

Fysisk institutt

Velkommen til bachelorprogrammet i Elektronikk, informatikk og teknologi (Kallenavn: *ELITE*)

Sverre Holm
Programrådsleder
sverre.holm@fys.uio.no

Espen Murtnes
Studiekonsulent
studieinfo@fys.uio.no

14. August 2023



UNIVERSITETET
I OSLO



Foto: Jarli&Jordan/UiO

~~Elev~~ → Student



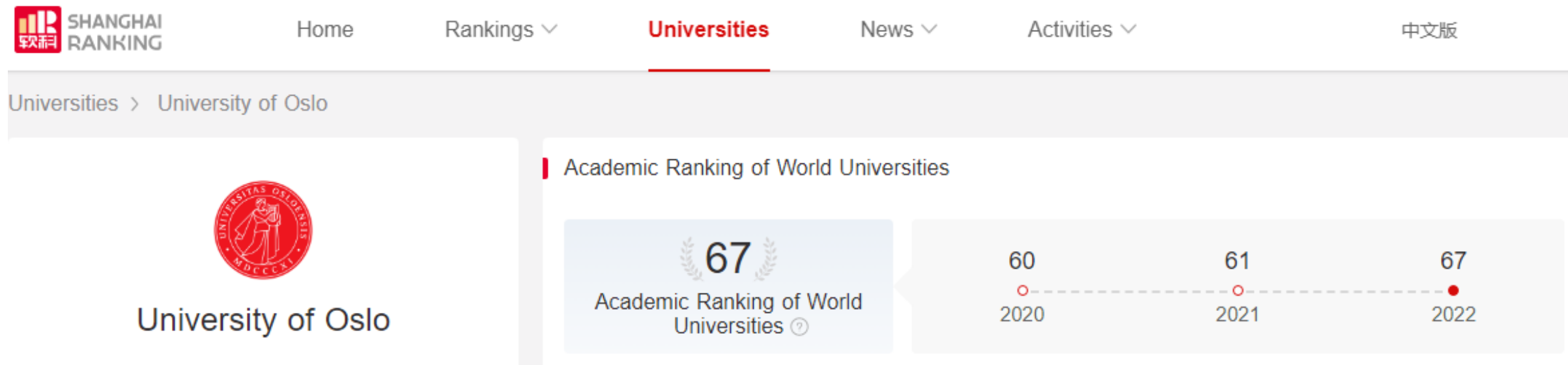
Fysikk

Informatikk



Shanghai rangering av universiteter

Universitetet i Oslo, # 67



UiO - Størst på forskning

Avlagte doktorgrader, institusjon, doktorgradstittel

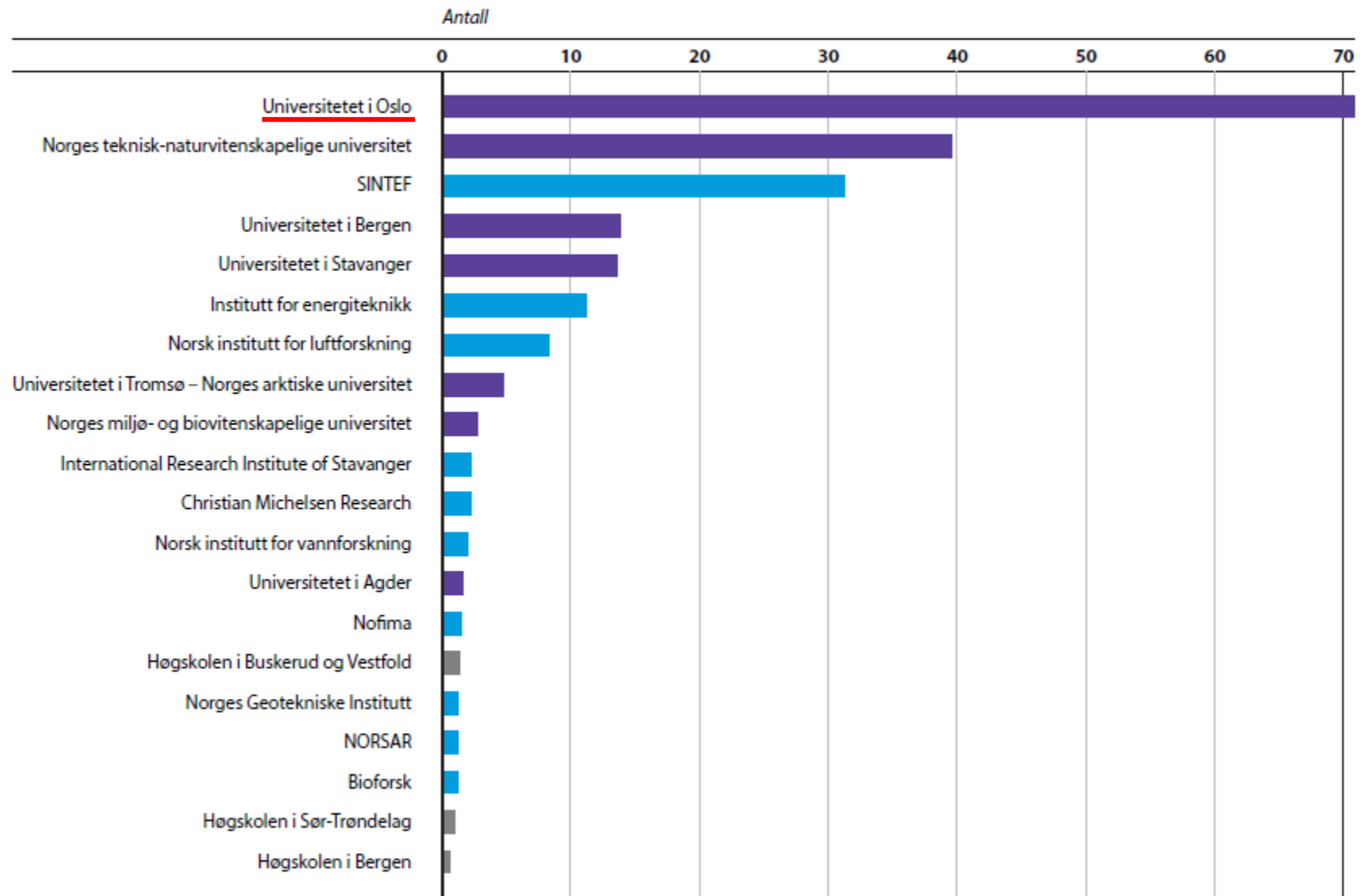
Lærested: Blandet ▼ År: Årsintervall ▼ Doktorgradstittel: Totalt ▼ Kjønn: Begge kjønn ▼

År	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lærested							
<u>Totalt</u>	1 448	1 436	1 410	1 493	1 564	1 583	1 634
<u>Delsum universiteter</u>	1 369	1 340	1 316	1 376	1 474	1 508	1 531
<u>Universitetet i Oslo</u>	519	484	451	493	468	483	497
Universitetet i Bergen	216	246	227	222	226	229	242
Universitetet i Tromsø	101	101	104	118	118	120	117
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet	367	342	366	362	397	377	406
Norges miljø- og biovitenskapelige universitet	93	94	87	92	87	101	66
Universitetet for miljø- og biovitenskap	-	-	-	-	-	-	-
Universitetet i Stavanger	26	40	47	48	50	62	74
Universitetet i Agder	27	20	26	26	37	41	51
Nord universitet	20	13	8	15	30	25	18
OsloMet - storbyuniversitetet	-	-	-	-	36	36	31
Universitetet i Sørøst-Norge	-	-	-	-	25	34	29

30%

UiO - Størst på innovasjon

Kilde: NSD: DBH og NIFU: nøkkeltall for forskningsinstituttene



Diskuter i par

- Hva forventer du faglig som ny student?
- Hva forventer du av livet utenom studiene?

Hvem er vi?



Universitetet i Oslo

- Grunnlagt i 1811 og Norges eldste universitet.
- 25 000 studenter og 7 000 ansatte.
- Budsjett på rundt 9 mrd. kr.
- Verdens 67. beste forskningsuniversitet (Shanghai ranking).
- Totalt 8 fakulteter.

