



Kunnskap for en bedre verden

TMA4100 Matematikk 1

Høst 2020

Innhold

Praktisk informasjon

- Læreboken
- Hjemmesiden
- Digitale læringsressurser
- Krav for å ta eksamen
- Mappeevaluering
- Spørsmål og svar

Faglig innhold og læringsmål

- Noen tema i Matematikk 1
- Læringsmål

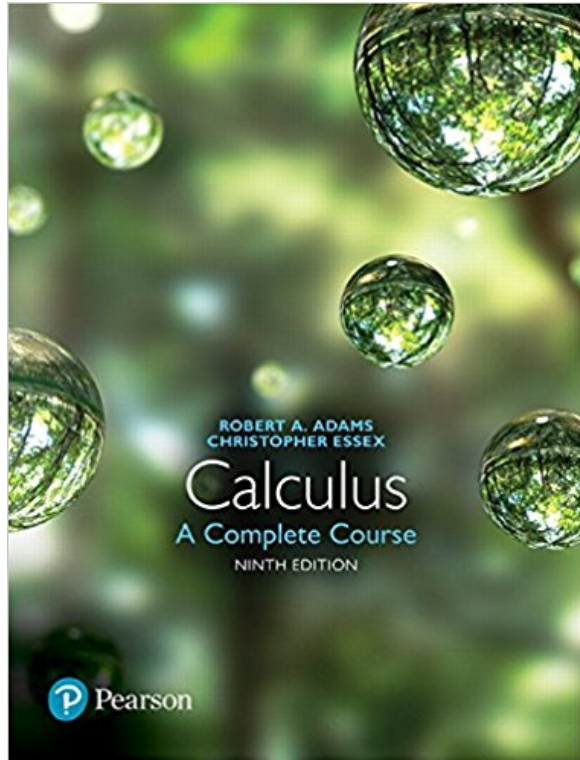
SARS-CoV-2

- Smittevern
- Undervisningstilbud

Del 1

PRAKTISK INFORMASJON

Læreboken



Robert A. Adams & Christopher Essex

Calculus (9. utgave)

Boken kan kjøpes i en spesiell 2-bind paperbackutgave på Akademika.

Denne utgaven inneholder det samme som originalutgaven (men der vi har gjort noen endringer i notasjonen i spesialutgaven).

Hjemmesiden

TMA4100 Matematikk 1,

høst 2020

Startside

Emnebeskrivelse

Timeplan

Nøkkelbegreper

Fremdriftsplan

Temasider

Eksamensoppgaver

Formelark til eksamen

Ofte stilte spørsmål

Piazza

Kontaktinformasjon

TMA4100 Matematikk 1, høst 2020



Beskjeder

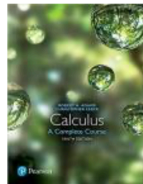
- Undervisningen begynner i uke 34.

Viktige beskjeder

Uke 34

- Praktisk informasjon om Matematikk 1
- Eksempel på matematisk modellering

Lærebok



Adams og Essex: [Calculus, ninth edition](#). Boken kan kjøpes i en spesiell tobinds paperbackutgave (ISBN 9781784499907) på [akademika](#).

Spesialutgaven består av to deler (en del for hvert av emnene Matematikk 1 og 2). Del 2 av spesialutgaven bruker en litt annen notasjon enn den originale boken for såkalte itererte integral.

Vi anbefaler at man kjøper spesialutgaven.

Referansegruppen

Ukeplan

<https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2020h/start>



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Digitale læringsressurser

Pensum er delt inn i 9 tema (som hver tilsvarer et kapittel i boken):

1. Grenser og kontinuitet
2. Derivasjon
3. Transcendente funksjoner
4. Flere anvendelser av derivasjon
5. Integrasjon
6. Integrasjonsteknikker
7. Anvendelser av integrasjon
8. Differensialligninger
9. Følger, rekker og potensrekker

Under hvert tema finner du en kort innføring i de viktigste begrepene og lenker til diverse læringsmateriale (videoer, eksempler og oppgaver).

