

Notat om felles mastergrad mellom NTNU og UiO:
MUSIC, COGNITION & TECHNOLOGY
Alexander Refsum Jensenius & Nora Hougen, IMV, UiO

Vi ønsker å utdanne humanistiske teknologer: kreative problemløserne med refleksjonsevne og entreprenørskapsånd. De skal få erfaring med å jobbe i tverrfaglige, internasjonale team, og benytte musikkteknologiske teorier og metoder for å bidra til å løse fremtidens samfunnsutfordringer.

Masterprogrammet vil være nyskapende både i innhold og form. En sentral del av programmet vil være «Portalen», som består av fysiske rom ved UiO og NTNU som er koblet sammen med høykvalitets video og lyd. Dette vil muliggjøre fysisk-virtuell kommunikasjon mellom de to studiestedene, med fellesundervisning, konserter og sosialisering.

Et forskningsnært, tverrfaglig og innovativt studieprogram

Programmet vil i sin helhet være basert på en "omvendt klasse-rom"-modell. Alle læringsressursene vil være nettbaserte, og campusundervisningen vil bygges opp rundt forskningsressursene som er tilgjengelige på de to stedene. Spesialiserte workshops vil eksponere studentene for ulike teorier, metoder og teknologier, slik som bevegelsessporing, robotikk, hjernemåling og kunstig intelligens – hele tiden med musikk som hovedfokus. Kunnskapen fra workshopene vil studentene bruke i prosjektbasert problemløsning, gjerne i samarbeid med eksterne partnere. Målet er å utnytte studentenes tverrfaglige kompetanse (musikk, psykologi og informatikk) og internasjonale bakgrunn. Studentene vil utforske hvordan de kan bidra til å løse viktige samfunnsproblemer knyttet til f.eks. klimaendringer, matsikkerhet, urbanisering, helse, m.m., ved hjelp av musikkteknologiske teorier og metoder. Ved fullført grad vil studentene ha opparbeidet seg både faglig bredde og spisskompetanse – slik arbeidslivet vil ha behov for i fremtiden.

IKT-studieplasser for å utdanne humanistiske teknologer

Det faglige innholdet i programmet vil ligge i grenseland mellom musikkognisjon og musikkteknologi, og knytte sammen humaniora, psykologi og informatikk. Vi tror fremtidens IKT-løsninger best kan utvikles i grenseflaten mellom de "myke" og de "harde" fagene. De humanistiske teknologene vi vil utdanne kan både programmere og reflektere, og de vil kunne fungere som problemløserne i tverrfaglige team.

I tillegg til det faglige innholdet, vil programmet bidra med nye tanker om nettbasert kommunikasjon og læring, i samsvar med UiOs Strategi 2020. Vi vil ligge i front når det gjelder bruk av digitale læringsressurser, og vil også utforske digital samhandling. Målet er å teste og utvikle løsninger som senker barrierene for nettbasert samarbeid. Studentene vil få erfaring med å sette opp, drifte og videreutvikle Portalen - en høyteknologisk multimedierigg - og vil også reflektere over hvordan nettbasert kommunikasjon fungerer. Sammen vil studentene og forskerne ved UiO og NTNU inngå i et innovativt læringsmiljø, der fremtidens interaksjonsmåter i IKT-samfunnet kan utforskes, videreutvikles og deles.

Portalen - en fysisk-virtuell plattform for IKT-innovasjon og samarbeid

Den fysisk-virtuelle Portalen vil være en sentral infrastruktur for programmet. Planen er at de to fysiske rommene ved UiO og NTNU vil være kontinuerlig koblet sammen med høykvalitets lyd og video. Målet er at Portalen skal fungere så godt at man opplever de to rommene som ett konseptuelt sted. Her skal studentene teste ut ulike multimedieteknolo-

Fakta

Hva: Opprettelse av en internasjonal, tverrfaglig mastergrad i grenselandet mellom musikkognisjon og musikkteknologi.

Hvorfor: Det finnes ingen lignende musikkutdanninger i Norge i dag, og få andre som kombinerer humaniora og teknologi.

Hvem (ansvarlig): Musikkvitenskap (UiO) og Musikk (NTNU), i samarbeid med Psykologi/Informatikk (UiO) og Datateknikk/Elektronikk (NTNU).

Hvem (studenter): ca 20 studenter, delt mellom UiO og NTNU, halvparten internasjonale. Vi vil rekruttere studenter med bakgrunn i musikk, psykologi og informatikk, evt. andre relevante utdanninger.

Hvor: Fysisk delt mellom Oslo og Trondheim, og virtuelt koblet sammen gjennom Portalen.

Når: Oppstart høsten 2018



Eksempel på nettverkskonsert.

gier, snakke sammen, spille konserter sammen og reflektere over hva som fungerer og hva som ikke fungerer. Dette vil være viktig for å bevisstgjøre studentene i de mulighetene og begrensningene som ligger i samhandlingsteknologi, og åpne for interessante refleksjoner knyttet til fysisk-virtuell presens, stedsbestemt kommunikasjon, m.m. Tanken er å ha ukentlige konserter i Portalen, med musikere på begge campus som spiller sammen. Musikkutøving er en av de menneskelige aktiviteter som stiller aller høyest krav til hastighet og presisjon, og egner seg dermed ypperlig for å teste systemets muligheter.

