

## ***Invitasjon til å komme med prosjektforslag for våre data-, elektronikk-, ikt, cybersikkerhet - og multimediestudenter høst2024/vår 2025***

Fakultet for teknologi og realfag  
Jon Lilletuns vei 9  
Tlf: 37233310  
Faks: 37233311  
Org.nr.: 970 546 200 MVA

Dato: 01.10.2024

Vi, Morgan Konnestad, Ragnhild Larsen, Nadia Noori og Arne Wiklund, er ansvarlige studieprogramledere for tre bachelorprogram og fire masterprogram her ved UiA i Grimstad. De seks studieprogrammene er: Dataingeniør bachelor, med de to studieretningene Datateknikk og cybersikkerhet, Elektronikkingeniør bachelor, bachelorprogrammet Multimedieteknologi- og –design, masterprogram i multimedia og læringsteknologi, masterprogram i Informasjons og Kommunikasjonsteknologi, masterprogram i kunstig intelligens, og masterprogram i cybersikkerhet.

Vi har i mange år hatt et fruktbart samarbeid med næringslivet, organisasjoner og kommuner i regionen, og muligens har dere samarbeidet med oss tidligere. Vi har bestemt oss for å sende ut en egen invitasjon til dere med oppfordring om å komme med oppgaveforslag til våre studenter.

På bachelorprogrammene her i Grimstad organiserer studentene seg i grupper på 2-3 personer, som ut ifra interesser og evner velger blant tilgjengelige oppgaveforslag som fortløpende legges ut på webadressen: <https://kompetansetorget.uia.no>. Her kan den enkelte virksomhet fortløpende legge ut sine prosjektforslag for våre studenter (benytt fagkodene fra teksten under i oppgavetittelen på prosjektet du forslår så blir oppgaven publisert for rett studentgruppe), men også andre typer oppgaver for andre studenter ved universitetet kan legges ut.

### **Størrelse:**

Bacheloroppgaven har en størrelse på 20sp eller 30 sp (et fullt semester består av 30 sp). Den typiske oppgaven med 2-3 studenter vil derfor svare til en jobb på ca. 1000-2000 timer totalt. Altså har dere muligheten til å få evaluert, uttestet, produsert et eller annet med en betydelig innsats i timer helt gratis. Vel, helt gratis er det ikke. Vi oppfordrer dere til å ha jevnlig kontakt med studentene for å gi dem verdifull input, samtidig som dere sikrer dere å motta et produkt som faktisk kan komme til nytte.

Masteroppgaven har en størrelse på 30 sp (et fullt semester) eller 45 sp (1,5 semester) og den typiske oppgaven vil ha 1-2 studenter. Oppgaven er typisk mer forskningsrettet enn bacheloroppgavene og skal ha elementer av nyskapning i seg.

Masterstudentene i multimedia har en masteroppgave på 45 sp og deres oppgave må være valgt i midten av oktober.

Masterstudentene i cybersikkerhet har en masteroppgave på 30 sp og deres oppgave må være valgt i midten av november.

Master IKT studentene har mulighet for å ta både en 30 sp. masteroppgave og en 60 sp. masteroppgave. Den siste varianten er bare tilgjengelig for studenter med eksepsjonelt godt karaktersnitt. En stor masteroppgave innvilges bare i samarbeid med en bedrift eller forskningsmiljø.

### **Type oppgaver:**

Da vi representerer flere studentgrupper med til dels meget forskjellig bakgrunn, kan vi tilby løsning av oppgaver innenfor en rekke sektorer:

**Datateknikk (Emnekode DAT304):** Dette er et studium som setter søkelys på å utdanne gode studenter innen programmering og softwareutvikling. Dette er den gruppen studenter dere vil henvende dere til dersom dere har et typisk programutviklingsprosjekt. Dette er et gjennomarbeidet og velp prøvd studium med god anseelse i næringslivet. Vi har i en årrekke hatt svært gode tilbakemeldinger på de prosjektene som er blitt gjennomført av denne studentgruppen.

**Cybersikkerhet bachelor (Emnekode DAT304):** Navnet sier det meste. Her har vi studenter som behersker teknologi nødvendig for installasjon, drift og sikkerhet med tanke på nettverk- og tjenesteadministrasjon. Dette er et studium der vi ikke har lyktes i den grad vi ønsker, å få relevante eksterne prosjektoppgaver. De oppgavene vi har gjennomført i samarbeid med eksterne har ført til leveranser som oppdragsgiver har vært svært godt fornøyd med. Har du derfor noe som skal utredes, testes ut, undersøkes i forbindelse med nettverk/tjenester, evt sikkerhet rundt dette, så vil vi sette pris på et oppgaveforslag for disse studentene.

**Kunstig intelligens (Emnekode DAT304):** Masterstudenter som går 5-årig integrert master skal også gjennomføre et prosjekt på 20 studiepoeng. Deres fokus vil være oppgaver relatert til kunstig intelligens (KI), machine vision eller lignende. Studentene har også gode programmeringskunnskaper, så det er forventet av deres prosjekter inneholder både KI og programmering.

**Elektronikk (Emnekode ELE301):** Studentene ved denne linjen har kunnskaper innen digital og analog elektronikk, mobil- og datakommunikasjon, signalbehandling, mikrokontrollere, sensorer, styresystemer, embedded design og bruk av programmerbar logikk. Studiet har fokus på prosjektarbeid, og studentene har allerede gjennomført prosjekter der de må kombinere kunnskapen sin innen de ulike områdene for å komme frem til et produkt. De eksterne oppdragsgiverne vi har hatt tidligere har vært svært godt fornøyd med resultatene og produktene studentene har kommet fram til i sine hovedprosjekter.

