

Møte i koordineringsutvalget for ingeniørutdanningen ved HVL, KUI

Møtedato: 22. april 2024

Møtetid: 11:30 - 15:00

Møteform: Møte på campus Bergen, rom D

Referat godkjent: 14. mai 2024

Deltagere i møtet:

Brit Julbø (prodekan for utdanning, leder), Kristin Fanebust Hetland (IDER), Jorunn Steensnæs (IMM), Tarald Seldal (IBMN), Pål Ellingsen (IDER - datafag), Kristine Selvikvåg Lundervold (IDER – realfag), Anne-Lena Kampen (IDER- elektro), Per Christian Engdal (IDER – campus Førde), Nils Ottar Antonsen (IMM – hav og energi), Hassan Momeni (IMM – konstruksjon og produksjon), Kristin Kvamme (ISKB – kjemi), Fredrik Hemmingsson (ISKB - brannsikkerhet), Magnar Berge (IBMN – bygg), Rune Hjelmeseter (studieadministrasjon), Hilde Marie Salvanes (student, campus Haugesund), Alexander B. Ringheim (student, campus Bergen), Kristine Engan-Skei (studieadministrasjon, sekretær i KUI)

Observatør: Harald Spångberg (IDER – Haugesund)

Forfall: Bjarne Christian Hagen (ISKB), Therese Sjursen (IDER -realfag), Tonje Nordås (IBMN – bygg)

Ikke oppnevnt: ingeniørstudent fra campus Førde, tillitsvalgt

Sak 1/V24 Velkommen til KUI

Presentasjonsrunde og gjennomgang av mandat for KUI. Oppdatert mandat og oversikt over den sammensetningen av medlemmer i KUI ligger på [nett \(hvl.no\)](http://nett.hvl.no).

Sak 2/V24 Emnevegg og et helhetlig førstesemester 2024

Emneveggen innføres for de fleste ingeniørstudieprogrammene ved HVL høsten 2024. Hensikten med denne saken er å få en felles oversikt både over de nye emnene og hvordan førstesemester vil fungere som en helhet for kull 2024. Omtale av førstesemester i dekanvedtaket om [felles emnevegg for ingeniørutdanningen \(hvl.no\)](http://felles.emnevegg.for.ingeniørutdanningen.hvl.no).

a) Fellesemnene i førstesemester

[ING100 Ingeniørfaglig innføringsemne](#) (5 SP). *Det ble presisert at det utvikles felles læringsressurser, men at hvert studieprogram/hvert campus har undervisningsansvar. Prosjektdelen vil utgjøre omtrent 50 % av emnet, for å sikre tilknytning til fagområdet.*

[ING202 Programmering for ingeniører](#) (5 SP). *Undervisningen starter i uke 34. Emnet har vært undervist digitalt i inneværende studieår, men som et emne i første semester er det viktig med fysisk undervisning på alle campus.*

Fagansatte bør oppfordres til å ta emnet som kompetanseheving og bør søke opptak via enkeltemneopptak (frist 1. juni).

[MAT110 Matematikk 1](#) (10 SP). *I dette studieåret har det blitt gjennomført grep for å redusere stryk, med en obligatorisk nivåtest tidlig i semesteret. Fra høsten 2024 utgår opplæring i programmering, siden dette kommer i et eget emnet (ING202). Det ble oppfordret til å bruke faglærere i MAT110 som postvakt o.l. under Fin start.*

b) Førstesemester for kull 2024 - ny emnevegg

I førstesemester for elektro, kjemi, brann og maskin i Haugesund inngår fellesemnene som nevnt i punktet over og i tillegg kommer et emne fra kategorien programfaglig basis.

Studieprogram	Emne fra programfaglig basis (10 SP)
Ingeniørfag, elektroteknologi (BELE, BELEH, BELEF)	ELE141 Elektrofaglig basis 1
Ingeniørfag, kjemi (KJE)	KJE100 Generell kjemi
Ingeniørfag, brannsikkerhet (ING-BRANN)	SIK104 BIM og 3D-modellering
Ingeniørfag, maskin (ING-MAB)	MAS147 Maskintegning
Ingeniørfag, data (DATA) og Informasjonsteknologi (INF, INF-F, INF-H)*	DAT100 Programmering for programutvikling

*Studieprogrammene Ingeniørfag, data (DATA) og Informasjonsteknologi (INF, INF-F, INF-H) har fått godkjent noen unntak fra emneveggen og i første semester inngår emnene:

[ING100 Ingeniørfaglig innføringsemne](#) (5 SP)

[DAT111 Introduksjon til programvareutvikling](#) (5 SP)

[DAT100 Programmering for programutvikling](#) (10 SP)

[MAT101 Diskret matematikk 1](#) (10 SP)

I møtet ble det reist en bekymring for om innføringen av 4 emner i første semester vil medføre en stor økning i antall innleveringer og om disse blir sammenfallende i tid. Det er viktig at hvert enkelt studieprogram er oppmerksom på problemstillingen og forholder seg til fristene for innleveringer i fellesemnene. Det blir en oppfølging av dette i KUI til høsten.

c) Løypemelding fra studieprogram som starter med emnevegg høsten 2025:

Ingeniørfag, maskin (MAM, ETK, MNT, MPR)

Ingeniørfag, bygg (BYGG, BYGG-F)

Vedlegg

- Oversikt over fellesemner
- ING101
- ING202
- MAT110
- Elektro
- Kjemi
- Brann og andre utdanninger i Haugesund

Sak 3/V24 Gjennomføring i emner høsten 2023

Tabellen under viser karakterfordeling for fellesemner i ingeniørutdanningen som hadde mer enn 100 kandidater. Karakterfordeling for alle emner er tilgjengelig i DBH og i Tableau-rapporten [Emner - Resultater og karakterfordeling \(med campusfordeling\)](#) (krever ansattpålogging). I Tableau ligger også karakterfordeling for studentene for det enkelte studieprogrammet. Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

Emnekode	Navn, kortform	Antall kandidater	Snittkarakter	Stryk
MAT110	Matte 1	485	3,06	19,5 %
MAT202	Matte 2			
MAT301	Matte 3	182	2,16	40,9 %
ING161	Kjemi for ingeniører	256	2,94	16,3 %
ING303	Systememnet	192	3,51	0 %

Emnerapporter

For fellesemnene er de emneansvarlige bedt om å skrive emnerapport som avsluttende del av kvalitetsarbeidet i emnet. Emnerapportene ligger i Sharepoint-området [Dokumentasjon fra kvalitetsarbeidet i HVL](#) (hvl.no), matematikkemnene ligger i mappen «[Emnerapporter - REALFAG](#)», emnet ING161 ligger i mappe for [kjemi](#) og systememnet i [Fellesemner på fakultetet](#)

Den høye strykprosenten i Matte 3 høsten 2023 ble diskutert. Emnet er viktig for rekruttering til siv.ing-masterprogrammene. Det ble gjennomført referansegruppemøter og sluttevaluering (lav deltagelse) i høst, uten at det kom fram spesielle bekymringer. Lite oppmøte i undervisningen, særlig på regneøvelser.

