TMA4140- Introduksjon

Aslak Bakke Buan

August 21, 2023

Innhold

Introduksjon til TMA4140

Diskret matematikk

Diskret:
fra latinske discretus, som betyr adskilt.

Diskret matematikk

Diskret:
fra latinske discretus, som betyr adskilt.

I motsetning til *kontinuerlig*, sammenhengende – Matematikk 1: Grenser og kontinuitet.

Diskret matematikk

Diskret:
fra latinske discretus, som betyr adskilt.

I motsetning til *kontinuerlig*, sammenhengende – Matematikk 1: Grenser og kontinuitet.

Ofte: Endelige strukturer, eller *tellbare* - f.eks. heltall

Diskret matematikk

Diskret:
fra latinske discretus, som betyr adskilt.

I motsetning til *kontinuerlig*, sammenhengende – Matematikk 1: Grenser og kontinuitet.

Ofte: Endelige strukturer, eller *tellbare* - f.eks. heltall

Informasjon

All informasjon på våre wiki-sider: https://wiki.math.ntnu.no/tma4140/2023h/start

Informasjon

All informasjon på våre wiki-sider: https://wiki.math.ntnu.no/tma4140/2023h/start

Vi bruker ikke Blackboard.

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)
- Uke 4,5: Utsagnslogikk (logisk fundament)

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)
- Uke 4,5: Utsagnslogikk (logisk fundament)
- Uke 6,7,8: Tallteori og intro til kryptologi

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)
- Uke 4,5: Utsagnslogikk (logisk fundament)
- Uke 6,7,8: Tallteori og intro til kryptologi
- Uke 9, (10): Førsteordens språk (logikk med kvantorer)

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)
- Uke 4,5: Utsagnslogikk (logisk fundament)
- Uke 6,7,8: Tallteori og intro til kryptologi
- Uke 9, (10): Førsteordens språk (logikk med kvantorer)
- Uke 10,11,12, 13: Kombinatorikk, grafer mm

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)
- Uke 4,5: Utsagnslogikk (logisk fundament)
- Uke 6,7,8: Tallteori og intro til kryptologi
- Uke 9, (10): Førsteordens språk (logikk med kvantorer)
- Uke 10,11,12, 13: Kombinatorikk, grafer mm
- Uke 14: Repetisjon

Faget - innhold

Hovedblokker:

- Uke 1,2,3: Mengder, relasjoner, funksjoner og induksjon (matematisk fundament)
- Uke 4,5: Utsagnslogikk (logisk fundament)
- Uke 6,7,8: Tallteori og intro til kryptologi
- Uke 9, (10): Førsteordens språk (logikk med kvantorer)
- Uke 10,11,12, 13: Kombinatorikk, grafer mm
- Uke 14: Repetisjon

Faget - opplegg

- Mandag: Oversiktsforelesning. Nytt stoff. Det gies oppgaver/eksempler som gjennomgåes på torsdag.

Faget - opplegg

- Mandag: Oversiktsforelesning. Nytt stoff. Det gies oppgaver/eksempler som gjennomgåes på torsdag.
- Torsdag: Plenumsregning: Oppgavene fra mandag gjennomgåes i auditorium.

Faget - opplegg

- Mandag: Oversiktsforelesning. Nytt stoff. Det gies oppgaver/eksempler som gjennomgåes på torsdag.
- Torsdag: Plenumsregning: Oppgavene fra mandag gjennomgåes i auditorium.
- Fredag
  - 14-15: Øvingsforelesning med Quiz og Mentimeter (oppvarming til ny øving)
  - 15-16: Ny øving presenteres (Digital og skriftlig), veiledning i auditorium (med faglærer og læringsassistenter).

Faget - opplegg

- Mandag: Oversiktsforelesning. Nytt stoff. Det gies oppgaver/eksempler som gjennomgåes på torsdag.
- Torsdag: Plenumsregning: Oppgavene fra mandag gjennomgåes i auditorium.
- Fredag
  - 14-15: Øvingsforelesning med Quiz og Mentimeter (oppvarming til ny øving)
  - 15-16: Ny øving presenteres (Digital og skriftlig), veiledning i auditorium (med faglærer og læringsassistenter).
- Neste uke: Mandag-Fredag, gruppeøvinger med veiledning (2 timer).