MatNat-fakultetet

- Etablert som eget fakultet i 1861.
- 6 000 studenter og 1650 ansatte.
- Budsjett på rundt 2 mrd. kr.
- Totalt 9 institutter.

Fysisk institutt

- Det har vært undervist i fysikk siden oppstarten i 1814.
- 500 studenter, 210 ansatte.
- Tverrfaglige sentre som SMN, Njord og senter for fremragende undervisning: CCSE.
- Totalt 10 forskningsseksjoner.

Elektronikk, informatikk og teknologi

- Totalt 96 studenter
- Kull 2023 er 41 studenter

Matematisk-naturvitenskapelig fakultet

- Fysisk institutt
- Institutt for informatikk
- Institutt for teoretisk astrofysikk
- Matematisk institutt
- Institutt for teknologisystemer
- Institutt for biovitenskap
- Farmasøytisk institutt
- Institutt for geofag
- Kjemisk institutt

Fysisk Institutt

1. Biofysikk og medisinsk fysikk
2. Elektronikk
3. Høyenergifyssikk
4. Kjerne- og energifyssikk
5. Kondenserte fasers fysikk
6. PGP: Geologiske prosessers fysikk
7. Plasma- og romfysikk
8. Romteknologi og -forskning (STAR)
9. Seksjon for fysikkdidaktikk – "Skolelab'en"
10. Seksjon for halvlederfysikk
11. Strukturfysikk
12. Teoretisk fysikk

Institutt for Informatikk

1. Programmering
2. Digital infrastruktur og sikkerhet
3. Digitalisering
4. Helseinformasjonssystemprogram
5. Maskinlæring
 - Digital signalbehandling og bildeanalyse
 - Nanoelektronikksystemer
 - Robotikk og intelligente systemer
 - Biomedisinsk informatikk
 - Språkteknologi

1 Elektronikk

- Sensorer og målevitenskap. Grunnforskning og anvendt forskning innen områder som biomedisinske sensorer for medisin, detektorer for kjernefysikk-forskning på CERN, instrumentering for raketter og romfysikk, hydroakustikk

1 Nanoelektronikksystemer

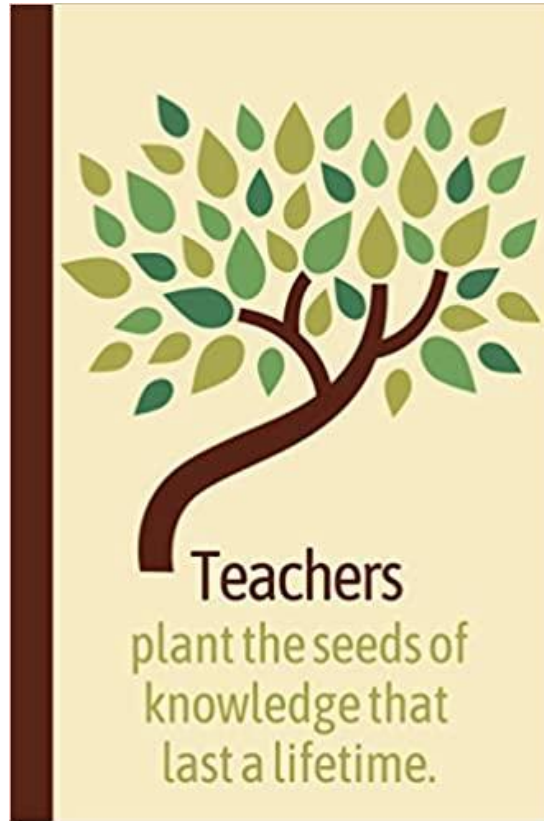
- Innovativ design og testing av ASICs (applikasjons-spesifikke integrerte kretser) i avanserte CMOS-teknologier (komplementær metalloksid silisium), inkludert elektronikk prototyp PCB (printed circuit board)-montering

2 Digital signalbehandling og bildeanalyse

- Signalbehandling, bildeanalyse og maskinlæring for anvendelser innen medisinsk avbildning, undervannsakustikk, seismikk og fjernmåling

Utenlands?