I ING161 har regneøvingene blitt integrert i forelesningene og det har gitt bedre oppmøte, enn når det var en egen aktivitet i timeplanen.

Emneansvarlig for ING303 oppfordres til å diskutere vurderingsformen videre, jf. emnerapport. God dialog og støtte til fagpersonene som veileder studentgruppene er fortsatt viktig.

Vedlegg Karakterfordeling i fellesemner høst 2023

Sak 4/V24 Forkurs og realfagskurs

Siden 2020 er antall studenter som fullfører realfagskurs/forkurs på HVL mellom 120-130 studenter. I samme periode starter det vanligvis opp mot 100 studenter hver høst på ingeniørutdanningene som har tatt forkurs/realfagskurs på HVL (ikke nødvendigvis året før).

Opptak\Årstall	2019	2020	2021	2022	2023
Ingeniør	67	98	100	86	104
Annet, HVL	4	7	9	6	5

Tabellen viser antall studenter som startet på en utdanning ved HVL, som har realfags- eller forkurs fra HVL som del av opptaksgrunnlaget.

I tillegg er det rundt 20 studenter som starter ingeniørutdanning som har forkurs fra et annet lærested som starter på våre ingeniørutdanninger. Det er altså nesten en-til-en mellom antallet elever som fullfører realfagskurs eller forkurs på HVL år og antallet som starter på en ingeniørutdanning med denne kompetansen.

Realfagskurs og forkurs er en god rekrutteringsvei inn til ingeniørutdanningene ved HVL og en økt gjennomføring kan gi stor gevinst. Det er likevel verdt å legge merke til at det er veldig stor variasjon i antall studenter som fullfører kurset i de ulike variantene. Kun 10 studenter fullførte det nett- og samlingsbasert forkurset våren 2023.

KUI ønsker å fortsette å følge med på tallene for denne rekrutteringsveien til ingeniørutdanningene. Saken kommer opp igjen i KUI om 1-1,5 år. Har vi en god nok avtale med Metis eller bør det gjøres endringer i forkant av neste anbudsrunde.

Vedlegg Forkurs og realfagskurs 2019-2023

Sak 5/V24 Bacheloroppgaveemnet

Det er nødvendig jobbe videre med erfaringsutveksling for å sikre trygg sensur og mest mulig rettferdig karaktersetting på bacheloroppgavene.

Kristin Kvamme (kjemiingeniør) har takket ja til å på vegne av KUI ha en koordinerende rolle for bacheloroppgaven. Bacheloroppgaveemnene beholder sine fagspesifikke emnekoder, men det er behov for å samkjøre frister og ha en erfaringsutveksling mellom de emneansvarlige i slutten av semesteret. Denne våren er det viktig at

- det utvikles sensorveiledninger for hvert fagområde/emnekode.
- det er en minimumsopplæring av sensorene for å sikre en felles forståelse for karaktersettingen.

Kristin oppsummerte de to møtene som har vært gjennomført for å koordinere arbeidet med bacheloroppgavene. Gruppen har gått igjennom fristene som ble satt for 2024, diskutert frister for 2025 og sett på om fristene er synlige nok på hvl.no.

Det er mange personer som er involvert i karaktersettingen, både interne veiledere og sensorene, så det er krevende å få alle til å ha en felles soppfatning om at muntlig eksamen innebærer å forsvare karakteren som er gitt på oppgaven. Dersom oppgaven har blitt vurdert til A, må vanskelighetsgraden på spørsmålene som stilles på muntlig eksamen være deretter.

Fagmiljøene (også internt på enkelte institutt) er delt i synet på om muntlig vurdering er ønskelig som en del av vurderingen. Denne diskusjonen må bli løftet opp igjen.

Eventuelt

Tentativ dato for kommende møte blir 24. oktober kl. 11.30

Orienteringssaker

Det ble gitt muntlig orientering om følgende saker:

- Prosjekt FLESKIDER

- Søkertall til ingeniørutdanninger, forkurs og realfagskurs

- Høgskulen på Vestlandet gis ytterligere ett års dispensasjon (for studieåret 2024–2025) til å inkludere studenter som holder på å gjennomføre en 2-årig teknisk fagskoleutdanning på sitt nett- og samlingsbaserte realfagskurs. UHR-MNT setter i gang et arbeid med å se på opptakskrav til forkurs og realfagskurs til høsten.

- Regjeringen la frem [stortingsmelding 19 \(2023-2024\) om profesjonsutdanningene - \(regjeringen.no\)](#) og [stortingsmelding 20 \(2023-2024\) om nytt opptakssystem til høyere utdanning – \(regjeringen.no\)](#) fredag 5. april.

Endringer i emneportefølje i forbindelse med innføring av emnevegg

Endringer i emne- og studieplaner for studieåret 2024-2025 er vedtatt av dekan 15.03.24 (sak 24/00118-20).

Emnevegg for ingeniørutdanning i HVL ble vedtatt av dekan ved Fakultet for ingeniør- og naturvitenskap 15.08.23 (sak 17/12051-37). Emnevegg implementeres for følgende ingeniørutdanninger fra høsten 2024 (fra kull 24):

- BELE Ingeniørfag, elektroteknologi, Bergen
- BELEH Ingeniørfag, elektroteknologi, Haugesund
- BELEF Ingeniørfag, elektroteknologi, Førde
- KJE Ingeniørfag, kjemi, Bergen
- ING-BRANN Ingeniørfag, Brannsikkerhet, Haugesund
- ING-MAB Ingeniørfag, maskin, Haugesund
- DATA Ingeniørfag, data, Bergen
- INF Informasjonsteknologi, Bergen*
- INF-F Informasjonsteknologi, Førde*
- INF-H Informasjonsteknologi, Haugesund*

*Informasjonsteknologi har i stor grad felles emner og oppbygging med dataingeniør, og er derfor med i oversikten selv om det ikke er ingeniørutdanning.

Resten av ingeniørutdanningene innfører emnevegg fra høsten 2025.

Oversiktene nedenfor gir en oversikt over nye fellesemner, hvilke emner de erstatter, og mulige konsekvenser for studenter på tidligere kull som mangler utgåtte emner.

