

KursPM SF2718 Matematik för kemister, läsperiod 4 vårterminen 2016

Kursens tema

I kursen studeras denna kursomgång iterativa modeller (dynamiska system i diskret tid) och system av autonoma differentialekvationer (dynamiska system i kontinuerlig tid). Tillämpningar görs på främst modellering av populationsdynamik respektive kemiska reaktioners förlopp.

Kursens upplägg

Kursen är organiserad i form av två större inlämningsuppgifter, en om system i diskret tid och en om system i kontinuerlig tid.

Som stöd för att lösa uppgifterna ges två introducerande föreläsningar, två övningstillfällen och fem tillfällen för feedback och handledning.

Vissa av uppgifterna kräver numeriska undersökningar – kursdeltagarna väljer själva vilka program och programspråk de vill använda sig av.

Material i form av artiklar, kompendier och litteraturreferenser kommer att distribueras under kursens gång.

Arbetet med inlämningsuppgifterna sker i smågrupper om två till tre studenter. Gruppen skriver en gemensam skriftlig lösning till inlämningsuppgifterna. Den första inlämningsuppgiftens lösningar ska skrivas på svenska, den andras på engelska. Lösningarna ska skrivas i Word med användning av Words Equation Editor för all matematisk skrift, med typsättningsprogrammet TeX (LaTeX), eller med annan lämplig programvara för att skriva matematisk text. Arbetet med att renskriva lösningarna skall fördelas lika inom gruppen, och hela gruppen skall korrekturläsa samtliga lösningar och komma med förslag på förbättringar. På lösningarna skall anges vem som har renskrivit respektive del. Gruppen är kollektivt ansvarig för samtliga lösningar och varje gruppdeltagare ska muntligen kunna redogöra för samtliga delar av gruppens arbete.

Krav för godkänt

För godkänt resultat för den enskilda studenten krävs att

- gruppen har ett godkänt resultat på inlämningsuppgifterna,
- studenten aktivt har deltagit i gruppens arbete på det sätt som beskrivs ovan,
- studenten muntligen kan redogöra för samtliga delar av gruppens lösningar på inlämningsuppgifterna.

Vid bedömning av inlämningsuppgifterna tas hänsyn till såväl det matematiska innehållet som den språklig framställning.

Tidsplan

Vecka 13

Onsdag 30/3, 13 - 15. Introducerande föreläsning om dynamiska system i diskret tid. Inlämningsuppgift 1 om system i diskret tid lämnas ut. Sal E34.

Fredag 1/4, 13 - 15. Övning. Arbete med övningsuppgifter om dynamiska system i diskret tid. Sal D41.

Vecka 14

Onsdag 6/4, 13 -15.Handledning inlämningsuppgift 1. Sal D33.

Vecka 15

Måndag 11/4. Deadline version 1, inlämningsuppgift 1.

Onsdag 13/4, 10 - 12. Feedback och handledning inlämningsuppgift 1. Sal E33.

Vecka 16

Tisdag 19/4. Deadline slutversion inlämningsuppgift 1.

Onsdag 20/4, 13 - 15. Introducerande föreläsning om dynamiska system i kontinuerlig tid. Inlämningsuppgift 2 om system i kontinuerlig tid lämnas ut. Sal D33.

Fredag 22/4, 13 - 15. Arbete med övningsuppgifter om system i kontinuerlig tid. Sal D33.

Vecka 17

Onsdag 27/4, 13 - 15.Handledning inlämningsuppgift 2. Sal D33.

Vecka 18

Onsdag 4/5, 10 -12.Handledning inlämningsuppgift 2. Sal E51

Vecka 19

Måndag 2/5. Deadline version 1 inlämningsuppgift 2.

Onsdag 11/5, 13 - 15. Feedback och handledning inlämningsuppgift 2. Sal D33.

Vecka 20

Måndag 16/5. Deadline slutversion inlämningsuppgift 2.

Onsdag 18/5, 13 -15. Diskussioner och muntliga redovisningar av inlämningsuppgifter. Sal D33.

Fredag 20/5, 13 - 15. Diskussioner och muntliga redovisningar av inlämningsuppgifter. Sal E36.

Vecka 22

Måndag 30/5. Deadline för kompletteringar.

Hans Thunberg, lärare och examinator
thunberg@math.kth.se