

# Kursinformation för TNG001, Envariabelanalys, 8p för ED, KTS, MT och NO

## Period 1-3, HT-VT 2003/2004

(Se även Studiehandboken)

2003-08-22 Sixten Nilsson

### 1. Målsättning

Målet med kursen är att de studerande skall

- bli väl förtrogna med de matematiska begrepp och metoder som är grundläggande i naturvetenskapliga och tekniska ämnen
- ha god färdighet i kalkyl, problemlösning och modellskapande, samt förmåga att analysera de resultat som modellerna ger
- ha förmåga att använda datorhjälpmedel som ett verktyg i matematisk problemlösning.
- utveckla sitt logiska tänkande genom att arbeta med matematiska teorier och begrepp.

### 2. Förkunskaper

Gymnasiets kurser A-E eller motsvarande

(Påbyggnadskurs: TNG010 Flervariabelanalys)

### 3. Kursinnehåll

Se studiehandboken.

### 4. Kurslitteratur

Robert R Adams: Calculus, A Complete Course, 5<sup>th</sup> ed, kap 1-9

Anm: Under Ht 2003 används samma bok även under TNG010 Flervariabelanalys

### 5. Examination - Examinationsregler gällande fr.o.m. 2003-08-20

Examinationen består av obligatoriska redovisningsuppgifter och en skriftlig tentamen efter del 2.

Detaljerade anvisningar för hur examinationen går till finns nedan. **LÄS DESSA EXAMINATIONS-REGLER NOGGRANT.**

Kursen påbörjas under Ht1 och slutförs under Vt1 och omfattar totalt 8p. Examinationen genomförs i fyra moment TPR1 (0p), UPG1 (2p), TEN1 (4p) och UPG2 (2p). Dessa examinationsmoment är beskrivna nedan.

Alla hänvisningar gäller till Robert A. Adams, CALCULUS A COMPLETE COURSE 5<sup>th</sup> ed (se ovan)

**TPR1** Kompendiet *En grundläggande kurs i matematik* som är framställt av institutionen ITN  
**0p** Examinationen sker i form av obligatoriska inlämningsuppgifter och redovisningsuppgifter. Om du ej blir godkänd på denna kontinuerliga examination ges möjlighet till komplettering. Denna komplettering skall i så fall vara avslutad senast den 10:e okt. 2003. Om du inte lyckas med kompletteringen före denna deadline måste kursens examinationsmoment genomföras under nästa läsårs P0/P1 (Ht0/Ht1).  
Observera att grundkursen är obligatorisk, men ger inga studiepoäng!

**UPG1** Omfattar **kapitlen 1 - 3 i Adams.**

**2p** Examinationen sker i form av obligatoriska inlämningsuppgifter och redovisningsuppgifter. Om du ej blir godkänd på denna kontinuerliga examination ges möjlighet till komplettering. Denna komplettering skall i så fall vara avslutad senast den 28:e nov. 2003. Om du inte lyckas med kompletteringen före denna deadline måste kursens examinationsmoment genomföras under nästa läsårs P1 (Ht1).

**TEN1** Omfattar kapitlen

**4p** **3.1 - 3.4 (t.o.m. sid. 197), 3.5, 4.1 - 4.5, 4.8, 4.9, 5, 6.1 - 6.3, 6.5, 7.1 - 7.3, 8.2 - 8.6, 9.1-9.3.**  
Examinationen sker i form av en **skriftlig tentamen** som äger rum måndagen 22 december kl. 8 - 13. Tentamen består av sju uppgifter som maximalt kan ge  $7 \times 6 = 42$  p. Godkänt är 20 p. Under förutsättning att du är godkänd på TPR1 får särskilt formelblad användas på tentamen.

Detta formelblad finns på kursansvariges hemsida (se nedan) och tillhandahålls i samband med tentamen. Förutom formelbladet är inga hjälpmedel tillåtna.