Emnekode	Emnenavn	Første undervisning	Om emnet	Mulige konsekvenser for studenter på tidligere kull
ING100	Ingeniørfaglig innføringsemne (5 sp)	H24	Emnet ligger i 1.semester og erstatter de tidligere fagspesifikke innføringsemnene på ingeniør fra kull 24.	Studenter som er tatt opp på tidligere kull og mangler innføringsemnet må fra H24 ta ING100 og ING202 som sammen dekker det gamle innføringsemnet på 10 studiepoeng.
ING202	Programmering for ingeniører (5 sp)	H24	Emnet ligger i 1. semester og blir obligatorisk fra kull 24 for ingeniørutdanningene som innfører emnevegg fra H24 (unntatt DATA/INF). For ingeniørutdanningene som innfører emnevegg H25 vil ING202 tilbys som valgemenne for kull 24.	Unntak: <ul style="list-style-type: none">• Studenter på data/inf skal ikke ta ING202• Studenter på elektroprogrammene skal ikke ta ING202 dersom de har ELE102

			Emnet har fullt overlapp med og erstatter ING201.	<ul style="list-style-type: none"> For studenten som har tatt ING201 som valgemne må 5 sp dekkes inn på annet vis (f.eks ekstra valgemne).
ING162	Mekanikk for ingeniører (5 sp)	V25	Obligatorisk fysikkemne for kjemi, brann og maskin i Haugesund og brann, 2. semester. Erstatter ING174 Klassisk mekanikk (5 sp) og ING171 Klassisk mekanikk (5 sp).	ING174 undervises for siste gang høsten 2024. ING171 undervises for siste gang V24. Fullt overlapp med ING162.
ING164	Mekanikk, elektrisitetslære og kjemi for ingeniører (10 sp)	V25	Obligatorisk fysikk-/kjemiemne for data (4. semester) og elektroingeniør (2. semester). Emnet erstatter ING175 (data).	ING175 undervises siste gang våren 2024. Fullt overlapp med ING164.
MAT122	MAT122 Statistikk for ingeniør (5 sp)	H25	Emnet ligger i 3. semester og har fullt overlapp med og erstatter MAT121. Emnet overlapper 5 sp med ELE161/ELE103, BYG102 og 4 sp med MAT102.	MAT121 har siste undervisning V25 og erstattes deretter av MAT122.
BIO172	Statistikk (5 sp)	V25 (første gang for kjemi)	Nytt obligatorisk emne for kjemi, 2. semester. Emnet overlapper 5 sp med KJE115. Emnet undervises også på BIO.	KJE115 Statistikk og kjemometri (10 sp) undervises siste gang våren 2024. Studenter som mangler KJE115 må ta BIO172.

ING100 Ingeniørfaglig innføringsemne

Per Thorvaldsen pth@hvl.no
(Emneansvarlig)

og

Per Christian Engdal pcen@hvl.no



ING100 haust 2024

ING100 (til utviklingsarbeid)



Arbeidsgruppe bestående av:

- Per Thorvaldsen fra IDER (emneansvarlig)
- Jarle Sidney Diesen fra ISKB
- Jonathan Økland Torstensen fra IMM
- Rhiannon Tveiten Lewis fra ISKB
- Arjen Kraaijeveld fra ISKB
- Carsten Helgesen fra IDER
- Per Christian Engdal fra IDER

Innhold og oppbygning

Emnet skal legge til rette for en forståelse av akademisk dannelse samt en bevisstgjøring av egen ingeniørprofesjon. Den akademiske dannelsen omfatter kritisk refleksjon, vitenskapelig tenkemåte og etisk kompetanse. Bevisstgjøring av yrkesutøvelse i egen profesjon innebærer både innsikt i ingeniøryrkets arbeidsformer, ingeniørens ulike roller i samfunnet og de samfunnsmessige utfordringer i et bærekraftig globalt perspektiv som ingeniøren forventes å bidra med løsninger til. I tillegg skal forventninger til studentrollen presenteres.

Innhold

- Læringsstrategier med fokus på overgangen fra elev til student
- Prosjektarbeid
- Presentasjonsteknikk
- Dokumentasjon og rapportskrivning
- Møte med næringslivet
- Ingeniørhistorie i et profesjonsfaglig perspektiv
- Ingeniørrollen - Lovverk, samfunnsansvar og etikk for ingeniører og teknologer
- Sitering, informasjonssøk og kildevurdering

ING100

Ingeniørfaglig innføringsemne



ING100 Ingeniørfaglig innføringsemne

☰ ▼ Generell informasjon	⊘ ▼ + ☰
☰ 📄 Faglærere	⊘ ☰
☰ 📄 Emnebeskrivelse	⊘ ☰

☰ ▼ Ingenørrollen	⊘ ▼ + ☰
☰ 📄 Ingenørrollen	⊘ ☰
☰ 📄 Innovasjon	⊘ ☰
☰ 📄 Teknologihistorie	⊘ ☰
☰ 📄 Etikk	⊘ ☰
☰ 📄 Vitenskapelig metode	⊘ ☰

☰ ▼ Prosjekt	⊘ ▼ + ☰
☰ 📄 Semesteroppgave	⊘ ☰
☰ 📄 Prosjektteori	⊘ ☰
☰ 📄 Presentasjonsteknikk	⊘ ☰
☰ 📄 Dokumentasjon og rapportskrivning	⊘ ☰
☰ 📄 Møte med næringslivet	⊘ ☰
☰ 📄 Fra elev til student - Studieteknikk	⊘ ☰
☰ 📄 Etikk	⊘ ☰

☰ ▼ Ressurser	⊘ ▼ + ☰
☰ 📄 Videoer	⊘ ☰

Undervisning

Undervisnings- og læringsformer

Sentralt i emnet er et gruppebasert prosjekt som skal integrere de ulike faglige temaer som blir undervist. Emnet undervises som en kombinasjon av teorigjennomgang og prosjektarbeid. Prosjektet er basert på tema fra studentens ingeniørprofesjon.

Obligatorisk læringsaktivitet

Tre innleveringsoppgaver i gruppe.

De obligatoriske læringsaktivitetene må være gjennomført til fastsatte frister.

Vurderingsform

Skriftlig gruppebasert oppgave.

Karakterskala bestått/ikke bestått.

Dersom oppgaven blir vurdert til ikke bestått, er det mulig å levere forbedret versjon i påfølgende semester.

Sentralt i emnet er et gruppebasert prosjekt som skal integrere de ulike faglige temaer som blir undervist.

Teori:

- Felles opplegg og materiell for alle fag/ studieprogram
- Tilgjengelig videoressurser for alle tema

Semesteroppgave/prosjekt:

- På forhånd definert prosjektoppgave/case - **rettet inn mot eget fag / studieprogram**

ING202 - oversikt

- Emnet forutsetter ingen forkunnskaper i programmering.
- Studentene får en innføring i programmering og utvikling av algoritmer, inkludert bruk av variabler, løkker, valg, objekter, lister, filer og kommunikasjon med bruker.
- Emnet fokuserer på problemløsning og anvendelser innenfor ulike ingeniørdisipliner.
- Programmeringsspråket som blir brukt i kurset er Python.
- Gir en innføring i datasikkerhet og personvern i IKT-systemer som dekker kravene i rammeplanen.

ING202 - kunnskaper

- introduksjon til datamaskinens virkemåte
- forstå problemløsning ved hjelp av programmering
- forstå algoritmisk tenking
- forstå prinsippene for prosedyre-orientert programmering
- ha kjennskap til prinsippene for objektorientert programmering
- ha overordnet kunnskap om generelle egenskaper til grunnleggende programmeringsspråk, som programflyt, løkker og valg.
- ha grunnleggende kjennskap til bruk av datastrukturer, funksjoner, klasser, objekter, moduler og vektoriserte beregninger
- kjenne til viktige kilder til sårbarheter i IKT-systemer.

