

Programrådsmedlemmer: Øivind Kure, Kai Olav Ellefsen, Dag T Wisland, Jonas Moen, Sondre Røvik Kippenes, Thyra Liang Aakvåg, Henrik Munthe-Kaas, Yngve Hafting

Varamedlemmer: Tobias Lømo, Elias Lynum Ringkjøb, Samuel Valland Lyngset

Fast observatør ITS: Kaja Mosserud-Haavardsholm

Gjester: Ragnhild Kobro Runde (Utdanningsleder IFI), Pål Grønstad Solheim (Ingeniør ITS), Vegard Søyseth (Ingeniør IFI), Adrian Bergflødt (Ingeniør IFI), Vegard Møkleby (IFI-adm)

Meldt forfall:

Jonas Moen, Elias Lynum Ringkjøb, Dag Wisland

Møtt:

Kai Olav Ellefsen, Sondre Røvik Kippenes, Thyra Liang Aakvåg, Tobias Lømo, Henrik Munthe-Kaas, Yngve Hafting, Kaja Mosserud-Haavardsholm, Ragnhild Kobro Runde, Vegard Møkleby, Pål Grønstad Solheim (13.15-14:15), Adrian Bergflødt (13.15-14:15), Vegard Søyseth(13.15-14:15), Øivind Kure (14:15-15:30)

**Programrådsmøte for bachelor- og masterstudieprogrammene informatikk:
robotikk og intelligente systemer**

Dato: Tirsdag 21.03.2023

Tid: 13:15 - 15:30

Sted: OJD: Styrerom (4118) og Zoom

<https://uio.zoom.us/j/65992713276?pwd=enBFWWlYckZrMDdBRldWSGpuZzNKdz09>

Agenda:

- **Sak 01/23: Godkjenning av innkalling og dagsorden.**
 - Saker til eventuelt meldes inn.
 - Anbefalte forkunnskaper til IN3140 - Introduksjon til robotikk
 - Obligatorisk oppmøtekrav på emner
 - Emnefravall
 - **Vedtak:** Innkalling og dagsorden godkjennes



- **Sak 02/23: Godkjenning av referat fra programrådsmøtet 28. September 2022.**
 - Se vedlegg «Referat IRIS programråd 4-2022.pdf»
 - **Vedtak:** *Referatet godkjennes.*
- **Sak 03/23: Labundervisning for bachelor og masterprogrammene**
 - Hvilke labfasiliteter og aktiviteter er aktuelle for programmet?
 - Pål Grønstad Solheim presenterer labvirksomheten ved ITS
 - Adrian Bergflødt presenterer virksomhet og muligheter ved Sonen, IFI
 - Vegard Søyseth presenterer labene og virksomheten ved ROBIN, IFI
 - Diskusjon:
 - Hvordan bruker vi labene per i dag?
 - Hvordan bør vi bruke labene fremover?
 - **Vedtak:** *Diskusjonen tas til orientering.*
 - **Notater:**
 - ITS:
Mo-cap system fra feb 2020. 142.7 m² hovedrom + 67.1 m² sekundærrom, med pillarar som skiller slik at man kan fly droner mellom. Kameraer både innendørs og utendørs. Rails i taket. Brukes for masterprosjekter og obliger.
3D-printerlab. Nesten 20 printere av forskjellige typer, noen mer ekerimentelle enn andre. Ganske «rimelige» prismessig.
Laserkutter, nylig anskaffet. Studenter må gjennom sikkerhetskurs før de får bruke laseren.
Optikk/RF-lab. Sens-laben.
Makerspace. Mini Åpen sone. Utfordring å holde ryddig. Står åpen for alle som er hos ITS.
Robotbane. MIT Dandy Town
Diverse turtlebots, andre droner, robotarmer.
Planlegger innkjøp CNC-maskin, peak-printer, rover plattform for antenner og sikt. Har noen studenter som skal delta i EuroBot.
 - Sonen IFI:
https://pages.github.uio.no/vegardds/programraad/fig/slides_sonen.pdf
Makerspacet på IFI. Hovedfokusområdet 3D-printing, laserkutting, lage kretserm CAD, tekstilarbeid, reparasjonsarbeid.
En del 3D-printere, formlabs, laserkutter (60W), CNC-maskiner, Vinylkutter, loddestasjoner, symaskiner, mm.
Åpent hver tirsdag 13-15, målet er ettermiddagsåpen 14-18 hver dag og at studentorganisasjoner skal kunne benytte seg av Sonen mot avtale.
Tenker også å kunne bruke den til IFI-kurs/Sone-kurs, studentforedrag. Kanskje gi tillitspersoner blant studenter ekstra tilgang utenfor åpningstider.