6. semester	IN3170 – Microelectronics	Fritt emne	Fritt emne
5. semester	IN3190 – Digital signalbehandling	Fritt emne	EXPHIL03 – Examen philosophicum / Fritt emne
4. semester	FYS2130 – Svingninger og bølger	FYS3220 – Lineær kretselektronikk	EXPHIL03 – Examen philosophicum / Fritt emne
3. semester	FYS1120 – Elektromagnetisme	IN1910 – Programmering for naturvitenskapelige anvendelser	MAT1120 – Lineær algebra
2. semester	FYS1115 – Statistikk og dataanalyse for fysikere	FYS1210 – Elektronikk med prosjektoppgaver	MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
1. semester	FYS1100 – Mekanikk og modellering og HMS-emner	IN1900 – Introduksjon i programmering for naturvitenskapelige anvendelser	MAT1100 – Kalkulus
	10 studiepoeng	10 studiepoeng	10 studiepoeng



CCSE – Senter for beregningsorientert realfagsutdanning

- Hvordan lærer du fysikk?
- Hvordan underviser vi?
- Vi integrerer numeriske metoder og beregninger fra dag én
- Ny måte å lære fysikk på – tilpasset dagens forskning og behov



**SENTER FOR
FREMTRAGENDE
UTDANNING**

PNAS

Slow slip and the transition from fast to slow fronts in the rupture of frictional interfaces

Jørgen Kjoshagen Tromborg^{a,b}, Henrik Andersen Sveinsson^a, Julien Scheibert^{b,1}, Kjetil Thøgersen^a,
David Skålid Amundsen^c, and Anders Malthe-Sørensen^{a,1}

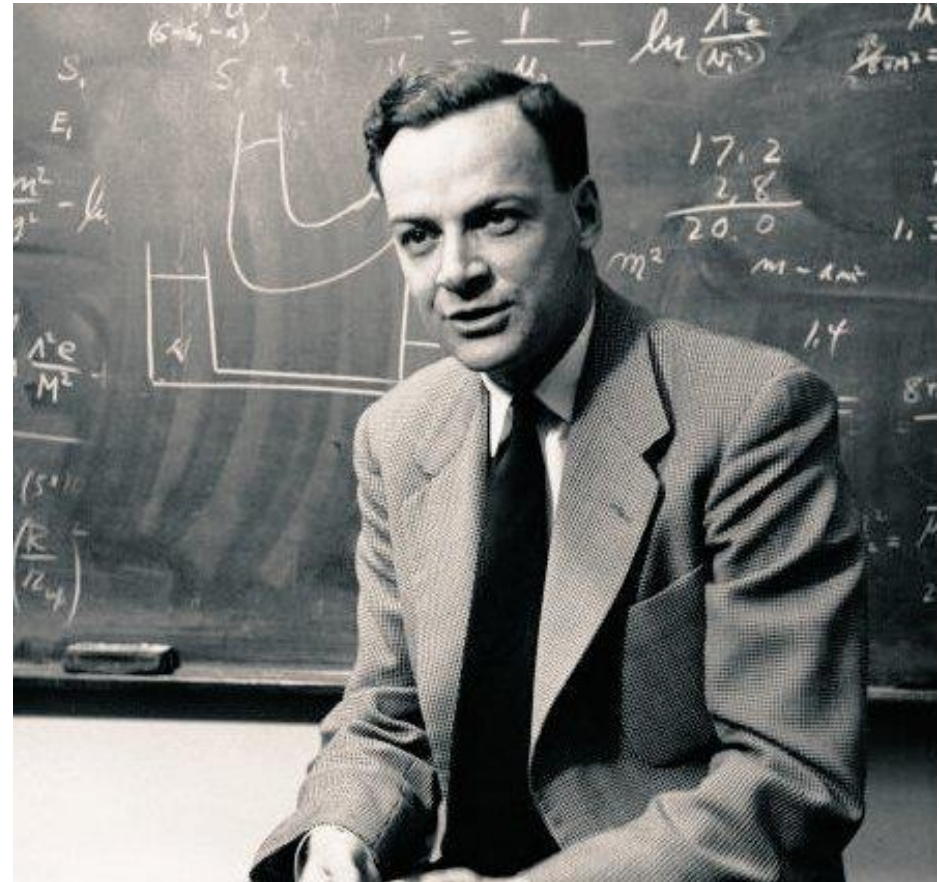
^aDepartment of Physics, University of Oslo, 0316 Oslo, Norway; ^bLaboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes, Centre National de la Recherche Scientifique, Ecole Centrale de Lyon, 69134 Ecully, France; and ^cAstrophysics Group, School of Physics, University of Exeter, Exeter EX4 4QL, United Kingdom