ING202 - ferdigheter

- skrive oversiktlige og lesbare programmer
- dele opp et større problem i mindre problemer og løse disse
- kunne lage løsninger på mindre, virkelige problemer på en datamaskin med brukerinteraksjon, grafikk (plot, animasjoner) og lagring/lesing av data fra disk
- kunne finne og rette feil i egne programmer
- være i stand til å lese andres programmer, feilsøke og endre disse
- kunne utvikle enkle tester for å verifisere at dataprogrammer fungerer som de skal

ING202 – generell kompetanse

- kunne bruke IKT verktøy til å løse relevante problemstillinger innen ulike ingeniørfag.
- kjenne til grunnleggende oppbygging av relevante programmer
- kunne identifisere sikkerhets-, sårbarhets-, personvernsaspekter i IKT-systemer.

ING202 – organisering

- Lokal undervisning i Bergen, Haugesund og Førde
- Nettbasert tilbud for valgfagstudenter (+andre)



MAT110 - Matematikk 1

Grunnleggende matematikk for ingeniørstudenter



Informasjon om MAT1 10

- Emneansvarlig: Trygve Buanes (Realfagsgruppen)
- Ca. 500 studenter (Bergen, Førde og Haugesund)
- Undervisningssemester: Høst og vår (vår kun i Bergen)
- 4 timer forelesning (auditorium) + 2 timer øving per uke
- Ekstratilbud til studenter som har behov for mer hjelp 2 timer per uke
- Semesterplan: [Canvas](#)



Endringer høsten 2023

- Hvorfor? Eksamensresultat høsten 2022: 36% stryk (mot tidligere ca. 22%-24%)
- Tiltak: Endring av arbeidskrav
 - Før: Fire obligatoriske innleveringer
 - Nå: To obligatoriske innleveringer og to obligatoriske tester
 - Test 1: må gjennomføres
 - Test 2: må bestås (40% riktig)
- Eksamensresultat høsten 2023: 19% stryk
- Antall kandidater møtt til eksamen: 442 av 458 (16 ikke møtt)

Endringer 2024

- Flyttet differensiallikninger til MAT202 (matematikk 2)
- Bytter ut MATLAB med Python
 - Spørsmål til Maskin i Bergen: Bytte til Python i 2024 eller 2025?
- Mindre fokus på grunnopplæring i programmering

```
mirror_mod = modifier_ob.  
class mirror object to mirror.  
mirror_mod.mirror_object =  
    operation == "MIRROR_X":  
    mirror_mod.use_x = True  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = False  
    operation == "MIRROR_Y":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = True  
    mirror_mod.use_z = False  
    operation == "MIRROR_Z":  
    mirror_mod.use_x = False  
    mirror_mod.use_y = False  
    mirror_mod.use_z = True
```

```
selection at the end -add  
mirror_ob.select= 1  
modifier_ob.select=1  
context.scene.objects.active  
("Selected" + str(modifier_ob.name))  
mirror_ob.select = 0  
= bpy.context.selected_objects  
data.objects[one.name].select  
print("please select exactly one mirror")
```

```
OPERATOR CLASSES -----  
types.Operator):  
X mirror to the selected  
object.mirror_mirror_x"  
mirror X"
```

```
context):  
context.active_object is not None
```


MAT110 og Fin start

- Sommerkurs i uke 32 (økning i antall påmeldte)
 - Egen nettside for påmelding
 - Sendes ut informasjon via SMS i starten av august
 - Dekan ønsker velkommen
 - Bli-kjent-ark


Studium < Oppfriskningskurs i matematikk for nye ingeniørstudenter



Oppfriskningskurs i matematikk for nye ingeniørstudenter

Intensivkurs

Ønsker du en tjuvstart på ingeniørstudiet? Hvis du ønsker å repetere din matematiske kompetanse fra videregående skole, vil dette kurset være et godt valg for deg.

 Bergen/Førde/Haugesund

Studiepoeng

0 studiepoeng

Oppstart

08.08.2023

Varighet

4 dager

Søknadsfrist

4. august 2023

Meld deg på

Dette er et frivillig kurs, uken før studiestart (8. - 11. august 2023).

Kurset er designet for å gi deg en oppfriskning av de viktigste temaene fra videregående skole pensum (1T, R1 og R2), slik at du kan bygge videre på disse ferdighetene og lykkes som ingeniørstudent.

MAT1 10 og Fin start

- Sommerkurs i uke 32 (økning i antall påmeldte)
 - Egen nettside for påmelding
 - Sendes ut informasjon via SMS i starten av august
 - Dekan ønsker velkommen
 - Bli-kjent-ark
- Velkomstveka i uke 33:
 - MAT1 10 Torsdag 10.15-12.00 (Bergen)
 - Fagligsosialt fokus
 - Komme i gang med undervisning
- Ønsker avklaring om Python-plattform
- Ønske om å integrere MAT1 10-faglærere i sosiale arrangement på studieprogrammene.





Høgskulen
på Vestlandet

Studiestart 2024

Planer for studieprogrammet
«Elektroteknologi»

Ett studieprogram – Fire studieretninger



Emnevegg - Faglige koblinger mellom emner

- > ING100
- > Bruke deler av emnet til prosjekt
 - > Forsmak på studieRETNING
- > Deler av emnet er koblet mot behov senere i studiet
 - > Rapportering og øvrig dokumentasjon
 - > Presentasjonsteknikk
 - > Studieteknikk
 - > ...

1. Studieår - 1. semester - Høst

Ordinært opptak Haugesund, Bergen, Førde	TRES Haugesund, Førde	Y-vei Haugesund, Førde
ING100 Innføring i ingeniørfaglig metode og danning 5 studiepoeng		
ING201 Programmering for ingeniører 5 studiepoeng		
MAT110 Matematikk 1 10 studiepoeng		
ELE141 Elektrofaglig basis 1 10 studiepoeng		YV205 / ING0012 Kommunikasjon og norsk 6 forkurspoeng
	FK216 / ING0013 Fysikk, tresemesterordning 6 forkurspoeng	FK215 / ING0011 Fysikk, Y-vei 6 forkurspoeng

- Merk: En celle som strekker seg over flere kolonner betyr at emnet er obligatorisk for studenter fra flere opptaksveier (her vist med stiplede linjer).
- Fargekoder: Grå = «forkurseemne», blå = ingeniørfaglig basis, grønn = programfaglig basis



Emnevegg - Faglige koblinger mellom emner

> ING201

> Kobles mot programmerings-
emner senere i studiet

- > ELE201 μ -kontr. og datanett
- > ELE111 Digitale design
- > ELE304 PLS programmering
- > ELE205 Videreg. progr.
- > ELE207 RegTek & mob. rob.
- > ELE113 HW/SW syst.konstr.
- > ELE208 Robotmanipulatorer
- > ELE301 Industriell IT
- > ELE305 Cyb.fys. kom.tek.
- > ELE121 Videreg. Nettv.tekn.
- > Valgbare emner

