

# Program för Flerdimensionell analys för M och MD lp vt2 2012

## Föreläsningar och seminarier

Jonas Månsson	Må	15 – 17	(M:A; ej läsvecka 4, 6)
	Ti	8 – 10	(M:A; ej läsvecka 6)
	On	13 – 15	(M:A; ej läsvecka 6, 7, 8)
	To	8 – 10	(M:A; ej läsvecka 8)

## Övningar

M1	Anders Magnusson	On <sup>1</sup>	10 – 12	Fr <sup>2</sup>	10 – 12	(MH:362A, M:M2)
M2	Tanja Kimmerud	Ti <sup>1,3</sup>	15 – 17	Fr <sup>2</sup>	15 – 17	(MH:362A, M:Q)
M3	Henrik Malm	Ti <sup>1</sup>	15 – 17	To <sup>2</sup>	13 – 15	(M:M2, M:M2)
M4	Petter Lindholm	Ti <sup>1</sup>	15 – 17	To <sup>2</sup>	10 – 12	(M:R, M:R)
M5	Erik Lind	On <sup>1,4</sup>	8 – 10	Fr <sup>2</sup>	8 – 10	(M:Q, M:M2)
MD	Jonas Månsson	On <sup>1</sup>	10 – 12	To <sup>2</sup>	10 – 12	(M:M2, M:M2)

<sup>1</sup> ej läsvecka 6

<sup>2</sup> ej läsvecka 8

<sup>3</sup> läsvecka 4 i MH:331

<sup>4</sup> läsvecka 4 flyttad till Ti 15–17 i M:L2

## Datorövningar

Kursen innehåller två obligatoriska datorövningar, den första i läsvecka 2–3 och den andra i läsvecka 4–5.

### Datorövning 1

<i>Läsvecka 2</i>	MD	On	15 – 17	(E:Neptunus, E:Saturnus)
	M3	To	10 – 12	(MH:140, MH:144)
	M1	Fr	8 – 10	(E:Neptunus, E:Saturnus)
	M5	Fr	10 – 12	(E:Neptunus, E:Saturnus)
	M4	Fr	15 – 17	(MH:140, MH:144)
<i>Läsvecka 3</i>	M2	Må	10 – 12	(E:Neptunus, E:Saturnus)

### Datorövning 2

<i>Läsvecka 4</i>	MD	On	15 – 17	(E:Neptunus, E:Saturnus)
	M3	To	10 – 12	(MH:140, MH:144)
	M5	Fr	10 – 12	(E:Neptunus, E:Saturnus)
	M1	Fr	15 – 17	(E:Neptunus, E:Saturnus)
	M4	Fr	15 – 17	(MH:140, MH:144)
<i>Läsvecka 5</i>	M2	Må	10 – 12	(E:Saturnus, E:Uranus)

**VAR GOD VÄND!**

## Kurschef

Jonas Månsson, arbetsrum MH:348, tel: 046-222 0538, e-post: [jonasm@maths.lth.se](mailto:jonasm@maths.lth.se)  
Mottagningstid: Enligt överenskommelse.

## Studerandeexpedition

Finns på 5:e våningen till höger i matematikhuset. Öppen säkrast Må–Fr 10–12.15, 14–15, 15.30–16.30.  
Tentavisning endast 15.30–16.30.  
Karin Nordgaard, tel: 046-222 8068, e-post: [karin@maths.lth.se](mailto:karin@maths.lth.se),  
Ann-Margret Svensson, tel: 046-222 8530, e-post: [ams@maths.lth.se](mailto:ams@maths.lth.se)

## Hemsidor

En kurshemsida hittar du på:

<http://www.matematikblogg.se>

Där finns bl.a. utdelat material och föreläsninganteckningar.

Tentamensupplysningar, extentor, m.m, och även anmälan till omtentamen, på vår hemsida:

<http://www.maths.lth.se/matematiklth/vitahyllan/>

## Litteratur

A. Persson och L.C. Böiers, *Analys i flera variabler*, Studentlitteratur, 2005.  
Matematiska institutionen, *Övningar i Analys i flera variabler*, Studentlitteratur, 2007.