TMA4100 Matematikk 1,

høst 2020

[Startside](#)

[Emnebeskrivelse](#)

[Timeplan](#)

[Nøkkelbegreper](#)

[Fremdriftsplan](#)

[Temasider](#)

[Eksamensoppgaver](#)

[Formelark til eksamen](#)

[Ofte stilte spørsmål](#)

[Piazza](#)

[Kontaktinformasjon](#)

Krav for å få ta eksamen

- Du ***må*** bestå minst 6 av 12 STACK-tester
 - En test er bestått hvis minst 4 av 6 oppgaver er riktig besvart
 - Hver test er åpen i 2 uker
- Du ***må*** få godkjent minst 2 av 4 skriftlige innleveringer
 - En for hver måned fra og med august til og med november
 - Dette er eksamen- eller eksamenslignende oppgaver
- For sent innleverte tester/innleveringer blir **ikke** godkjent

Mappeevaluering

STACK-testene og de skriftlige innleveringene teller inntil 20 % av karakteren (i positiv retning).

- STACK-testene
 - Hver godkjente test teller 1 prosentpoeng, maksimalt 10 prosentpoeng tilsammen
 - STACK-tester besvares online
- Skriftlige innleveringer
 - Hver godkjente skriftlige innlevering gir 2,5 prosentpoeng, maksimalt 10 prosentpoeng tilsammen
 - Skriftlige innleveringer sendes inn elektronisk via Blackboard
 - For å få tilgang til Matematikk 1 i Blackboard **må** du ha betalt semesteravgiften og være undervisningsmeldt i emnet

Merk: Mappevurdering kan hjelpe deg til en bedre karakter, men du må bestå slutteksamen uavhengig av mappevurderingen for å bestå emnet.

Spørsmål og svar

1. Sjekk hjemmesiden: <https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2020h/start>
2. Sjekk *ofte stilte spørsmål* på hjemmesiden: <https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2020h/faq>
3. Gå inn i Piazza-forumet for Matematikk 1: <https://piazza.com/ntnu.no/fall2020/tma4100/home>

Dersom du fremdeles ikke finner svar på det du lurte på:

4. Snakk med foreleseren i pausen i forelesningen eller assistenter på mattelaben
5. Send e-post til emnets *offisielle e-postadresse* **ikke** til individuelle faglærere. Se *kontaktinformasjon* på hjemmesiden: <https://wiki.math.ntnu.no/tma4100/2020h/kontakt>

Andre henvendelser vil ikke bli besvart. All informasjon finnes på hjemmesidene.

Del 2

FAGLIG INNHOLD OG LÆRINGSMÅL

Noen tema i Matematikk 1

- Grenser, kontinuitet, derivasjon og integrasjon av funksjoner av én variabel
- Følger, rekker og potensrekker
- Taylorrekker og Taylors formel
- Første ordens differensialligninger
- Eksempler på matematisk modellering

Læringsmål

- Kunnskap
 - Studenten kan gjenkjenne, forstå og anvende grunnleggende begreper og metoder fra énvariabel matematisk analyse. Herunder kontinuitet, konvergens og integrasjon
 - Studenten skal kjenne til grunnleggende numeriske metoder for løsning av ikke-lineære ligninger, differensialligninger og integrasjon
- Ferdigheter
 - Studenten kan anvende sin kunnskap om énvariabel matematisk analyse til å formulere og løse enkle problemer i matematikk og naturvitenskap/teknologi, om nødvendig supplert med bruk av matematisk programvare