1. Studieår - 1. semester - Høst

Ordinært opptak Haugesund, Bergen, Førde	TRES Haugesund, Førde	Y-vei Haugesund, Førde
ING100 Innføring i ingeniørfaglig metode og danning 5 studiepoeng		
ING201 Programmering for ingeniører 5 studiepoeng		
MAT110 Matematikk 1 10 studiepoeng		
ELE141 Elektrofaglig basis 1 10 studiepoeng		YV205 / ING0012 Kommunikasjon og norsk 6 forkurspoeng
FK216 / ING0013 Fysikk, tresemesterordning 6 forkurspoeng		FK215 / ING0011 Fysikk, Y-vei 6 forkurspoeng

- Merk: En celle som strekker seg over flere kolonner betyr at emnet er obligatorisk for studenter fra flere opptaksveier (her vist med stiplede linjer).
- Fargekoder: Grå = «forkurseemne», blå = ingeniørfaglig basis, grønn = programfaglig basis



Emnevegg - Faglige koblinger mellom emner

- > MAT110
- > Kobles mot matematikk-emner senere i studiet
 - > MAT202 Matematikk 2
 - > MAT301 Matematikk 3
- > Basiskunnskap for programemner og tekniske spesialiseringsemner

1. Studieår - 1. semester - Høst

Ordinært opptak Haugesund, Bergen, Førde	TRES Haugesund, Førde	Y-vei Haugesund, Førde
ING100 Innføring i ingeniørfaglig metode og danning 5 studiepoeng		
ING201 Programmering for ingeniører 5 studiepoeng		
MAT110 Matematikk 1 10 studiepoeng		
EE111 Elektrofaglig basis 1 10 studiepoeng		IV205 / ING0012 Kommunikasjon og norsk 6 forkurspoeng
	FK216 / ING0013 Fysikk, tresemesterordning 6 forkurspoeng	FK215 / ING0011 Fysikk, Y-vei 6 forkurspoeng

- Merk: En celle som strekker seg over flere kolonner betyr at emnet er obligatorisk for studenter fra flere opptaksveier (her vist med stiplede linjer).
- Fargekoder: Grå = «forkurseemne», blå = ingeniørfaglig basis, grønn = programfaglig basis



Emnevegg - Faglige koblinger mellom emner

- > ELE141
- > Kobles mot elektroemner senere i studiet
 - > ELE142 Elektrofaglig basis 2
 - > +++
- > Basiskunnskap for programemner og tekniske spesialiseringsemner

1. Studieår - 1. semester - Høst

Ordinært opptak Haugesund, Bergen, Førde	TRES Haugesund, Førde	Y-vei Haugesund, Førde
ING100 Innføring i ingeniørfaglig metode og danning 5 studiepoeng		
ING201 Programmering for ingeniører 5 studiepoeng		
MAT110 Matematikk 1 10 studiepoeng		
ELE141 Elektrofaglig basis 1 10 studiepoeng		YV205 / ING0012 Kommunikasjon og norsk 6 forkurspoeng
FK210 / ING0013 Fysikk, tresemesterordning 6 forkurspoeng		FK215 / ING0011 Fysikk, Y-vei 6 forkurspoeng

- Merk: En celle som strekker seg over flere kolonner betyr at emnet er obligatorisk for studenter fra flere opptaksveier (her vist med stiplede linjer).
- Fargekoder: Grå = «forkurseemne», blå = ingeniørfaglig basis, grønn = programfaglig basis



Faglærere og timeplaner

- › Arbeides med «as we speak»
- › Noen humper i veien på grunn av langtidssykemeldinger og avganger v/ pensjon



FINstart

Første uka – Stort sett samme plan som 2023

Mandag 14/8	Tirsdag 15/8	Onsdag 16/8	Torsdag 17/8	Fredag 18/8
Velkomstdag 09:00 til 14:00	Fagmiljø 10:15 til 14:00	Fagmiljø 10:15 til 14:00	Ikke elektro 10:00 til 13:00	Fagmiljø 10:15 til 12:00
<ul style="list-style-type: none">• Møte med studieprogrammet• Velkomstseremoni• Lunsj• Møte med faddere	<ul style="list-style-type: none">• SW-dagen	<ul style="list-style-type: none">• Multisimdagen• Bli kjent med elektrogangen	<ul style="list-style-type: none">• Mattedagen• God start foredrag (SAMMEN)	<ul style="list-style-type: none">• ELE141-dagen<ul style="list-style-type: none">• Om dig.el.• Om kretsl.• Om MATLAB?
ELK: M309 (60 seter) AUT: M409 (60 seter) ELN: D426 (40 seter) CYBER: B313 (32 seter)	ELK: M309 (60 seter) AUT: M409 (60 seter) ELN: D426 (40 seter) CYBER: B313 (32 seter)	Post 1: D426 og F452 Post 2: Idr.plass Post 3: D419, D420	Alle: AUD1 (B117)	ELK: M309 (60 seter) AUT: M409 (60 seter) ELN: D426 (40 seter) CYBER: B313 (32 seter)
Fadder-aktiviteter	Fadder-aktiviteter	Fadder-aktiviteter	Fadder-aktiviteter	Idrettsdag



FINstart, uke 2, 3, ... ,

- › Bedriftsbesøk
 - › ABB / Aibel
- › Et par ikke-faglige aktiviteter
 - › Studenter (også 2. og 3. år) og ansatte
 - › Å la «flaskeraketten»
- › Info om / reklame for våre fire studieretninger
 - › Elkraftteknikk
 - › Automatisering med robotikk
 - › Elektronikk
 - › Cyberfysisk nettverksteknologi



Øke gjennomføringsgraden

- › Arrangere oppfriskingskurs for de som må kontinuere
 - › ELE141 Elektrofaglig basis 1
 - › Ca. 25 studenter (vår 2024)
 - › Ca. 50% vil bare forbedre
 - › Fem samlinger
 - › ELE142
 - › Fem samlinger, høst 2024
 - › Kont. = jan. 2025
 - › MAT110
 - › Har eget opplegg
 - › ING201
 - › Kont. = juni 2025
 - › ...