Edited by Jay Fineberg, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel, and accepted by the Editorial Board May 2, 2014 (received for review November 26, 2013)

Richard Feynman, nobelpris 1965

«Understand, don't memorize»

«Your ability to convey it to another is the ultimate test of your knowledge. If you cannot explain something in simple terms, you don't understand it yourself»



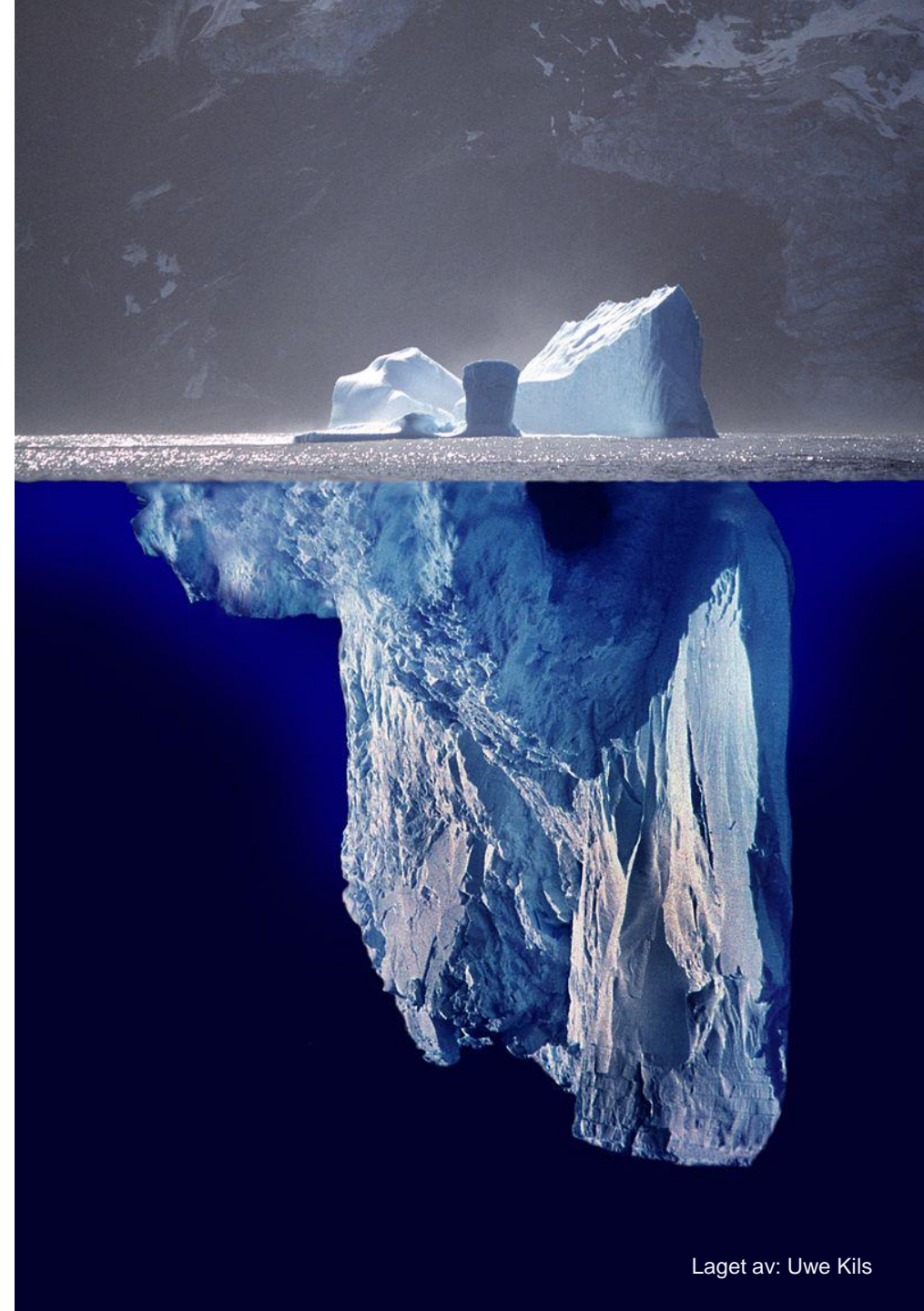
Forståelse

Overflatisk tilnærming – reproduksjon

- pugge og reprodusere innholdet en forventer å bli eksaminert i
- problemer med å forstå nye ideer
- problemer med å se verdien av og mening med studiets innhold

Dybdetilnærming – søke mening

- relatere nye ideer/kunnskap til allerede tilegnet kunnskap og erfaringer
- se etter mønster og underliggende prinsipper
- undersøke og argumentere logisk og kritisk



Hjelp, vi mangler norsk fagspråk på eksamen! | Åse Wetås



Åse Wetås

Direktør i Språkrådet

24. november 2019



Studentforeninger

- [Studentenes Elektronikkforening](#)
- [Mikro \(IFI\)](#)
- [PortalSpace](#)
- Oslostudentenes Radioklubb
- NanoCore – Kjernekraftforeningen
- Fysisk Fagutvalg
- Fysikkforeningen




- Fagutvalget ved Institutt for informatikk

- Realistforeningen

Spennende jobb-muligheter

- Næringsliv
 - Forskningsinstitutter
 - Universiteter og høyskoler
 - Helsevesen og sykehus
 - Offentlig forvaltning
 - Skole
 - ...
- Forskning og utvikling
 - Rådgivere og ledere
 - Problem-løsning og modellering
(teknologi, finans,...)
 - ...



Timeplan 21. – 25. august (uke 34)

↑

← Velg uke →

	Mandag 21.8	Tirsdag 22.8	Onsdag 23.8	Torsdag 24.8	Fredag 25.8	