Faget - opplegg

- Mandag: Oversiktsforelesning. Nytt stoff. Det gies oppgaver/eksempler som gjennomgåes på torsdag.
- Torsdag: Plenumsregning: Oppgavene fra mandag gjennomgåes i auditorium.
- Fredag
  - 14-15: Øvingsforelesning med Quiz og Mentimeter (oppvarming til ny øving)
  - 15-16: Ny øving presenteres (Digital og skriftlig), veiledning i auditorium (med faglærer og læringsassistenter).
- Neste uke: Mandag-Fredag, gruppeøvinger med veiledning (2 timer).
- Neste uke: Fredag kl 14.00, frist for å levere øving.

Faget - opplegg

- Mandag: Oversiktsforelesning. Nytt stoff. Det gies oppgaver/eksempler som gjennomgåes på torsdag.
- Torsdag: Plenumsregning: Oppgavene fra mandag gjennomgåes i auditorium.
- Fredag
  - 14-15: Øvingsforelesning med Quiz og Mentimeter (oppvarming til ny øving)
  - 15-16: Ny øving presenteres (Digital og skriftlig), veiledning i auditorium (med faglærer og læringsassistenter).
- Neste uke: Mandag-Fredag, gruppeøvinger med veiledning (2 timer).
- Neste uke: Fredag kl 14.00, frist for å levere øving.

Øvingene

Skriftlige øvinger

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en skriftlig øving, ca 60 %.
- De leveres via ovsys2, og rettes/godkjennes av Læringsassistenter.

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en skriftlig øving, ca 60 %.
- De leveres via ovsys2, og rettes/godkjennes av Læringsassistenter.

Digitale øvinger

- Det blir gitt 8 digitale øvinger. 5/8 må være godkjent.

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en skriftlig øving, ca 60 %.
- De leveres via ovsys2, og rettes/godkjennes av Læringsassistenter.

Digitale øvinger

- Det blir gitt 8 digitale øvinger. 5/8 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en digital øving, ca 80 % (uendelig antall forsøk, tallsvar og flervalgsoppgaver).

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en skriftlig øving, ca 60 %.
- De leveres via ovsys2, og rettes/godkjennes av Læringsassistenter.

Digitale øvinger

- Det blir gitt 8 digitale øvinger. 5/8 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en digital øving, ca 80 % (uendelig antall forsøk, tallsvar og flervalgsoppgaver).
- De leveres via STACK og rettes/godkjennes umiddelbart.

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en skriftlig øving, ca 60 %.
- De leveres via ovsys2, og rettes/godkjennes av Læringsassistenter.

Digitale øvinger

- Det blir gitt 8 digitale øvinger. 5/8 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en digital øving, ca 80 % (uendelig antall forsøk, tallsvar og flervalgsoppgaver).
- De leveres via STACK og rettes/godkjennes umiddelbart.

Når både skriftlige og digitale øvinger: gjør de digitale øvingene først!

Øvingene

Skriftlige øvinger

- Det blir gitt 10 skriftlige øvinger. 7/10 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en skriftlig øving, ca 60 %.
- De leveres via ovsys2, og rettes/godkjennes av Læringsassistenter.

Digitale øvinger

- Det blir gitt 8 digitale øvinger. 5/8 må være godkjent.
- Terskelen for å få godkjent en digital øving, ca 80 % (uendelig antall forsøk, tallsvar og flervalgsoppgaver).
- De leveres via STACK og rettes/godkjennes umiddelbart.

Når både skriftlige og digitale øvinger: gjør de digitale øvingene først!

Fagstoff

Vi kommer til å følge læreboka ganske tett:
Roger Antonsen: Logiske metoder.
NB: Ikke hele boka blir pensum (men det aller meste, inkludert alt til og med kap.13).

Fagstoff

Vi kommer til å følge læreboka ganske tett:
Roger Antonsen: Logiske metoder.
NB: Ikke hele boka blir pensum (men det aller meste, inkludert alt til og med kap.13).

Det finnes et nettkurs fra UiO, som dekker hele læreboka:
https://logiskemetoder.no/nettkurs/

Tallteori- og kryptodelen: kompendium som blir lagt ut på wiki-sidene.

Fagstoff

Vi kommer til å følge læreboka ganske tett:
Roger Antonsen: Logiske metoder.
NB: Ikke hele boka blir pensum (men det aller meste, inkludert alt til og med kap.13).

Det finnes et nettkurs fra UiO, som dekker hele læreboka:
https://logiskemetoder.no/nettkurs/

Tallteori- og kryptodelen: kompendium som blir lagt ut på wiki-sidene.

Notatene og alle øvingsoppgaver er inkludert i pensum, inkludert plenumregningsoppgavene (som vil inneholde noen nye begreper som ikke blir introdusert i oversiktsforelesningene.)

