

Studiehandleiding

Calculus 2

Blok 4

februari-maart 2005 (week 6 tot en met
12, laatste vrijdag niet)

Deze handleiding is geschreven door Rene Swarttouw

Docent :

J. Hulshof
kamer: R 3.40
email: jhulshof@few.vu.nl
tel: 598 7682

Begeleiding :

M. Joosten
email: mjoosten@few.vu.nl

Inhoudsopgave

1	Voorwoord	3
2	Algemene inleiding	3
2.1	Tijdsindeling	3
2.2	Inleveropdrachten	3
2.3	Tentaminering en Beoordeling	4
2.4	Cursustijden	4
3	De stof	4
3.1	Algemeen	4
3.2	De weekindeling	5

1 Voorwoord

Het doel van deze studiehandleiding is tweeledig. Enerzijds kun je er algemene informatie in vinden over het vak Calculus 2. Anderzijds worden er per les gedetailleerde beschrijvingen en richtlijnen gegeven, zodat je kunt zien welke stof er zal worden behandeld, hoe je je het beste kunt voorbereiden op een college en een werkcollege en welke opgaven je geacht wordt te maken. Aanbevolen wordt deze handleiding eenmaal in zijn geheel door te lezen. Daarna kun je je beperken tot het doorlezen van de relevante informatie per lesweek.

Het boek behorend bij dit vak is

C.H. Edwards and D.E. Penney, *Calculus, Early Transcendentals, Matrix Version (6th edition)*. Prentice Hall, 2002.

Wat er precies uit behandeld wordt kun je in deze handleiding vinden in paragraaf 3.2.

2 Algemene inleiding

2.1 Tijdsindeling

Het vak Calculus 2 wordt gedurende blok II gedoceerd aan eerstejaars studenten Wiskunde, Econometrie en BWI. Ieder blok bestaat uit 8 weken. In elk van de eerste 7 weken van een blok zijn er 6 contacturen op de VU ingeroosterd: een college van 2 uur, een periode van 2 uur zelfwerkijd en een werkcollege van 2 uur. In de laatste week van het blok is er een tentamen van 2 uur over de in dat blok behandelde stof.

Voor het behalen van het vak krijg je 3 studiepunten, wat staat voor een tijdsbesteding van circa 84 uur. Hiervan zijn er al 44 ingeruimd voor de bovengenoemde activiteiten. Aangeraden wordt de overige tijd als volgt te besteden:

- Vóór het college:
 - Doorlezen stof: $7 \times 2 = 14$ uur.
 - Maken oefenopgaven: $7 \times 1 = 7$ uur.
- Vóór het werkcollege:
 - Herlezen delen stof: $7 \times 0.5 = 3.5$ uur.
 - Maken (overgebleven) huiswerkopgaven (buiten zelfwerkijd): $7 \times 1 = 7$ uur.
- Tijdens/direct na werkcollege:
 - Maken inleveropdrachten: $7 \times 0.5 = 3.5$ uur.
- Voorbereiding tentamen: 5 uur.

2.2 Inleveropdrachten

Vóór het tentamen krijg je 7 inleveropdrachten, elke week 1. Als je deze minimaal 6 keer met voldoende resultaat hebt uitgevoerd, wordt je tentamencijfer met 0.5 verhoogd (tot een maximum van 10.0).

2.3 Tentaminering en Beoordeling

Je kunt voor het vak Calculus 2 slagen via het doen van een schriftelijk tentamen. Je bent geslaagd als het tentamencijfer + eventuele bonus van 0.5 punt voor de inleveropdrachten groter dan of gelijk is aan 5.5. Het eindcijfer wordt afgerond op een heel punt of half punt nauwkeurig. Cijfers tussen de 5.0 en 6.0 worden echter afgerond op een heel punt.

De tentamens vinden plaats op (volgens <http://www.few.vu.nl/onderwijs/roosters/tentamen0405-en.html>)

Tentamen: 01-04-05, 10.30-12.30, Q105

Herkansingstentamen: 13-06-05, 18.30-20.30, S209

Bij alle tentamens geldt: **meld je tijdig aan via TIS!**

De vraagstukken die aan de orde komen tijdens het werkcollege zijn representatief voor de vraagstukken die zullen worden gesteld tijdens de tentamens.

2.4 Cursustijden

De roosterindeling van de colleges, de werkcolleges en de zelfwerktijd is als volgt (voor de juiste zalen raadpleeg je de roosterblaadjes!):

- Huiswerk inleveren: maandag in postvak van Matthijs
- College: woensdag, 10.00-11.45 uur.
- Zelfwerktijd: woensdag, 11.45-12.45 uur, vrijdag 10.00-11.00 (huiswerk bespreken)
- Werkcollege: vrijdag, 11.00-12.45 uur.

3 De stof

3.1 Algemeen

In de komende paragraaf kun je het programma van elke week uit het eerste blok lezen. Je vindt daar o.a.