Høgskulen
på Vestlandet

Emnevegg ved kjemiingeniørutdanninga

KuI KJE_2024

Kristin Kvamme

KUI

22. april 2024

Studieplan med emnevegg, kull KJE_2024

1. semester		2. semester		3. Semester		4. semester		5. semester	6. semester
ING100 Ingeniør- fagleg innførings- emne (5 sp)	ING202 Program- mering for ingeniører (5 sp)	KJE103 Organisk kjemi (10 sp)		KJE102 Anvendt strøymingslære (10 sp)		ING303 Systemtenking og innovasjon for ingeniører (10 sp)		Valfrie (10 sp)	KJE107 Separasjon og reinse- teknologi (10 sp)
MAT110 Matematikk 1 (10 sp)		ING162 Mekanikk for ingeniører (5 sp)	BIO172 Statistikk (5 sp)	KJE301 Elektrisitets- lære og prosess- overvaking (5 sp)	KJE203 Varme- transport og varme- overføring (5 sp)	KJE104 Fysikalsk kjemi (10 sp)		Valfrie emne (10 sp)	KJE350 Bachelor- oppgåve (20 sp)
KJE100 Generell kjemi (10 sp)		MAT202 Matematikk 2 (10 sp)		KJE120 Instrumentell analyse (10 sp)		KJE205 Batteri- teknologi (5 sp)	KJE302 Analyse- teknikker med legemiddel- analysar (5 sp)	Valfrie emne (10 sp)	



ING100 Ingeniørfagleg innføringsemne (5 sp)

[Emneplan for Ingeniørfaglig innføringsemne \(ING100\) - Høgskulen på Vestlandet \(hvl.no\)](#)

Foreløpige planar

- Timar i timeplan: 2t ei veke, 2 + 2 t veka etter
- Undervisarar: Jarle Diesen og Rhiannon Tveiten Lewis
- Videoar: Studentane brukar dei til førebuing

Foreløpige planar fortset

- Prosjektarbeid:
 - ✓ Prosjekt (problemstillingar) knytta til miljøteknologi der kvar gruppe får tema (kapittel) frå læreboka til Nils Chr. Boye “Kjemi og miljølære.”
 - ✓ Ikkje planlagt eksperimentelt arbeid.
 - ✓ Fokus på samarbeid, konflikthandtering, prosjektstyring.
- Dokumentasjon og rapportskriving:
 - ✓ Brukar rapportmal ved kjemiingeniørutdanninga.
- Ingeniørhistorie i eit profesjonsfagleg perspektiv:
 - ✓ Få med kortversjon av kjemien si historie.

Foreløpige planar fortset:

- Møte med næringslivet: 2 ekskursionsjonar (BIR, Svartediket vannbehandlingsanlegg)
- Obligatorisk læringsaktivitet: 3 innleveringar
 - ✓ Ekskursjonsrapport
 - ✓ Dataøving
 - ✓ Utkast av prosjekt

Fin start 2024

Timeplan

Instituttet sitt forslag: Veke 33						
Time		Måndag 12.08.	Tysdag 13.08.	Onsdag 14.08.	Torsdag 15.08.	Fredag 16.08.
8.15- 9.00						
9.15 - 10.00		Velkomst på studieprogram				
10.15 - 11.00		Velkomst på studieprogram	ING100 Programvareinstallering/Intro til instrumentering	ING100 Programvareinstallering/Intro til instrumentering	MAT110 Undervisning	KJE100 Undervisning
11.15 - 12.00		Velkomstsermoni	ING100 Oppstartprosjekt_alle grupper	ING100 Oppstartprosjekt_alle grupper	MAT110 Undervisning	KJE100 Undervisning
12.15 - 13.00		Velkomst på studieprogram	ING100 Oppstartprosjekt_alle grupper	ING100 Oppstartprosjekt_alle grupper	Fadderarrangement	Fadderarrangement
13.15 - 14.00		Velkomst på studieprogram	ING100 Oppstartprosjekt_alle grupper	ING100 Oppstartprosjekt_alle grupper	Fadderarrangement	Fadderarrangement
14.15 - 15.00		Fadderarrangement	Fadderarrangement	Demokratitid	Fadderarrangement	Fadderarrangement
15.15 - 16.00		Fadderarrangement	Fadderarrangement	Demokratitid	Fadderarrangement	Fadderarrangement
16.15 - 17.00		Fadderarrangement	Fadderarrangement	Demokratitid	Fadderarrangement	Fadderarrangement

Ansvarleg for velkomst: Kristin Kvamme og studieprogramansvarleg NN

Instituttet sitt forslag: Veke 34						
Time		Måndag 19.08.	Tysdag 20.08.	Onsdag 21.08.	Torsdag 22.08.	Fredag 23.08.
8.15- 9.00			MAT110 Undervisning			
9.15 - 10.00			MAT110 Undervisning			
10.15 - 11.00		MAT110 Undervisning	ING100 Undervisning	ING100 Klassen sin time: Kvalitet i utdanninga/studiemeistring		ING100 Avslutning av oppstartprosjekt_Konkurranse_D323
11.15 - 12.00		MAT110 Undervisning	ING100 Undervisning	ING100 Klassen sin time: Kvalitet i utdanninga/studiemeistring		ING100 Avslutning av oppstartprosjekt_Konkurranse_D323
12.15 - 13.00		KJE100 Undervisning	KJE100 Undervisning	MAT110 Undervisning	ING100 Undervisning	I klasserom, gjerne M130: Avslutning av oppstartprosjekt_Presentasjon ar og pizza. Evaluering Fin start 2024.
13.15 - 14.00		KJE100 Undervisning	KJE100 Undervisning	MAT110 Undervisning	ING100 Undervisning	
14.15 - 15.00			KJE100 HMS-kurs	Demokratitid		
15.15 - 16.00			KJE100 HMS-kurs	Demokratitid		
16.15 - 17.00				Demokratitid		

Ansvarleg for oppstartprosjektet: Jone Totland og Anne Sophie Gerhardt



Studieplan Branningeniør

1. år		2. år		3. år	
Høst	Vår	Høst	Vår	Høst	Vår
ING100 Innføring i ing.faglig metode og danning 5 stp	ING162 Mekanikk 5 stp	MAT122 Statistikk 5 stp	ING303 Systemtenkning og innovasjon for ingeniører 10 stp	Valgemner i dybden 20 stp: ING3043 Brannteknisk funksjons-basert design, 10 stp. ING3049 Brannteknisk simulering, 10 stp. ING3057 Beredskapsledelse og brannforebyggende arbeid, 10 stp.	SIK301 Brannforebygging i eksisterende bygg 10 stp
ING202 Programmering for ingeniører 5 stp	ING161 Kjemi 5 stp	MAS220 Fluidmekanikk 5 stp	ING2045 Aktive og passive brannsikrings-systemer 10 stp		SIK350 Bacheloroppgave 20 stp
MAT110 Matematikk 1 10 stp	MAT202 Matematikk 2 10 stp	MAS149 Statikk og fasthetslære 10 stp	ING2046 Brannteknisk design av bygg 10 stp		
SIK104 BIM og 3D modellering 10 stp	SIK105 Grunnleggende brannteknikk og varmetransport 10 stp	ING2043 Brannodynamikk 10 stp	Valgemner i bredden 10 stp		

Faggrupper (rammeplan 2018):

Ingeniørfaglig basis 30 sp
Programfaglig basis 60 sp
Tekniske spes. emner 60 sp
Valgemner 30 sp

