetet inför nästa kursomgång.