**Multimedieteknologi og – design (Emnekode DAT303):** Disse studentene er allsidige og behersker all den teknologien som skal til for å produsere nettsteder, apper for mobiltelefon, 3D Visualiseringer, e-læringsmateriell, animasjoner, kortfilmer, dokumentarer, reklamefilmer og produktpresentasjoner ... De har også god sans for form, farge og komposisjon og vil kunne levere produkter av høy kvalitet.

**Multimedia og læringsteknologi (Emnekode MM-506):** Masterstudentene har typisk bakgrunn fra bachelorprogrammet i Multimedieteknologi og –design, og har det siste året tilegnet seg ytterligere kunnskap innen 3D visualisering, utvikling av gode brukerinterface og interaktiv design. I tillegg har de fått opplæring i utvikling av e-læringsopplegg (LMS, CMS, Pedagogikk, Kursplanlegging/Kursutvikling). De har også vært gjennom et eget emne i e-læring og spill der de har sett på hvordan man kan benytte spilltankegang og spillmetoder for å produsere engasjerende opplæringsmateriell. Har ditt firma eller virksomhet behov innenfor dette området vil våre studenter kunne hjelpe til både med selve planleggingen og gjennomføringen av oppgaven.

**Artificial Intelligence and Internet of Things, sivilingeniør (Emnekode IKT590):** Masterstudentene har typisk bakgrunn enten fra bachelorprogrammet i Data eller Elektronikk på UiA, eller fra et internasjonalt universitet. I tett samarbeid med våre verdensledende forskere har studentene fordypet seg innen nyskapende informasjonsteknologi inkludert maskinlæring, data science og beslutningsstøtte, eller kommunikasjonsteknologi med trådløse- og ad hoc nett, mobil radio, og embeddede systemer. Studentene har arbeidet med teknologier i forskningsfronten.

**Cybersikkerhet (Emnekode IKT523):** Masterstudentene har typisk bakgrunn enten fra bachelorstudiet i Data eller Elektronikk ved UiA, annet norsk universitet, eller fra et internasjonalt universitet. I nært samarbeid med forskere ved UiA og andre institusjoner får studentene mulighet til å jobbe med det siste temaet innen cybersikkerhet som cyber-fysisk sikkerhet i kritisk infrastruktur, AI-basert systemovervåking, avansert trusselintelligens, AI-baserte beslutningsstøttesystemer og hendelseshåndtering. Studentene har et innovativt læringsmiljø for å utføre forsknings- og utviklingsoppgavene.

#### **Rettigheter:**

Vi vil anbefale samtlige å skrive en avtale med studentene om rettighetene til det som produseres i prosjektet. UiA har en egen mal som vi anbefaler at brukes for dette.

#### **Tidsfrister:**

**Bachelor:** Vi tar fortløpende imot prosjektforslag sommeren/høsten 2024. Forslagene legges ut til studentene etter hvert som de blir tilgjengelige på Kompetansetorget <https://kompetansetorget.uia.no>. Elektronikk og data tar også imot oppgaveforslag via e-post til studieprogramleder dersom bedrifter foretrekker intern distribusjon til studentene fremfor Kompetansetorget.

Alle grupper skal ha valgt prosjekt i løpet av høstsemesteret.

Fulltidsarbeid med hovedprosjektet starter opp i vårsemesteret, og prosjektet leveres i slutten av mai.

Opgaven avsluttes med muntlig presentasjon i begynnelsen av juni.

**Master:** Disse studentene skal ha valgt prosjekt i god tid før nyttår (og de som har 45 sp. Masteroppgave skal velge oppgave allerede nå i oktober) Arbeidet med oppgaven starter opp henholdsvis fra nyttår eller i oktober. Oppgavene leveres i siste halvdel av mai og avsluttes med masterpromosjon som blir i første halvdel juni. Master i Cybersikkerhet skal ha valgt oppgave i midten av november. Master Multimedia har innleveringsfrist for oppgaver som for bachelor, men lever disse så raskt som mulig da kandidatene helst skal ha valgt oppgave i midten av oktober.

Legg ikke for mye arbeid i utformingen av oppgavebeskrivelsene. Da studentene på fritt grunnlag velger oppgaver selv vil vi gjerne få oppgaveforslag som så kan konkretiseres dersom en studentgruppe viser interesse for deres forslåtte prosjekt.

### Presentasjon av prosjektforslagene

Dersom dere selv ønsker å komme for å presentere prosjektet deres er dere velkomne til det. For å gi beskjed om dette så sender du mail til aktuell studieprogramleder om at du ønsker å presentere oppgaven for studentene.

Dersom du har oppgave(r) for KI/IOT master eller master i Multimedia og læringsteknologi ta kontakt med aktuell studieprogramleder så raskt som mulig.

Ser frem til et fruktbart samarbeid.

Med vennlig hilsen

Morgan Konnestad, Ragnhild Larsen, Nadia Saad Noori og Arne Wiklund  
Studieprogramledere for multimedie-, elektronikk-, data- og IKT-fag.

<a href="mailto:Morgan.Konnestad@uia.no">Morgan.Konnestad@uia.no</a>	Ansvarlig for multimedia	Tlf.nr. 37233289/Mobil: 91873586
<a href="mailto:Ragnhild.T.Larsen@uia.no">Ragnhild.T.Larsen@uia.no</a>	Ansvarlig for elektronikk	Tlf.nr. 37233124
<a href="mailto:Arne.Wiklund@uia.no">Arne.Wiklund@uia.no</a>	Ansvarlig for data og kunstig intelligens	Tlf.nr. 37233424
<a href="mailto:Nadia.Saad.Noori@uia.no">Nadia.Saad.Noori@uia.no</a>	Ansvarlig for Cybersikkerhet	Tlf.nr. 37233249