**Anm: För studenter inskrivna före HT 2003 kommer alternativa uppgifter att ges för tentamensuppgifter som berör kapitel 9.**

Till poängsumman på tentamen adderas den bonus (max 6p) som erhållits enligt följande:

**Bonus:**

- Frivillig **kontrollskrivning** 23 oktober 2003 kl. 8.00 - 10.00, omfattar kap. 1 - 3.  
Kan maximalt ge 4 p i bonus. Glöm inte att anmäla dig till denna på studentportalen. Denna kontrollskrivning får även göras av studenter som är inskrivna före HT 2003 varvid ev. bonus får tillgodoräknas t.o.m. augustitentamen 2004.
- Frivillig **studentmedverkan** gruppvis under P2. Denna sker antingen på lektions- eller grupp-timma. Närmare information lämnas under P1. Denna medverkan kan ge ytterligare 2p i bonus. Denna typ av bonus kan ej erhållas av student som är inskriven före HT 2003.

**Bonusen (max 6 p) får även tillgodoräknas vid de två ordinarie omtentamenstillfällena (t.o.m. augusti 2004).**

**Betygsgränser på den skriftliga tentamen**

Poäng (inklusive bonus)	Betyg
36	5
28	4
20	3
0 - 19	U

**UPG2** Examinationen pågår under P3 och består av följande tre (3) delar:

**2p**

- Kontrollskrivning**, som omfattar kap **9.2 - 9.5**, samt momentet **differentialekvationer** som är integrerat i kap. 1 – 9. Närmare information om detta kommer att ges under P2. Skrivtid 120 min. Tre betyg utdelas: VG, G och U. Närmare detaljer om denna kontrollskrivning anges senare, senast i slutet av P2. Om du ej blir godkänd på denna kontrollskrivning sker komplettering under P4 (april-maj 2004) eller nästa läsårs P3 (jan-febr 2005).
- Obligatorisk medverkan i ett **projekt** som genomförs gruppvis. Obligatorisk närvaro vid tre andra gruppers redovisning. Uppgifterna utdelas vid början av P3. Redovisning sker vecka 8.  
**Se till att du inte är frånvarande denna vecka!**  
Tre betyg utdelas: VG, G och U. Närmare detaljer om bedömningsgrunder för redovisningen av projektet anges i samband med starten av P3 (Vt1). Om du deltagit i projektarbete och redovisning men ej blir godkänd (efter eventuell komplettering senast 19:e mars 2004), måste projektet genomföras nästa läsår under P3 (jan-febr 2005).
- Examination av de projekt du "lyssnat" på.** Denna examination sker i form av inlämningsuppgifter, alternativt genomförs den under lektions- eller grupptimma. Närmare information om denna examination ges under P3. Två betyg utdelas G och U. Detaljer om kraven för godkänt meddelas senare. Om du ej blir godkänd på denna del, kan du få möjlighet att komplettera. Observera att denna komplettering kan komma att omfatta andra eller ytterligare moment. Komplettering skall vara genomförd senast 19:e mars 2004. I annat fall måste detta examinationsmoment genomföras under nästa läsårs P3 (jan-febr 2005).

**För godkänt resultat på UPG2 krävs att alla tre delar I, II och III är godkända.**

Tidsschema för examination (sammanfattning av ovanstående)

**Anm: \*** anger att anmälan till tentamen/kontrollskrivning skall göras på portalen

Beteckning	Period	Examinationsform	Individuellt /gruppvis	Ordinarie tidpunkt (tidsperiod) för examination	Deadline (tidpunkt) för eventuell komplettering/ omtentamen	Anm
TPR1 (0p) Grundkursen	P0/P1	Inlämningsuppgifter, redovisningsuppgifter	Gruppvis	Kontinuerligt: Veckorna 34, 35 och 36	10:e okt. 2003	DP1 30:e aug. DP2 6:e sept.
UPG1 (2p)	P1	Inlämningsuppgifter, redovisningsuppgifter	Både gruppvis och individuellt	Kontinuerligt: Veckorna 36 - 42	28:e nov. 2003	
		Kontrollskrivning (frivillig men bonusgrundande)	Individuellt	*23:e okt. 2003	Komplettering ej möjlig	Ej obligatorisk
TEN1 (4p)	P2	Skriftlig tentamen	Individuellt	* 22 dec. 2003	Se tentamensschema	
UPG 2 (2p)	P3	I. Kontrollskrivning	Individuellt	* Prel: Tisd vecka 7, 2004	* Prel: 7:e maj 2004	
OBS!	P3	II. Projekt	Gruppvis	Vecka 8, 2004	19:e mars 2004	
Tre moment	P3	III. Uppföljning projekt	Gruppvis/individuellt	Vecka 8 (9), 2004	19:e mars 2004	