- Welke stof door de studenten vooraf, d.w.z. vóór het college, moet worden bestudeerd
- Oefenopgaven die vóór het college moeten worden gemaakt.
- Op welke delen van de stof op het college in elk geval nader wordt ingegaan.
[Over het overige mogen door de studenten wel vragen worden gesteld!]
- Huiswerkopgaven die door de studenten tussen het college en het werkcollege van die week moeten worden gemaakt
- Practicumvraagstukken, waaruit een keus wordt gemaakt om tijdens het werkcollege te worden gemaakt. [Tijdens het werkcollege worden aan iedereen enkele vraagstukken opgegeven om ter correctie in te leveren.]

3.2 De weekindeling

Wat nu volgt is per week een opsomming van de paragrafen en de vraagstukken die worden behandeld. Zorg dat je steeds goed voorbereid op een college of werkcollege verschijnt!!

Week 1

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 5.3.
2. Paragraaf 5.4 [Op college zal nader worden ingegaan op de formele integraaldefinitie].
3. Paragraaf 5.5.
4. Paragraaf 5.7 (Vanaf “Substitution in Definite Integration” op blz 363).

Paragraaf 5.6 waarin het bewijs van de ‘hoofdstelling van de integraalrekening’ centraal staat, zal op college worden besproken.

Opgaven week 1:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 5.3	1, 5, 7, 13, 19, 21		
section 5.4	11, 21, 43	15, 25, 45	
section 5.5	9, 21, 43	17, 23, 29, 47, 55	26, 46, 58
section 5.6		1, 19, 45, 55	24, 58, 60, 64
section 5.7	53, 61	55, 57, 71, 77	54, 58, 62, 64, 72, 78

Week 2

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 6.8 (het gedeelte over “The Inverse Secant Function” mag je overslaan).
2. Paragraaf 7.2.
3. Paragraaf 7.5 (tot aan “Quadratic Factors” op blz 514).
4. Paragraaf 7.7.

Opgaven week 2:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 6.8	9, 27, 37	17, 25, 35, 41	28, 42, 50
section 7.2	19, 23	27, 29	16, 18, 30, 32
section 7.5	3, 5, 9	7, 13, 21	16, 18, 38
section 7.7	1, 3	9, 15	8, 16

Week 3

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 7.8 (tot aan “Statistics and Probability Integrals” op blz 535).
2. Paragraaf 10.2.
3. Paragraaf 10.3.

Opgaven week 3:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 7.8	1, 3, 23, 29, 35	5, 13, 25, 38, 39	24, 26, 32, 34, 45, 52
section 10.2	5, 11, 17, 33	23, 27, 29, 31, 35	26, 34, 38
section 10.3	5, 7, 17, 21, 72	29, 30, 38(b), 51	48, 54

Week 4

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 10.5 (tot aan “Now suppose that ...” op regel 10 van blz 720).
2. Paragraaf 10.6 (tot aan “Estimating Remainders” op blz 728).
3. Paragraaf 10.7.

Opgaven week 4:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 10.5	7	2, 24, 30	37
section 10.6	1, 3, 13, 19	8, 17, 29, 33	26, 32, 50, 52(a)
section 10.7	1, 3, 21, 23	7, 8, 29, 33, 39	15, 19, 30, 36, 42

Week 5

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 10.4.
2. Paragraaf 10.8.

Opgaven week 5:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 10.4	1, 3, 5, 7, 21, 25	23, 27, 29	8, 14, 18, 24
section 10.8	1, 5, 7, 31	11, 13, 19, 33, 41, 49	14, 26, 34, 44, 50

Week 6

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 13.2.
2. Paragraaf 13.4.
3. Paragraaf 13.5.
4. Paragraaf 13.10 (alleen Theorem 2 en Examples 2 en 3, blz 979-982).

Opgaven week 6:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 13.2	17, 33	16, 26, 27	
section 13.4	5, 7, 23, 35	9, 18, 55	40
section 13.5	9, 13	19, 27, 29	20, 26, 28, 34, 61
section 13.10	1, 3	7, 11, 27	16, 18, 20, 32

Week 7

Zelf vooraf bestuderen:

1. Paragraaf 14.1.
2. Paragraaf 14.2.
3. Paragraaf 9.2
4. Paragraaf 9.3
5. Paragraaf 14.4.

Opgaven week 7:

	Oefenopgaven	Huiswerkopgaven	Practicumopgaven
section 14.1	15, 25	30	18
section 14.2	3, 7, 25, 33	11, 17, 23, 31	10, 18, 30, 32
section 9.2	5, 13, 21	9, 15, 25	8, 16, 28
section 9.3	1, 7	15, 19	16, 22
section 14.4	1, 13	3, 15, 27, 33	14, 18, 30, 40

Week 8

In week 8 is er een tentamen over alle behandelde stof. Het tentamen vindt plaats op woensdag 22 december 2004 van 10.30 - 12.30 uur. In welke zalen het tentamen zal plaatsvinden wordt tijdig bekend gemaakt. **Meld je tijdig aan via TIS!**

Tentamenregels
Op het tentamen mag elke student één handgeschreven A4-tje meenemen, waarop de (naar het oordeel van de student zelf) belangrijkste formules zijn genoteerd. Het gebruik van een (grafische) rekenmachine bij het tentamen is echter niet toegestaan.