

Instruktioner för FMFF20 Nanoteknikens matematiska metoder, VT

Kursens filosofi

Idén bakom kursen, som det formuleras i kursplanen, är att konkreta problem inom naturvetenskap och teknik ger motivation att lära sig använda olika verktyg. Det betyder att vi genom att visa på olika tillämpningar, vill att ni skall lära er matematik och beräkningar. Vi tror att det är lättare att lära sig dessa om man vet vad de ska användas till.

Kursens uppläggning

Kursen består av fyra olika typer av moment:

1. Föreläsningar, tre gånger i veckan
2. Räkneövning, en gång i veckan
3. Datorprojekt, två gånger i veckan.
4. Laborationer, samling utanför Sal A.

Kursens examination

Kursen examineras på följande sätt:

1. Inlämningsuppgifter

I slutet av övningstimmen, med start läsvecka 2, lämnas en inlämningsuppgift ut. Den läggs också ut på kurshemsidan på eftermiddagen. Inlämningsuppgiften skall lämnas in senast 12.00 vid dagen för nästa övningstillfälle. För att bli godkänd på kursen krävs godkänt på samtliga sex inlämningsuppgifter. Om en inlämningsuppgift inte blir godkänd får ni den i retur med en beskrivning av vad som behöver göras för att bli godkänd. Obs, för att bli godkänd på inlämningsuppgiften är det viktigaste att man har gjort ett gott försök, inte nödvändigtvis att man har uppnått ett fullständigt korrekt slutresultat. Inlämning och utlämning sker via facken på avdelningen för matematisk fysik (bredvid seminarierum C368).

2. Datorprojekt.

Tre olika datorprojekt skall genomföras, först ett två-veckors projekt, därefter ett en-veckas och sist ett två-veckors. Det första och sista datorprojektet skall redovisas med en fullständig skriftlig rapport, skriven enligt god rapportskrivningssed och specifikt innehållandes:

i) skriftligt svar på frågorna i projektbeskrivningen, ii) efterfrågade plottar och iii) listningar på använd programkod. För datorprojekt nr 2 krävs en enklare rapport. Mer utförliga instruktioner finns på kurshemsidan.

Rapporten skall lämnas in inom en vecka efter genomförandet. Detta innebär att den första rapporten skall lämnas in i läsvecka 4, den andra läsvecka 5 och den sista i läsvecka 7. Inlämning och utlämning sker via facken på avdelningen för matematisk fysik (bredvid seminarierum C368).

Datorsalen är bokad, med handledare, 2 gånger i veckan med start läsvecka 2. Varje student får endast gå på ett av dessa övningspass. Vilket pass man får gå på avgörs av genom gruppindelning som sker på introduktionsföreläsningen. Ni är givetvis välkomna att arbeta i datorsalen på andra tider men då finns ingen tillgång till handledning och ni måste eventuellt dela salen med andra studenter.

Alla datorprojekt måste vara godkända för att man skall få kursen godkänd. Om en rapport inte blir

godkänd får ni den i retur med en beskrivning av vad som behöver göras för att bli godkänd. Det går bra att samarbeta i rimlig omfattning, kom dock ihåg att det bästa tillfället att lära sig är när man arbetar aktivt med projektet !

3. Laborationsprojekt.

Två laborationsprojekt skall genomföras och redovisas med en skriftlig rapport, skriven enligt god rapportsskrivningssed. Laborationsprojekten genomförs i fysikums laborationssalar i L-huset och bokas in från och med tidigast läsvecka 2. Listor kommer att hängas upp på kursens anslagstavla. Anslagstavlan finns till vänster precis efter ingången till avdelningen för matematisk fysik.

4. Muntlig tentamen

Kursen avslutas med en muntlig tentamen. Repetitionsfrågor inför tentamen finns tillgängliga på kursens hemsida. Betyget på kursen baseras helt på den muntliga tentamen.