Hva og hvordan

Det er veldig mange definisjoner, mye språk og notasjon. Få algoritmer/metoder, også få dype resultater.

Hva og hvordan

Det er veldig mange definisjoner, mye språk og notasjon. Få algoritmer/metoder, også få dype resultater.

Emnet bygger i liten grad på matematikken fra VGS.

Hva og hvordan

Det er veldig mange definisjoner, mye språk og notasjon. Få algoritmer/metoder, også få dype resultater.

Emnet bygger i liten grad på matematikken fra VGS.

Det er viktig å forstå definisjonene: jobb med eksempler/oppgaver!

Hva og hvordan

Det er veldig mange definisjoner, mye språk og notasjon. Få algoritmer/metoder, også få dype resultater.

Emnet bygger i liten grad på matematikken fra VGS.

Det er viktig å forstå definisjonene: jobb med eksempler/oppgaver!

Noen synes emnet er abstrakt. Husk: dere er mange studenter, men varierende interesse for og bakgrunn i matematikk.
Vær tålmodig med oss, og med medstudenter!

Hva og hvordan

Det er veldig mange definisjoner, mye språk og notasjon. Få algoritmer/metoder, også få dype resultater.

Emnet bygger i liten grad på matematikken fra VGS.

Det er viktig å forstå definisjonene: jobb med eksempler/oppgaver!

Noen synes emnet er abstrakt. Husk: dere er mange studenter, men varierende interesse for og bakgrunn i matematikk.
Vær tålmodig med oss, og med medstudenter!

Hvis dere velger å jobbe selvstendig (altså ikke gå på forelesninger/øvinger): bruk boka/nettkurs, ikke bare jobb med øvingsoppgaver/gamle eksamensoppgaver.

Hva og hvordan

Det er veldig mange definisjoner, mye språk og notasjon. Få algoritmer/metoder, også få dype resultater.

Emnet bygger i liten grad på matematikken fra VGS.

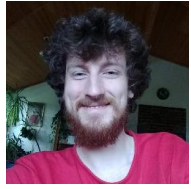
Det er viktig å forstå definisjonene: jobb med eksempler/oppgaver!

Noen synes emnet er abstrakt. Husk: dere er mange studenter, men varierende interesse for og bakgrunn i matematikk.
Vær tålmodig med oss, og med medstudenter!

Hvis dere velger å jobbe selvstendig (altså ikke gå på forelesninger/øvinger): bruk boka/nettkurs, ikke bare jobb med øvingsoppgaver/gamle eksamensoppgaver.

Fagteam

Håvard



Oskar

Hans

Aslak

Fagteam

Håvard

Oskar

Hans

Aslak

- Håvard: Øvingsansvarlig. Holder plenumsforelesning på torsdager.
- Oskar: STACK/digitale øvinger.
- Hans: Underviser mandag/fredag, blant annet om tallteori og krypto, fra uke 6.
- Aslak: Underviser mandag/fredag og er emnekoordinator
- I tillegg: 16 dyktige Læringsassistenter.

Fagteam

Håvard

Oskar

Hans

Aslak

- Håvard: Øvingsansvarlig. Holder plenumsforelesning på torsdager.
- Oskar: STACK/digitale øvinger.
- Hans: Underviser mandag/fredag, blant annet om tallteori og krypto, fra uke 6.
- Aslak: Underviser mandag/fredag og er emnekoordinator
- I tillegg: 16 dyktige Læringsassistenter.

Eksamen

Eksamen teller 100 % og er lørdag 9.12

Referansegruppe

Referansegruppen skal møte fagteamet tre ganger i løpet av semesteret og skrive en kort sluttrapport.

Referansegruppe

Referansegruppen skal møte fagteamet tre ganger i løpet av semesteret og skrive en kort sluttrapport.

Vi ønsker tilsammen 6-7 medlemmer:

Referansegruppe

Referansegruppen skal møte fagteamet tre ganger i løpet av semesteret og skrive en kort sluttrapport.

Vi ønsker tilsammen 6-7 medlemmer:

MTIØT; MTDATA; MTKOM; MTING må være representert.

Referansegruppe

Referansegruppen skal møte fagteamet tre ganger i løpet av semesteret og skrive en kort sluttrapport.

Vi ønsker tilsammen 6-7 medlemmer:

MTIØT; MTDATA; MTKOM; MTING må være representert.

Send meg en mail med programtilhørighet hvis du vil delta (først til mølla, men tar hensyn til programtilhørighet og kjønnsbalanse)!
mail: aslak.buan@ntnu.no