06:00					Programseminar for alle nye 06:00 - 16:00 Sundvolden hotell Ressurser	
07:00						
08:00						
09:00						
10:00						
11:00		IN1900 Forelesninger	Ombruksdagen 10:00 - 16:00 Frederikkeplassen Ressurser	08:30 - 21:00 Sundvolden hotell Foreningsdagen	MAT1100 Forelesninger: Forelesning	
12:00						
13:00	MAT1100 Forelesninger: Forelesning	MAT1100 Forelesninger: Forelesning/f			FYS1100 Gruppe: Gjennomføres på	
14:00						
15:00	FYS1100 Forelesninger	FYS1100 Forelesninger: Seminar			IN1900 Forelesninger	
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						
20:00						
21:00						

Abonner på timeplanen

● MAT1100
● FYS1100
● IN1900
● Studiestart

Opplæring i helse, miljø og sikkerhet - HMS

- Vi tar sikkerhet på alvor. Alle realfagsstudenter får derfor opplæring i HMS
- Opplæringen legger vekt på gode holdninger og skal sikre at undervisning og forskning foregår i trygge omgivelser
- Studenter som ikke har bestått obligatoriske HMS-emner vil ikke få delta på laboratorieundervisning i emner som har HMS-emner som forkunnskapskrav
- HMS-opplæringen er inndelt i moduler:
 - 1) HMS0501 Sikkerhet og fysisk miljø
 - 2) HMS0502 Utviklende læringsmiljø
 - 3) HMS0503 Laboratoriesikkerhet
 - 4) HMS0505 EI-sikkerhet
- Emnene tas som e-læring (digitalt selvstudium) med en avsluttende flervalgstest
- E-læringsemnene er tilgjengelige på Mine Studier og på emnesidene

Bruk av UiO e-post

- All e-post fra UiO sendes til din UiO e-postadresse
- Det er mulig å videresende e-post til en annen adresse. Dette gjøres på brukerinfo.uio.no

Studieadministrasjonen ved Fysisk institutt

Mye nyttig informasjon på
UiO sine nettsider.