## **SAMMANFATTNINGSBETYG**

Betyg 3: Alla fyra moment TPR1, UPG1, TEN1 och UPG2 skall vara godkända.

Betyg 4: Som under Betyg 3 men dessutom antingen Betyg 4 på TEN1, eller minst 27 p på denna och minst ett VG på delarna I och II under UPG2 ovan, eller minst 26 p på denna VG på båda delarna I och II under UPG2 ovan. I undantagsfall kan eventuellt 25 p räcka.

Betyg 5: Som under Betyg 3 men dessutom antingen Betyg 5 på TEN 1 eller minst 34 p på denna och VG på båda delarna I och II under UPG2 ovan.

## **6. Organisation och anvisningar**

Kursen är uppdelad i en inledande kurs (Grundkurs i Matematik) med obligatoriska problemlösnings- och redovisningsuppgifter samt en huvudkurs. Undervisningen ges i form av föreläsningar (FÖ), lektioner (LE) och gruppundervisning (GU).

Under föreläsningarna sker en genomgång av teorin samt viss demonstration av problemlösning. Du förväntas komma förberedd till föreläsningarna genom att bl.a. ha arbetat igenom respektive kapitel i förväg. Under lektionerna förväntas Du göra aktiva insatser i form av problemlösning, diskussion av problem etc. Genomgångar på lektioner kan förekomma.

Undervisningen består av

Ht1: 12 FÖ, 8 LE samt 2 GU.

Ht2: 12 FÖ, 8 LE samt 4 GU.

Vt1: 5 FÖ, 6 LE samt 4 GU.

## **7. Planering**

I god tid före varje period kommer en detaljerad planering att distribueras.

## **8. Kursansvarig, examinator och övriga lärare.**

### **Kursansvarig:**

Sixten Nilsson

tel: 011/363317, rum SP5221

Email: [sixni@itn.liu.se](mailto:sixni@itn.liu.se)

Hemsida: <http://www.itn.liu.se/~sixni/>

### **Föreläsare:**

ED1, KTS1, NO1: Sixten Nilsson

MT1: Krzysztof Marciniak, [krzma@itn.liu.se](mailto:krzma@itn.liu.se), <http://www.itn.liu.se/~krzma/>

### **Lektionsledare:**

ED1: Sixten Nilsson, [sixni@itn.liu.se](mailto:sixni@itn.liu.se)

KTS1: Sixten Nilsson, [sixni@itn.liu.se](mailto:sixni@itn.liu.se)

MT1A: Krzysztof Marciniak, [krzma@itn.liu.se](mailto:krzma@itn.liu.se)

MT1B: Mika Gustavsson, [mikgu@itn.liu.se](mailto:mikgu@itn.liu.se)

MT1C: Martin Evaldsson, [marev@itn.liu.se](mailto:marev@itn.liu.se)

NO1A: Peter Holgersson, [petho@itn.liu.se](mailto:petho@itn.liu.se), <http://www.itn.liu.se/~petho/>

NO1B: Elias Said, [elisa@itn.liu.se](mailto:elisa@itn.liu.se)

## **9. Utvärdering**

Utvärdering av kursen sker i huvudsak på nätet efter det att hela kursen är avslutad (febr/mars 2004). Du rekommenderas starkt att delta i denna.

I förra årets utvärdering framkom bl.a. att examinationen under period 3 (Vt1) upplevdes som "splittrad" av många studenter. Till i år har en ändring skett såtillvida att examinationen under P3 (Vt1) ej längre behöver omfatta inlämningsuppgifter (se ovan under rubriken "Examination").