Studieplan Maskiningeniør

1. år		2. år		3. år	
Høst	Vår	Høst	Vår	Høst	Vår
ING100 Innføring i ing.faglig metode og danning 5 stp	ING162 Mekanikk 5 stp	MAT122 Statistikk 5 stp	MAS148 Maskin-konstruksjon 1 10 stp	Valgemner i dybden 20 stp: MAS315 Maskinkonstruksjon 2, 10 stp. ING3059 Prosessteknikk, 10 stp. MAS316 Modellering av fornybare systemer, 10 stp. ING3044 Praksis, 10 stp.	ING303 Systemtenkning og innovasjon for ingeniører 10 stp
ING202 Programmering for ingeniører 5 stp	ING161 Kjemi 5 stp	MAS220 Fluidmekanikk 5 stp	MAS117 Termodynamikk 10 stp		
MAT110 Matematikk 1 10 stp	MAT202 Matematikk 2 10 stp	MAS149 Statikk og fasthetslære 10 stp (felles med brann)	ING2049 Undervannsteknologi og hydrauliske systemer 10 stp		MAS352 Bacheloroppgave 20 stp
MAS147 Maskintegning 10 stp	MAS144 Materialer og tilvirkning 10 stp	MAS208 Innføring i fornybar energi 10 stp	Valgemner i bredden 10 stp		

Faggrupper (rammeplan 2018):

Ingeniørfaglig basis 30 sp
Programfaglig basis 60 sp
Tekniske spes. emner 60 sp
Valgemner 30 sp

Studieplan Elektroteknologi

Studieretning: Automatisering med robotikk

1. år		2. år		3. år	
Høst	Vår	Høst	Vår	Høst	Vår
ING100 Innføring i ing.faglig metode og danning 5 stp ING202 Programmering for ingeniører 5 stp	MAS164 Mekanikk, elektrisitetstære og kjemi for ingeniører 10 stp	MAT122 Statistikk 5 stp	ELE207 Reguleringssteknikk og mobile roboter 10 stp	ELE208 Robotmanipulatorer 10 stp	ING303 Systemtenkning og innovasjon for ingeniører 10 stp
MAT110 Matematikk 1 10 stp		ELE204 Reguleringssteknikk 5 stp			
ELE141 Elektrofaglig basis 1 10 stp	ELE142 Elektrofaglig basis 2 10 stp	ELE213 Instrumentering 10 stp	Velg 1 av 2: ELE118 Nettverksteknikk 10 stp., eller ELE304 PLS-programmering 10 stp.	Valgemner i bredden 10 stp	ELE350 Bacheloroppgave 20 stp

Faggrupper (rammeplan 2018):

Ingeniørfaglig basis 30 sp
Programfaglig basis 50 sp
Tekniske spes. emner 70 sp
Valgemner 30 sp

Studieplan Informasjonsteknologi

Profil (20 stp.): Web og mobilteknologi, eller Maskinlæring og kunstig intelligens

1. �r		2. �r		3. �r	
Høst	Vår	Høst	Vår	Høst	Vår
Innføring i ing.faglig metode og danning 5 stp	Grunnleggende matematikk for informatikk 10 stp	Statistikk 5 stp	Systemutvikling 10 stp	Profillemne 1 10 stp	Profillemne 2 10 stp
Introduksjon til programvareutvikling 5 stp		Videregående diskret matematikk 5 stp			
Diskret matematikk 10 stp		Datamaskiner og operativsystemer 10 stp			
Grunnleggende programmering 10 stp	Algoritmer og datastrukturer 10 stp	Programmering og webapplikasjoner 10 stp	Distribuerte systemer og nettverksteknologi 10 stp	Valgemne uavhengig av profil 10 stp	Bacheloroppgave 20 stp
Databaser 10 stp	Programvarearkitektur og applikasjonsutvikling 10 stp.	Systemtenkning og innovasjon for ingeniører 10 stp			

Faggrupper:

Fellesemner med ingeniør 20 stp

Programemner 150 stp

Valgemner 30 stp:

Profil: 20 stp.

Valgemne uavhengig av profil:
10 stp.



Med forbehold om feil og mangler

Innholdsfortegnelse

MAT110 Matte 1 (høst 2023).....	2
MAT110 Matte 1 (siste tre høstterminer).....	3
MAT301 Matte 3 (høst 2023).....	4
MAT301 Matte 3 (siste tre høstterminer).....	5
ING161 Kjemi for ingeniører (2023 høst)	6
ING161 Kjemi for ingeniører (siste tre høstterminer)	8
ING303 Systememnet (høst 2023)	9
ING303 Systememnet (siste tre høstterminer).....	10

MAT110 Matte 1 (høst 2023)

*Karaktersnitt og karakterfordeling i emner - inkludert campusvisning

-Velg emnekode i filteret til høyre. Man kan søke opp emnekode for å slippe å scrolle i lista.

(Campusvis karakterfordeling finner du nederst på sida)

A1) Karaktersnitt og strykeprosent

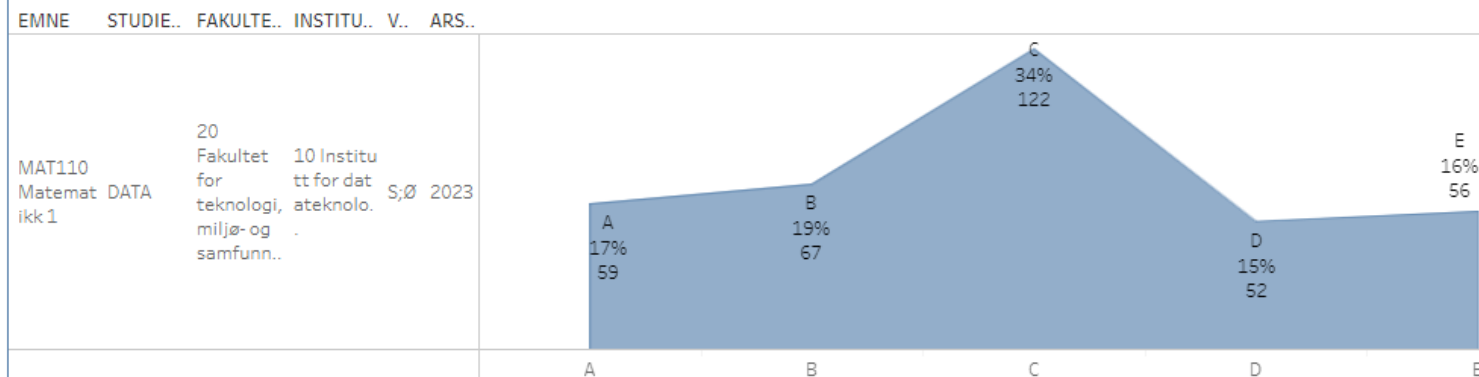
Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EMNEKO..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
MAT110	Matematikk 1	DATA	20 Fakultet for tek..	10 Institutt for ..	S;Ø	2023	458	442	356	86	19,5%	3,06

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.