Fra fyrrom til fyrtårn

For å kunne ha mulighet til å sette opp utstyr og gjennomføre undervisning, konserter og visninger med litt publikum, ser vi behov for et lokale på rundt 100 kvm, helst med god takhøyde for å montere utstyr. Et godt egnet rom er Fyrrommet i kjelleren på P. A. Munchs hus. Grunnflaten er stor nok og det er dobbel takhøyde. Det vil også kunne være enkel tilgang for deltagere på offentlige arrangementer. En slik plassering vil knytte IMV enda tettere til resten av fakultetet, og HF vil få et lokale med høykvalitets IKT-fasiliteter som kan utnyttes også i andre sammenhenger. Arealbehovet er meldt inn i den ordinære prosessen for innmelding av areal- og brukerbehov.



Fyrrommet i P. A. Munchs hus vil kunne egne seg som lokale for Portalen ved UiO.

Investeringer i AV/IT

Den største engangskostnaden med Portalen er den fysiske opprustningen av et lokale, med den grunnleggende infrastrukturen som er nødvendig (strøm, nett, m.m.). Deretter kommer anskaffelse av utstyr: datamaskiner, videokameraer, prosjektorer, lysrigg, mikrofoner, høyttalere, m.m. De konkrete løsningene her vil velges i løpet av våren 2017, og er estimert til en investering på ca 1 million kroner ved UiO.

Et viktig bidrag til Strategi 2020

Det planlagte masterprogrammet "Music, Cognition and technology" vil være et prosjekt som setter både UiO og NTNU på kartet internasjonalt. Det kan bli et viktig bidrag til å nå målene i Strategi 2020, med tanke på reell tverrfaglighet, internasjonalisering, IKT i læring, likestilling og forskningsnær undervisning. Det faglige innholdet i programmet er langt på vei utviklet og de faglige nettverkene er på plass. Programmet har også koblinger til faglig svært sterke miljøer, inklusive fourMs-miljøet ved UiO som er SFF-finalist for andre gang. Med IKT-studieplasser, investeringer i rom og AV/IT-utstyr kan programmet være oppe og gå høsten 2018.

Vedlegg 1. - Study plan

4. semester	MCT4020 - Physical-Virtual communication and Music	MCT4090 - Master's thesis 30 credits			
3. semester	MCT4020 - Physical-Virtual communication and Music	MCT4040 - Consultancy Project (20 credits)	Elective course - workshop	Elective course - workshop	MCT4090 - Master's thesis 30 credits
2. semester	MCT4020 - Physical-Virtual communication and Music	MCT4040 - Consultancy Project (20 credits)	Elective course - workshop	Elective course - workshop	Elective course - workshop
1. semester	MCT4020 - Physical-Virtual communication and Music	MCT4010 - Research Design and Introduction to Music, Cognition and Technology	ENT4000 - From idea to business	Elective course - workshop	Elective course - workshop
	10 credits/10 ECTS	10 credits/10 ECTS	10 credits/10 ECTS		

or

4. semester	MCT4090 - Master's thesis 30 credits				
3. semester	Semester abroad (30 Credits) - or in combination with web-based MCT-courses				
2. semester	MCT4020 - Physical-Virtual communication and Music	MCT4040 - Consultancy Project (20 credits)	Elective course - workshop	Elective course - workshop	Elective course - workshop
1. semester	MCT4020 - Physical-Virtual communication and Music	MCT4010 - Research Design and Introduction to Music, Cognition and Technology	ENT4000 - From idea to business	Elective course - workshop	Elective course - workshop
	10 credits/10 ECTS	10 credits/10 ECTS	10 credits/10 ECTS		

The master's programme is structured for full time students and is not suitable for part-time students.

Compulsory courses:

MCT4010 - Research Design and Introduction to Music, Cognition and Technology

MCT4030 - Consultancy Project (10 credits) or MCT4040 - Consultancy Project (20 credits)

ENT4000 - From idea to business (5 credits) (Entrepreneurship)

Electives:

Sound recording and editing

Video recording and editing

Motion tracking

Spatial audio

3D-printing for music instruments

Interactive music systems

Brain imagery (EEG) for musical applications

Sonification and Sound design

Vedlegg 2 - Estimerte investeringskostnader

AV-utstyr

Beskrivelse	Pris (ca)
Prosjektorer	300 000,-
Lydutstyr	200 000,-
Videokamera	100 000,-
Lys	100 000,-
Rigg	100 000,-
Datamaskiner	100 000,-
Diverse kabler, stativer og fester	100 000,-
sum	1 000 000,-

Rom

Arealbehovet er meldt inn i den ordinære prosessen for innmelding av areal- og brukerbehov. Dersom programmet får disponere fyrrømmet på P. A. Munchs hus, vil det påløpe kostnader for klargjøring av rommet, inklusive kabling og møblement, i løpet av 2017. Disse kostnadene må beregnes av Eiendomsavdelingen.