Men vi tar gjerne en prat med deg.
Send oss en e-post:
studieinfo@fys.uio.no

Vi sitter i første etasje ovenfor Origo.



Foto: Line T. Resvold

Hvis du trenger noen å snakke med



Foto: Hilde Omberg/UiO

ForVei

- Personlig, forberedende veiledningssamtale.
- Tema for samtalen er livet som student ved UiO. Du kan ta opp det du har på hjertet.
- Du får invitasjon i løpet av ditt 2. semester.



Studentombudet

- Råd og veiledning knyttet til utfordringer med din studiesituasjon.
- Du trenger ingen henvisning, og tjenesten er gratis.
- Studentombudet har taushetsplikt.



Si fra om læringsmiljøet

- Det du setter pris på og ønsker at UiO skal gjøre mer av.
- Dårlige sider ved det fysiske eller sosiale læringsmiljøet ditt.
- Skadelige, farlige, uetiske eller straffbare hendelser.
- Mobbing eller seksuell trakassering.



Bolig

Se våre studentboliger, send søknad og les om hverdagen i studentbolig.



Helse

Få fastlege i SiO. Bestill time hos tannlege. Meld deg på kurs.



Trening

Bli medlem i SiO Athletica, sjekk ut vårt treningstilbud, PT og våre sentre.



Mat og drikke

Se våre spisesteder og kaffebarer og sjekk ut dagens rett.



Barnehage

Bli kjent med våre barnehager og søk om barnehageplass. Sjekk priser og regler.



Foreninger

Se alle Oslos studentforeninger, meld deg inn eller start din egen.

Programseminar

24. – 25. august på Sundvolden Hotell

Formål:

- Bli bedre kjent med medstudenter, studiet og personer knyttet til studiet.
- Presentasjon av forskjellige fagområder i programmet.

Det blir sendt ut en e-post med mer informasjon om seminaret.