- ROBIN IFI:
<https://pages.github.uio.no/vegardds/programraad/#/title-slide>
To type laber, prototyping og eksperimenter.
Prototyping:
*Elektronikk
*3D-printing
*CNC-maskinering
Eksperimenter:
*Motion Caption
Platformer: Hyllereboter, Tiago, turtlebots.
IN1080, IN2060, IN3140, IN3160, IN5200 og IN5590 er alle emner som bruker laber.
- Erfaringsmessig kan det være utfordrende at emner med lab ikke nødvendigvis har god nok plass til at alle skal kunne bruke lab samtidig.
- Studentrepresentantene sier de gjerne skulle brukt mer tid på å gjøre fysiske ting, men ikke nødvendigvis slik at man hadde tid til det eller visste hvordan man kom i gang. Måtte tatt initiativ selv hvis man skulle få til noe, som ikke alltid er like lett.
- Hvis man som master velger å gjøre noe fysisk som del av masteroppgaven så har man ikke så mye tid på seg til å få til dette. Introduksjonskurs på starten av høstsemesteret i 3D-modellering o.l. for å sparke ting i gang? Spesifikke kurs/prosjekter om hva man kan bruke spesifikke systemer til?

- **Sak 04/23: Informasjon fra møte mellom UU og lederforum**

- Programleder har vært i møte mellom UU og lederforum den 7.3, der blant annet følgende saker ble diskutert:
 - innføring av ny ML-bachelor ble tatt opp til diskusjon.
 - Arbeidet med ML-bachelor fortsetter med mål om søknad i 2024 og oppstart i 2025.
 - Studiet vil i utgangspunktet ta plassen til Informatikk:Språkteknologi
 - ML-bacheloren vil være relativt åpen mht fagvalg
 - Mulighet for opptak til master i robotikk og intelligente systemer og kybernetikk med bestemte fagvalg.
 - Matematikk-krav jobbes med R1 eller S1+S2 som utgangspunkt.
 - Endringene *vil kunne føre til en endring i vår kursportefølje* dersom IN3050 legges ned og erstattes av to ulike emner slik plangruppen

ser for seg. Det vurderes også endringer av matematikkemner som kan få betydning.

- Programleder la frem at IRIS ikke bør bli del av et ML-program med lavere inntakskrav i matematikk.
 - Det vil være umulig å ivareta læringsmål innen både Robotikk og Digital elektronikk i tillegg til AI/ML med eksisterende planer for ML-bachelor og opptak.
 - Samordning av emner
 - Antallet emner med rom for effektivisering øker ved IFI/MN
 - Blant annet innenfor maskinlæring
 - Presset på nye emner er størst mht masterkurs. Antall Bachelorkursene er mer stabilt
 - Bør alle nye (vitenskapelig ansatte) ha egne masterkurs?
 - Diskusjon om forskerlinjen, og hva som kan gjøres for å rekruttere gode norske, (kvinnelige) kandidater til PhD ved IFI.
 - **Vedtak:** *Informasjonen tas til orientering*
 - **Notater:**
 - ML-bachelor ble diskutert, vil ikke passe å putte robotikk inn i denne. Rett og slett ikke plass til å skulle fått med både maskinlæring, digital elektronikk og robotikk samtidig. Blir uansett ikke en erstatning for vår bachelor.
 - ML-bachelor er mulig inngangsport til vår master. Gjenstår å se om det vil medføre store endringer i rekrutteringspotensialet vårt.
 - Kan være man vil måtte endre noe på noen av de eksisterende emnene, som f.eks. IN3050. Mulig man deler i to, kanskje også ut ifra forventede mattekunnskaper og hva mye matte de forskjellige emnene tar for seg.
 - Antall emner øker, spesielt på master. Bachelor er mer stabilt.
- **Sak 05/23 Kursevaluering V22**
 - Se vedlegg kursevaluering_V22.pdf
 - Ble delvis diskutert i programråd 4-22, sak 31/22
 - Programleder har vært i dialog med faglærer i IN3140
 - Noen rammer rundt undervisningen ble avklart

