

Søknad om midler til studiekvalitetsfremmende tiltak	
Prosjektnavn:	Fagsosialiserende koding av droner for ingeniørstudenter
Prosjekteier (institutt, fakultet.):	IDBI, IVT
Studiested:	Narvik og Bodø
Prosjektleder:	Werner Farstad og Helge Fredriksen
Prosjektperiode er studieåret 2020/2021	
Søknadssum:	NOK 194.930,-
Bakgrunn	
	Ved oppstart av studiene er bachelorstudentene i en sårbar fase sosialt og faglig. Programmeringsfagene oppleves for mange å ha en bratt læringskurve, og dette kombinert med at studentene er i en etableringsfase sosialt virker ugunstig inn i forhold til frafall tidlig i studiet. Vi ønsker derfor å legge til rette for å motvirke dette ved å gjennomføre et prosjekt som rettes inn mot programmeringsfagene i starten av første semester inspirert av kodeklubb-konseptet (http://kodeklubben.no/).
Hensikt	
	<p>Vi ønsker gjennom dette prosjektet å bruke AirBit (https://www.makekit.no/airbit) som utgangspunkt for en sosialiserende introduksjon til programmering. Her vil studentene gjennom veiledning av dedikerte studenter og fagpersoner blir kjent med de grunnleggende konseptene i programmering, samtidig som man får kontakt med sine medstudenter gjennom gruppearbeid og presentasjoner.</p> <p><u>AirBit – introduksjon til drone-programmering</u> AirBit baseres på MicroBit som allerede er et veletablert konsept innenfor skole og kodeklubber rundt omkring i landet. I et enkelt web-grensesnitt ledes studentene gjennom en introduksjon til programmering der det ikke forutsettes tidligere kjennskap til fagområdet. Ved at man umiddelbart får testet ut sin kode gjennom interaksjon med sensorer og mekanikk, kan studentene lettere komme i gang med konseptene rundt programmering gjennom en praktisk tilnærming. Konseptet egner seg også godt for diskusjonsbasert læring ved at koden visualiseres med blokker og lite tekst. Den praktiske tilnærmingen med bruk av hardware-komponenter vil også virke gunstig inn i forhold til samarbeid og sosialisering.</p> <p><u>Motvirke frafall gjennom å bygge tidlige fagfellesskap</u> Gjennom dette prosjektet vil man få en god mulighet for å bygge opp en samhørighet blant studentene ved at majoriteten av det gjennomføres konsentrert i de to første ukene av studiet. I denne fasen er studentene gjerne søkende i forhold til å knytte sosial kontakt med andre medstudenter. Det tas også sikte på å ha jevnlig fagsosiale kvelder der man anvender utstyret i nye "hackaton" lignende prosjekter. Vi ser også for oss å bruke dedikerte studentassistenter i prosjektet fra tidligere kull. Prosjektet harmoniserer således med Kriteriegrunnlag 1 i utlysningen, hvor det <i>"etterlyses tiltak der studenten tidlig inkluderes sosialt med øvrige studenter og får en innføring i hva som kreves av studenten faglig sett"</i>. Den faglige komponenten i prosjektet ivaretas av at studentene blir eksponert for programmering, som vil være med på å lette overgangen til den akademiske tenkemåten i studiet. Aktiviteten rundt dette prosjektet kan videreføres i studiet ved at det bakes inn i emnene som et eksempel på hardware-nær programmering.</p>

