

Institutionen för Matematik, KTH
Avd. Matematik
TK 030107

5B1107 Diff-int flervariabel för F1, VT 2003

Kursplanering:

Period 3:

Fö 1, tis 14/1 Inställd.

Fö 2, tor 16/1 Kap. 10.1 och 10.5. Öppna och slutna mängder. Ytor i tre dim.

Fö 3, mån 20/1 Kap. 12.1-12.2. Funktioner av flera variabler; gränsvärden mm.

Fö 4, tis 21/1 Kap. 12.3. Partiella derivator, tangentplan.

Fö 5, tor 23/1 Kap. 12.4. Högre ordningens derivator.

Fö 6, mån 27/1 Kap 12.5. Kedjeregeln.

Fö 7, tis 28/1 Kedjeregeln forts., samt kap 12.6, linjär approximation.

Fö 8, tor 30/1 Kap 12.7. Riktningderivata, gradient.

OBS! Övn 4, fre 31/1 Lappskrivning 1, omfattar t o m kap 12.3.

Fö 9, mån 3/2 Kap 12.7, forts. Kap 12.8: implicita funktioner.

Fö 10, tis 4/2 Implicita funktioner, fortsättning.

Fö 11, tor 6/2 Reserv

Fö 12, mån 10/2 Extremvärden och Taylors formel. Kap 12.9 och 13.1-13.3.

Fö 13, tis 11/2 Kap 12.9 och 13.1-13.3, fortsättning.

Fö 14, tor 13/2 Kap 12.9 och 13.1-13.3, fortsättning.

OBS! Övn 7, fre 14/2 Lappskrivning 2, omfattar kap 12.4-12.5.

Fö 15, mån 17/2 Reserv

Fö 16, tis 18/2 Dubbelintegraler, kap. 14.1-14.2.

Fö 17, tor 20/2 Generaliserade integraler, 14.3, samt polära koordinater, 14.4.

Fö 18, mån 25/2 Trippelintegraler, kap 14.5.

Fö 19, tis 25/2 Variabelbyten i trippelintegraler, 14.6. Area, 14.7.

Fö 20, tor 27/2 Problemlösning.

OBS! Övn 10, fre 28/2 Lappskrivning 3, omfattar kap 12.6-12.7.

Fö 21, mån 3/3 Utgår

Fö 22, tis 4/3 Utgår

Period 4:

Fö 23, mån 17/3 Kurvor i planet och rymden. Kap 8.2-8.5 och 11.3 i urval.

Fö 24, tor 20/3 Kurvors krökning: delar av kap 11.4-11.5.

OBS! Övn 12, tor 20/3 Lappskrivning 4, omfattar kap 12.8-13.1.

Fö 25, mån 24/3 Integration m a p båglängd, 15.3. Kurvint., 15.4.

Fö 26, tor 27/3 Kurvintegraler, forts. Konservativa fält, 15.2.

OBS! Övn 13, tor 27/3 Lappskrivning 5, omfattar kap 13.2-13.3.

Fö 27, mån 31/3 Greens formel, kap. 16.3.

Fö 28, tor 3/4 Integration m a p areaelementet, 15.5. Flödesintegraler, 15.6.

OBS! Övn 14, tor 3/4 Lappskrivning 6, omfattar kap 14.1-14.3.

Fö 29, mån 7/4 Nablaexercis, urval från kap. 16.1-2. Gauss formel, 16.4.

Fö 30, tor 10/4 Stokes sats, 16.5.

OBS! Övn 15, tor 10/4 Lappskrivning 7, omfattar kap 14.4-14.7.

Tre veckors uppehåll

Fö 31, mån 5/5 Repetition/reserv

Fö 32, tor 8/5 Utgår

OBS! Övn 16, tor 8/5 Lappskrivning 8, omfattar kap 8.2-8.5, 11.3, 15.3-4.

Fö 33, mån 12/5 Repetition/reserv

Fö 34, tor 15/5 Utgår

OBS! Övn 17, tor 15/5 Lappskrivning 9, omfattar resten av kap 15 och 16.1-16.5.

Fö 35, mån 19/5 Genomgång av modelltentamen.

Rekommenderade övningar:

10.1: 15, 19, 23, 25, 29, 33, 35, 37, 39; **10.5:** 3, 7, 11, 15, 17, 19.

12.1: 1, 7, 13, 15, 19, 21, 25, 27, 39. **12.2:** 3, 7, 9, 11, 13, 15, 19.

12.3: 1, 3, 5, 9, 11, 13, 17, 21, 23, 35, 37, 39. **12.4:** 1, 5, 7, 9, 13, 16, 17.

12.5: 1, 3, 7, 9, 11, 15, 17, 19, 23, 24, 29, 30. **12.6:** 1, 5, 7, 13, 15, 17.

12.7: 1, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 19, 21, 23, 27, 36, 37.

12.8: 1, 3, 9, 11, 15, 17, 23, 36, 27. **12.9:** 5, 7, 12, 15.

13.1: 1, 5, 9, 11, 15, 17, 19, 21, 23, 27. **13.2:** 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 14.

13.3: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 19.

14.1: 13, 15, 17, 19. **14.2:** 3, 9, 11, 13, 15, 19, 23, 25, 27. **14.3:** 1, 3, 9, 13.

14.4: 3, 9, 17, 21, 23, 25, 29, 33. **14.5:** 3, 5, 7, 11, 15, 27.

14.6: 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 25, 29. **14.7:** 1, 5, 7, 9.

8.2: 1, 9, 11, 15, 19. **8.3:** 5, 9, 17. **8.4:** 1, 3, 9.

11.1: 3, 9, 15, 17. **11.3:** 1, 5, 11, 13, 17. **11.4:** 1, 3, 5, 7. **11.5:** 3, 5, 13, 16, 17.

15.2: 1, 3, 7, 9. **15.3:** 1, 5, 7, 13. **15.4:** 1, 3, 7, 11, 22-24. **15.5:** 1, 3, 7, 15, 21.

15.6: 1, 7, 9, 13, 16.

16.1: 1, 3, 9. **16.3:** 1, 3, 5, 7, 9. **16.4:** 1, 5, 9, 11, 13, 23, 24.

16.5: 1, 3, 5, 7, 9, 13.

Examination: Man kan bli godkänd på kursen genom kontinuerlig examination i form av lappskrivningar, se nedan. För högre betyg krävs skriftlig tentamen. Tentamensskrivningen äger rum tisdag 27/5-03.

Om lappskrivningarna: Vid nio tillfällen, övning 3, 7, 10, samt 12-17, ges en lappskrivning om 45 minuter på den andra övningstimmen. (Tag med giltig legitimation!) Skrivningen består av tre elementära uppgifter, i linje med övningarna i boken. Man kan få max 3 poäng per uppgift, och det krävs minst 5 poäng för godkänt. Sju (av nio) godkända lappskrivningar ger säkert godkänt, dvs betyg tre, på tentamen. För att få högre betyg krävs att man tenterar skriftligt. Om man inte blivit godkänd under kursens gång tar man med sig de godkända lappskrivningarna som bonus på tentamen.