- Faglærer hadde planer for forbedringer på flere plan mht opplegg.
 - Faglærer og programleder fortsetter uformell kontakt
- **Vedtak:** *Kursevalueringen og diskusjon rundt disse tas til orientering.*
- **Notater:**
 - Snakket også om IN2140, at studentene oppfatter emnet som godt, men stort. Mye teoretisk materiale som er ok, men 3 ukers hjemmeksamen som tar ufattelig mye tid, litt på bekostning av andre ting.
 -
- **Sak 06/23: Studiebarometeret 2022**
 - Se vedlegg studiebarometer-22.zip,
https://studiebarometeret.no/no/student/studieprogram/1110_mnb-inr/1150_mttk-trondheim/1173_m-rb/
 - Lav deltagelse, 25% for UIO, 29% ved MN,
I:RIS 2. år: 13% (6 besvarelser), 2 og 3. år: 16% (12 besvarelser)
I:RIS master – under terskelverdi
 - Lav deltagelse gjør at masterprogrammet ikke ligger ute på studiebarometeret.no
 - Årets resultat slått sammen med tidligere års resultat for presentasjon på web
 - Vår bachelor scorer relativt godt på helhetsvurdering ifht sammenlignbare program, lavest score på tilknytning til arbeidslivet.
 - **Vedtak:** *Informasjonen tas til orientering.*
 - **Notater:**
 - Relativt lav deltagelse fra robotikk.
 - Studiebarometeret er et av de tingene som er synlige utenfra, bør man da prioritere det mer enn man gjør? Evalueringstretthet, vanskelig å forsvare hvis man ikke bruker dataene, men er jo dette mer synlighet. Profileringsmessig er det dumt med så lav svarprosent.
 - Lett å glemme å fylle ut. Man ser mail om undersøkelse, tenker man skal ta det siden (etter eksamen) og så er plutselig fristen ute.

- **Sak 07/23: Oppfølging av tidligere saker**

- Sak 21/22: Ny ekstern programrådgiver
 - Professor Stefano Nichele får rollen som ekstern programrådgiver.
 - Instituttet har kontrakt under bearbeidelse, saken er behandlet i UU.
- Sak 22/22: Bachelorstudium i maskinlæring og kunstig intelligens ved ifi.
 - Se sak 04/23, møte mellom UU og lederforum, der saken ble diskutert.
- **Vedtak:** *Informasjonen tas til orientering*

- **Sak 08/23 Eventuelt :**

- Anbefalte forkunnskaper til IN3140 - Introduksjon til robotikk
 - Faglærer og programleder har utarbeidet et forslag til ny tekst:
 - «Anbefalte forkunnskaper
Emner som gir bakgrunn i mekanikk tilsvarende Fysikk-1 og -2 fra videregående, minst ett høynivå programmeringsspråk, samt erfaring med lineæralgebra (matriseregning) og partielle differensialligninger. F.eks MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra, IN1080 Mekatronikk og IN1000 - Introduksjon til objektorientert programmering.»
 - Forslaget vil bli sendt inn til instituttet for behandling
- **Obligatorisk oppmøtekrav på emner.**
 - UU har bedt programmene diskutere temaet.
 - Vi har t.d. IN5590 (robotikk prototype-lab) og IN5490 (seminar) som begge krever 80% oppmøte.
 - Kjerneemnet STK4900 er kjent for å kreve oppmøte inkompatibelt med f.eks IN5590.
 - Hvordan mener vi oppmøtekrav bør være?
- **Vedtak:** *Diskusjonen tas til orientering*
- **Notater:**
 - **Anbefalte forkunnskaper IN3140:** Etter å ha sett på lignende emne ved NMBU (TEL200) tenker man kanskje at anbefalingen skal oppdateres. Være tydelig på hva man ser for seg at studentene allerede kan. Fysikk 1+2 vs IN1080, hvordan en slik anbefaling leses av andre studenter. Matematikk er dog det viktigste. Holder det at man 'bare' har IN1080? Vurdere om formulering kan justeres for å få frem intensjonen

- **Obligatoriske oppmøtekrav:** Ulike inngangsporter for at man krever dette (f.eks. emner som har lab vs emner som er intensivemner). Kanskje si ifra på enkelte emner om at de ikke bør tas samtidig med intensivemner fordi det er ødeleggende for læringsutbyttet om man er borte et par uker?

Man må ha en ens forståelse av hva oppmøtekrav innebærer og håndheving av slike krav.

Sannsynligvis fornuftig med dialog mellom faglærere på emner med vanlig undervisning og faglærere med intensivundervisning slik at de vet når studenter potensielt er borte to-tre uker.

Pakkeløsninger av vanlige emner og intensivemner studenter ofte tar samtidig?

Vi har også potensielt skjulte oppmøtekrav i form av obligatorisk bruk av stedbundet labutstyr som det kan være rift om med mange studenter per oppsett. Hvor går grensen for selvregulering av oppmøte?

- **Emnefravall:** Stadig flere på IFI som melder seg til emner, men som ikke tar eksamen.
 - Melder hver robotikk-student seg til flere emner per semester nå enn før?
 - En del melder seg til ekstra emner pga usikkerhet, både opp mot om man får plass på emnene man ønsker og opp mot hvilke emner som egentlig er interessante.

Med hilsen

Henrik Munthe-Kaas og Yngve Hafting

Referent

Programleder