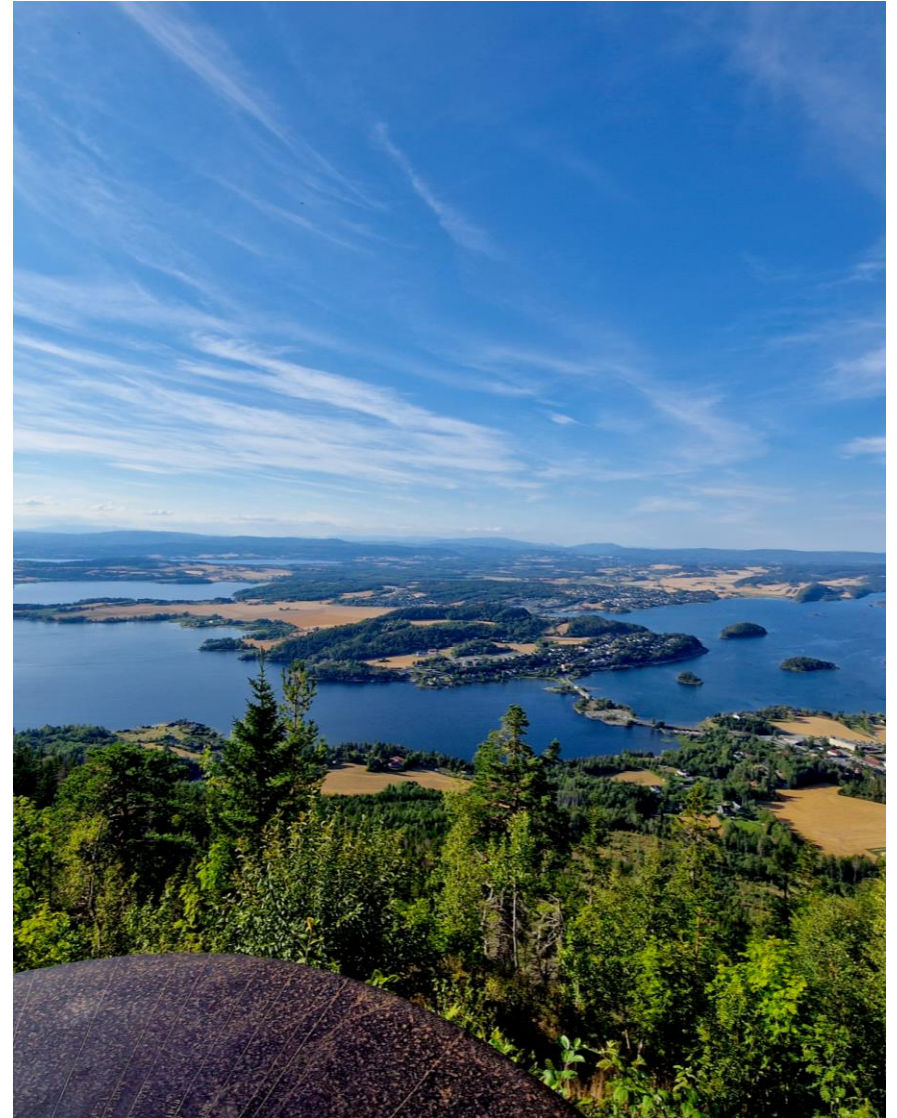


Foto: Helena B. Mathisen / UiO

Dokumentarfilm

Stray Dogs Norway skal lage dokumentar om det første året av studietida.

De skal følge studenter ved Fysikk og astronomi-programmet, til dels gjennom hele året. De vil nok også filme i noe undervisning.

Ta kontakt med regissøren hvis dere har spørsmål, eller send en epost til studieadministrasjonen.

uio.no/studier/studiestart/dokumentar.html



Regissør: Teresia Fant

Noen studietips



Du må jobbe

- Det forventes 12-15 timer i uken per fag.
- Jobb nok og jobb jevnt!
- Les pensum (vi går fortere enn på VGS)
- Å ligge på etterskudd -> ond sirkel

Bruk undervisningstilbudet: forelesninger – gruppetimer – ukesoppgaver – innleveringer

Du kan lære mye i gruppetimene

- Vær aktiv !
- Lære å snakke om fag
- Prate med læreren
- Få tilbakemelding
- Bli kjent med folk

Vær forberedt

- Les i læreboken før forelesning
- Se på oppgavene før gruppetimen

Vær aktiv

- Du lærer ikke ved å se hvordan andre løser oppgaver
- Du må løse oppgavene selv (senest til eksamen)
- Noter!

Engasjer deg

- I undervisningen
- I studiemiljøet
- Lag egne kollokviegrupper
- Gjør Blindern til ditt arbeidssted



Timeplan 14. – 18. august (uke 33)



Velg uke



	Mandag 14.8	Tirsdag 15.8	Onsdag 16.8	Torsdag 17.8	Fredag 18.8
08:00					
09:00		Frokost	Frokost med vafler	Forkurs i informatikk	Frederikketelt Frokost
10:00	Obligatorisk infomøte for Ele	Frederikketelt Forskersafari			Faddergruppe har eget opple
11:00	09:30 - 14:30		UiO1100	09:00 - 12:00	10:00 - 13:00
12:00	Fysikkbygningen	10:00 - 13:00	Forkurs i informatikk	Frederikketelt	
13:00	☞ Ressurser	Blindern	12:00 - 15:00	RealStart - Ly	
14:00			Blindern	12:30 - 15:00	Fysikk-Quiz
15:00	Velkomstsereemonien	Rakettoppskytning med Port	Kaffe med foreninger		14:00 - 17:00
16:00	14:30 - 17:00				Fysisk institutt, Origo
17:00	Tour de la Blindern	Kanonballturnering	Frederikketelt Spillkveld		Kampkveld!
18:00		17:00 - 21:00	17:00 - 21:00	Frederikketelt	1 Frederikketeltet: Nesten læ
19:00	Grill & chill	Frederikketeltet: Quiz	Frederikketeltet: Lars Berrur	RealStart - fes	F
20:00		19:00 - 21:30		18:00 - 23:30	☞ Ressurser
21:00	Frederikketeltet: brenn.			Chateau Neuf	
22:00				☞ Ressurser	
23:00					
24:00					

Abonner på timeplanen

Studiestart

Velkommen til
Elektronikk, informatikk og teknologi!

Takk for oss.