Kursen omfattar kapitel 1–9 utom avsnitt 5.5–5.8, 7.2, 8.2 och 8.6. Avsnitt 5.1–5.4 läses kursivt.

<b>Tentamen: Preliminärt måndagen den 21/5 2012 kl 14–19. Lokal: Meddelas senare.</b>
---

## Preliminär plan

12/3	F	1.1–1.4. Mängder och funktioner.
13/3	F	1.4, 1.5, 1.6. Gränsvärden och kontinuitet.
13–14/3	Ö	<b>1.2</b> , 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13.
14/3	F	2.1, 2.2. Partiella derivator.
15/3	F/S	2.3. Kedjeregeln. Uppg <b>1.10</b> , 27bde, 30.
15–16/3	Ö	<b>1.14</b> , 16 abc, 24 bcd, <b>2.1</b> , 2ab, 4, 6a, 8a.
19/3	F	2.3, 2.4. Gradient och riktningsderivata.
20/3	F/S	2.5. Högre derivator. Uppg <b>1.16def</b> , 17, 35, <b>2.7</b> .
20–21/3	Ö	<b>2.11</b> , 12, 15, 16, 21, 22, 24, 28.
21/3	F	2.6. Lokala extremvärden.
21–26/3	D	Datorövning 1.
22/3	F/S	2.7. Differentialer. Uppg <b>2.25</b> , 34, 46.
22–23/3	Ö	<b>2.30</b> , 32, 39, 42, 44, 50, 51, 55, 58, 59.
26/3	F	3.1–3.3. Funktionalmatriser.
27/3	F/S	3.4. Implicita funktioner. Uppg <b>2.53</b> , 70, 85.
27–28/3	Ö	<b>2.60</b> , 64, 65, 66, 67, 71ad, <b>3.9</b> .
28/3	F	4.1. Optimering på kompakta mängder.
29/3	F/S	4.2. Optimering på icke-kompakta. Uppg <b>3.39</b> , <b>4.3</b> , 11.
29–30/3	Ö	<b>3.12</b> , 15, 24, <b>4.1</b> , 4, 6, 8, 12.
17/4	F	4.3. Optimering med bivillkor.
17–18/4	Ö	<b>4.17</b> , 18, 23, 25, 26, 28.
18/4	F/S	4.3. Optimering. Uppg <b>4.19</b> , 34.
18–23/4	D	Datorövning 2.
19/4	F	6.1, 6.2. Dubbelintegralens definition.
19–20/4	Ö	<b>6.1</b> , 4, 5, 11, 12, 14, 16.
23/4	F/S	6.3, 6.4. Variabelbyte. Uppg <b>4.41</b> , 47.
24/4	F	6.5, 6.6. Generaliserade integraler.
24–25/4	Ö	<b>6.21</b> , 23, 24, 25, 26, 27.
25/4	F	7.1. Trippelintegraler.
26/4	F/S	7.1, 8.1. Volym. Uppg <b>6.15</b> , 38, 45, 56.
26–27/4	Ö	<b>6.34</b> , 35, <b>7.1</b> , 3, 5, 11, 13, 15.
3/5	F	8.3, 8.4, 9.1. Tillämpningar. Kurvintegraler.
3–4/5	Ö	<b>8.2</b> , 4, 5, 23, 29, <b>9.2</b> , 3, 5.
7/5	F	9.2, 9.3. Greens formel.
8/5	F/S	9.4. Potential. Uppg <b>7.4</b> , 7, <b>8.6</b> .
8–9/5	Ö	<b>9.8</b> , 13, 15, 17, 23, 29, 30.
10/5	F/S	9.4. Potential. Uppg <b>8.8</b> , 42, 43.
10–11/5	Ö	<b>9.31</b> , 32, 35, 36, 38, 40, 45.
14/5	S	Sammanfattning. Uppg <b>9.9</b> , 37, 46.
15/5	S	Extentor.
15–16/5	Ö	Extentor.