Del 3

SARS-COV-2

Smittevern

- Enkle og effektive smitteforebyggende tiltak #
 - Har du symptomer fra luftveiene, mistanke om koronasmitte eller er i karantene skal du holde deg hjemme
 - Hyppig såpevask eller desinfeksjon av hendene
 - Hold minimum 1 meter avstand til andre personer
- Tiltak for å ivareta smittevern på campus #
 - I undervisningssammenheng er det ingen grense på antall deltagere, men rommet må være stort nok til at alle deltakere kan ha **minimum** 1 meter avstand til andre personer. Avstandskrav gjelder i alle retninger
 - Alle deltagere skal rengjøre hender før og etter bruk av rommet

<https://www.ntnu.no/korona>

Undervisningstilbud

- Forelesninger
 - En oversiktsforelesning per uke
 - En interaktiv forelesning per uke
- Mattelab
 - Åpen mandag til fredag
- Plenumsregning
 - Gjennomgang av eksempler og oppgaver

Oversiktsforelesninger

- **Formål:** Gjøre dere kjent med denne ukens *nøkkelbegreper*
- **Ukens tema:** Se *blå beskjedboks*, *fremdriftsplanen* og *temasider* på hjemmesiden
- **Forberedelse:**
 - Gå gjennom forrige ukes nøkkelbegreper
 - Se over *fremdriftsplanen* og *temasidene* for denne uken

Interaktiv forelesning

- Utgjør en helhet sammen med oversiktsforelesningene
- Fokus på interaksjon og oppgaveløsning
- Dere prøver, vi går rundt, gir hint og gjennomgår etterhvert løsningen til de ulike oppgavene
- To typer oppgaver:
 - Læringsoppgaver (går mer i dybden)
 - STACK (knyttet til denne ukens STACK-test)
- Oppgavene legges ut på mandager
- Se på oppgavene **før** forelesningen

Mattelab

- Åpen sal der dere kan lese, regne og stille spørsmål om alle deler av emnet
- Læringsassistenter (inkludert stipendiater i matematikk) vil være tilstede for å hjelpe dere med spørsmål dere måtte ha
- Åpen mandag til fredag

Plenumsregning

- Et supplement til oversiktsforelesningene og de interaktive forelesningene
- Regner oppgaver og eksempler som er nært knyttet til stoffet som presenteres i forelesningene
- Anbefales!

Ordinær timeplan

Klokkeslett	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
08.15 – 10.00	OF	OF		IF (to paralleller)	IF (to paralleller)
10.15 – 12.00	OF	OF	P	IF (to paralleller)	IF (to paralleller)
12.15 – 14.00	M	M	P M	IF (to paralleller) M	IF (to paralleller) M
14.15 – 16.00	M	M	M	M	M
16.15 – 18.00	M	M	M	M	

Justert timeplan

Klokkeslett	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
08.15 – 10.00	OF (digital, ingen fysisk undervisning) Vi anbefaler at du ser på videoen før du møter til interaktiv forelesning.			IF (to paralleller, fysisk undervisning)	IF (to paralleller, fysisk undervisning)
10.15 – 12.00			P (digital, ingen fysisk undervisning)	IF (to paralleller, fysisk undervisning)	IF (to paralleller, fysisk undervisning)
12.15 – 14.00	M For å møte fysisk må du bruke et påmeldingssystem. Det er også mulig å bruke Piazza-forumet for å få svar på hva man måtte lure på.			IF (fire paralleller, fysisk undervisning)	IF (fire paralleller, fysisk undervisning)
14.15 – 16.00					
16.15 – 18.00					

Norsk matematikkråds forkunnskapstest

- Norsk matematikkråds forkunnskapstest er en test som måler utviklingen i forkunnskapene til studenter som tar matematikkemner ved norske høgskoler og universiteter
- For å ta testen vil du trenge internettforbindelse og et nettbrett/smarttelefon eller en PC
- Utrekningene kan gjøres for hånd, men svarene føres inn på en nettside
- Årets forkunnskapstest finner sted **onsdag 19. august, kl. 10.15 – 11.00**. For å ta testen må du gå til hjemmesiden til Matematikk 1 og trykke på lenken som vil bli lagt ut der
- Merk spesielt at testen har ingen betydning for din karakter i Matematikk 1