	<p>Det er mange nettstudenter blant førsteårsstudentene og disse får mulighet til å delta via nettmøte. De kan delta på lik linje med campusstudenter på alle deler foruten der det kreves fysisk tilstedeværelse.</p> <p><u>Økt aktivitet på campus</u></p> <p>Prosjektet bidrar også til større aktivitet på campus, noe som vil virke positivt i forhold til å skape et sosialt samspill. Dette kan også gi nettstudenter en god mulighet for å komme i kontakt med de andre studentene via nettbasert deltagelse. Ved å ta i bruk konsepter rundt kodeklubb vil det være sosialt fremmede og skape trivsel. Dette skal være et tilbud som ikke kommer i form av et arbeidskrav, men der man forventer at studentene er med som en del av den sosialt og faglig dannende delen av det å være student. I så måte vil det også være i tråd med utlysningens Kriteriegrunnlag 3, der det står at <i>“på et overordnet nivå viser undersøkelsen at 33 % av studentene ved UiT oppgir at de føler seg utenfor, isolert eller savner noen å være sammen med.”</i> Vi ser klare ringvirkninger i form at prosjektet sannsynliggjør økt trivsel blant studentene og dermed økt gjennomstrømming. Dette bør også virke positivt inn på rekruttering til studiene ved at det fører til et godt rykte for studiet. Man kan også se for seg at opplegg som utvikles kan brukes i rekrutteringssammenheng ved demonstrasjoner for videregående skoler og invitasjon til åpen dag der dronebygging kan være en mulig aktivitet. Ved campus Narvik har man også retninger innen maskin og elektronikk, noe som også legger til rette for tverrfaglige anvendelser og opplegg.</p> <p><i>Hvis vi får en vedvarende tilstand med forbud mot opphold på campus på grunn av smitterisiko av korona, vil man tilrettelegge for at studenter som ønsker å delta i denne aktiviteten kan gjøre det ved hjelp av nettstøtte. Dette kan skje ved at man får låne et drone-kit til bruk på hjemmekontor og det sosialiserende element vil da bli forsøkt ivarettatt ved hjelp av nettmøter.</i></p>
Mål	
<p><i>Målene formuleres slik at de er spesifikke, målbare, aksepterte, tids- og kostnadseffektive og enkle.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utvikle/etablere en kodeklubb/kodelab med enkle og engasjerende teknologier og utstyr via nevnte AirBit-droner. • Anskaffe klassesett med nevnte utstyr (droner) som utgangspunkt for en slik kodelab. Skaffes til både campus Narvik og Bodø. Nettstudenter kan kjøpe sitt eget kit (pris ca 1700,-) og delta via nettmøter og/eller i samlingsuker. • Arrangere fagsosiale arrangementer, for eksempel en gang i måneden. På dag- og/eller kveldstid. Her kan studentassistenter benyttes. • Bruke utstyret som en del av ulike emner. I første omgang som introduksjon til programmering for førsteklassestudenter. Dronene kan også benyttes i andre emner som for eksempel “Programmering for mobil” (Android) m.fl. Dersom utstyret skal brukes i emner utvikles opplegg i samarbeid med studentassistenter. • Det er også et mål at drift av utstyret gjøres i samarbeid med studentassistenter. Innkjøp av slikt utstyr krever at noen har ansvar for å sette seg inn i, utvikle opplegg og kjøre arrangementer for studentene. En eller flere lærere/ansatte må ha overordnet ansvar for utstyret mens drift bør gjøres av studentassistenter. Vi mener det er viktig at utstyret driftes av engasjerte studenter. Med “drift” menes her at studentassistentene får ansvar for å sette seg inn i detaljene, holde orden på utstyret, foreslå, utvikle og teste opplegg/case som kan kjøres for studentgrupper.

Kriteriegrunnlag og overføringsverdi				
Hvilket og på hvilken måte passer prosjektet til kriteriegrunnlaget for studiekvalitetsfremmende tiltak? I hvilken grad og på hvilken måte har prosjektet overføringsverdi til UiT forøvrig?	Søknaden er i hovedsak rettet mot “Kriteriegrunnlag 1”, ref. “Søknadsinvitasjon studiefremmende midler” der vi fokuserer på å integrere studentene tidligst mulig, både sosialt og faglig. Vi ønsker å gjøre tiltak som engasjerer og motiverer til videre studier ved å ta i bruk avansert, men enkelt tilgjengelig, teknologi som for eksempel byggesett og programmerbare droner. Søknaden retter seg også delvis inn mot “Kriteriegrunnlag 3” siden den omhandler sosialisering.			
	Overføringsverdi: <ul style="list-style-type: none">• Opplegg kan utvikles med tanke på alle studieretninger.• Opplegg og utstyr vil sannsynligvis være spesielt interessant for elektro- og mekaniske emner• Utstyr kan brukes/demonstreres i rekrutteringssammenheng.• Formidling kan enten gjøres via artikler, seminarer m.m. enten av lærere eller studentassistenter.			
Forventede resultater				
	Hovedmålet er å oppnå fagsosiale bindinger mellom studenter og studiet for å motvirke isolasjon, frafall og gi praktisk erfaring mot hva som faglig forventes av dataingeniører. Vi forventer at studenten(e) <ul style="list-style-type: none">• etablerer sosiale knytninger i forhold til medstudenter• bygger identitet til studiet og institusjonen• får faglig interesse for koding (kjernevirksomhet i studiet) og faglig påfyll• får innføring i hvilke faglige utfordringer en student vil møte i studiet Erfaringsoverføring til andre sammenlignbare studier ligger som en mal til etterfølgelse. Erfaring formidles via artikler og seminarer.			
Budsjett				
Midler skal benyttes til studentretta tiltak. Midler kan ikke benyttes til å dekke ansattes utgifter der studenter ikke deltar. Ubenyttede midler, ikke dokumenterte brukte midler og/eller midler som ikke er brukt i henhold til tildelingen skal tilbakeføres til sentral pott.	Hva	Antall	Enhetspris	Pris
	Makekit klassesett Det er 6 droner per sett, dvs. til sammen 42 droner. Disse fordeles utover campus Narvik og Bodø i forhold til studenttall ved semesterstart.	7	9990,-	69930,-
	Annet støtteutstyr. Kabler, skjermer, bokser, skap, o.l.	1	40000,-	40000,-
	Studentassistenter (Narvik og Bodø)	200 timer	200,-	40000,-
	Administrasjon av utstyr og studentassistenter	40	500,-	20000,-
	Opplæring av studentassistenter (reise og lignende). Eksempelvis workshop.	1	25000,-	25000,-
	SUM			194930,-
Lengden på søknaden skal ikke overskride tre A4 sider.				

Søknad oversendes til Seksjon for forsknings- og utdanningskvalitet i ePhorte med referanse 2020/542