A2) Karaktersnitt og strykeprosent -campusvisning

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BO..	STUDIE..	FAKULTET_e..	INSTITU..	VU..	ARS..	CAMPUSKO..	Kandidat..	Sensurert..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpros..	Snittkara..
MAT110	Matematikk 1	DATA	20 Fakultet for teknologi, miljø- og samfunnsvits..	10 Institutt for data teknolo..	S;Ø	2023	BERGEN	368	354	298	56	15,8%	3,17
							FORDE	32	32	25	7	21,9%	2,84
							HAUGESUND	54	53	32	21	39,6%	2,28
							STORD	4	3	1	2	66,7%	1,00

MAT110 Matte 1 (siste tre høstterminer)

A1) Karaktersnitt og strykpersent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
MAT110	Matematikk 1	DATA	20 Fakultet for teknologi, miljø- og samfunnsvitenskap	10 Institutt for datateknologi, elektroteknolog..	S;Ø	2021	465	439	332	107	24,4%	2,45
						2022	434	380	243	137	36,1%	2,50
						2023	458	442	356	86	19,5%	3,06

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

E..	STUDIE..	FAKULTE..	INSTITU..	V..	ARS..	A	B	C	D	E
MAT110	DATA	20	10 Institu	S;Ø	2021	5% 15	10% 34	39% 128	19% 64	27% 91
Matematikk 1	Fakultet for teknologi, miljø- og samfunn..		tt for datateknolo..		2022	7% 17	10% 25	35% 84	22% 53	26% 64
					2023	17% 59	19% 67	34% 122	15% 52	16% 56
						A	B	C	D	E

MAT301 Matte 3 (høst 2023)

*Karaktersnitt og karakterfordeling i emner - inkludert campusvisning

-Velg emnekode i filteret til høyre. Man kan søke opp emnekode for å slippe å scrolle i lista.

(Campusvis karakterfordeling finner du nederst på sida)

A1) Karaktersnitt og strykpersent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

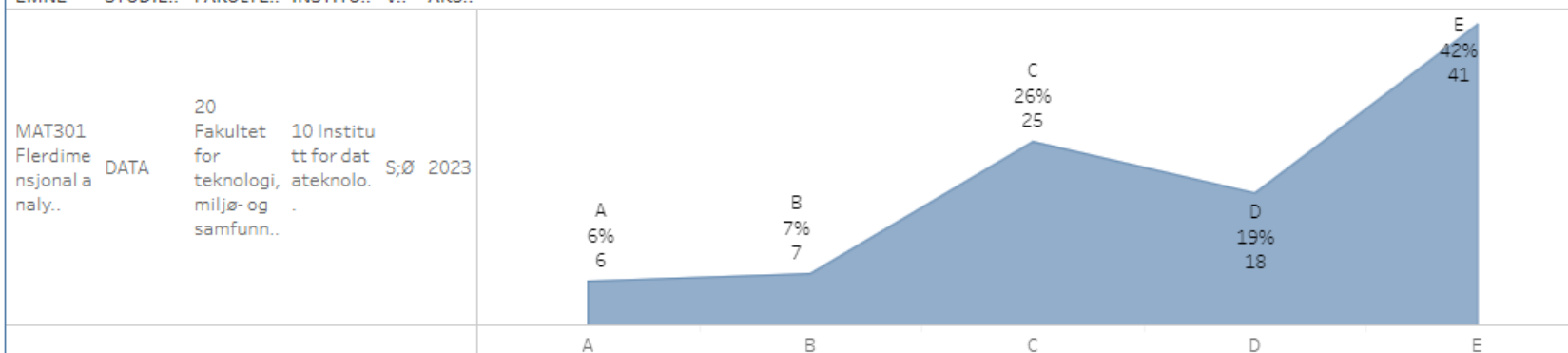
(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EMNEKO..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
MAT301	Flerdimensjonal analyse..	DATA	20 Fakultet for tek..	10 Institutt for ..	S;Ø	2023	182	164	97	67	40,9%	2,16

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

EMNE STUDIE.. FAKULTE.. INSTITU.. V.. ARS..



A2) Karaktersnitt og strykpersent -campusvisning

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BO..	STUDIE..	FAKULTET_e..	INSTITU..	VU..	ARS..	CAMPUSKO..	Kandidat..	Sensurert..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpros..	Snittkara..
MAT301	Flerdimensjonal analyse	DATA	20 Fakultet for teknologi, miljø- og sam..	10 Institutt for data teknolo..	S;Ø	2023	BERGEN	151	137	78	59	43,1%	2,10
	(matematikk 3)						FORDE	7	5	1	4	80,0%	1,00
							HAUGESUND	24	22	18	4	18,2%	2,50

MAT301 Matte 3 (siste tre høstterminer)

A1) Karaktersnitt og strykprosent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

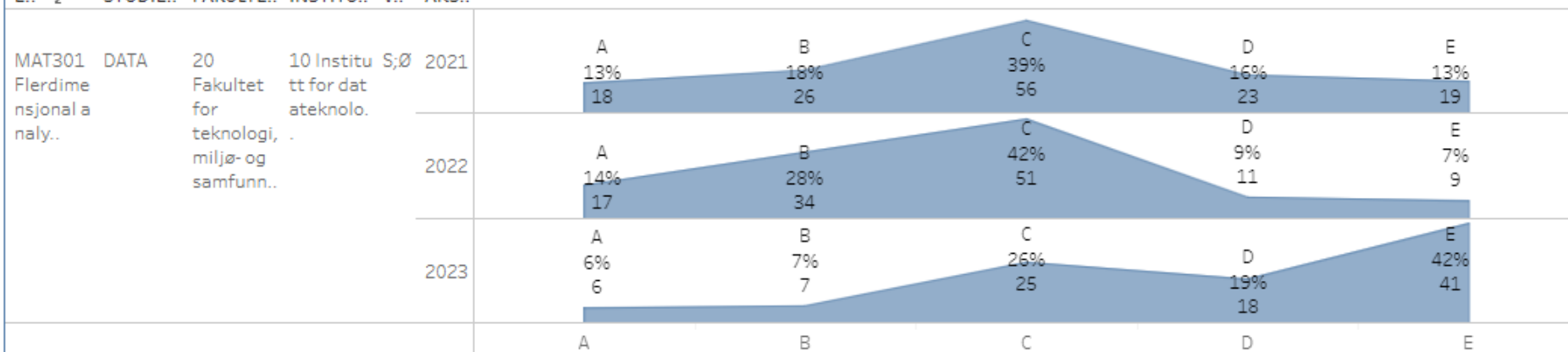
(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
MAT301	Flerdimensjonal analyse (matematikk 3)	DATA	20 Fakultet for teknologi, miljø- og samfunnsvitenskap	10 Institutt for datateknologi, elektroteknolog..	S;Ø	2021	172	168	142	26	15,5%	3,01
						2022	180	147	122	25	17,0%	3,32
						2023	182	164	97	67	40,9%	2,16

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

E..



ING161 Kjemi for ingeniører (2023 høst)

*Karaktersnitt og karakterfordeling i emner - inkludert campusvisning

-Velg emnekode i filteret til høyre. Man kan søke opp emnekode for å slippe å scrolle i lista

(Campusvis karakterfordeling finner du nederst på sida)

A1) Karaktersnitt og strykpersent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

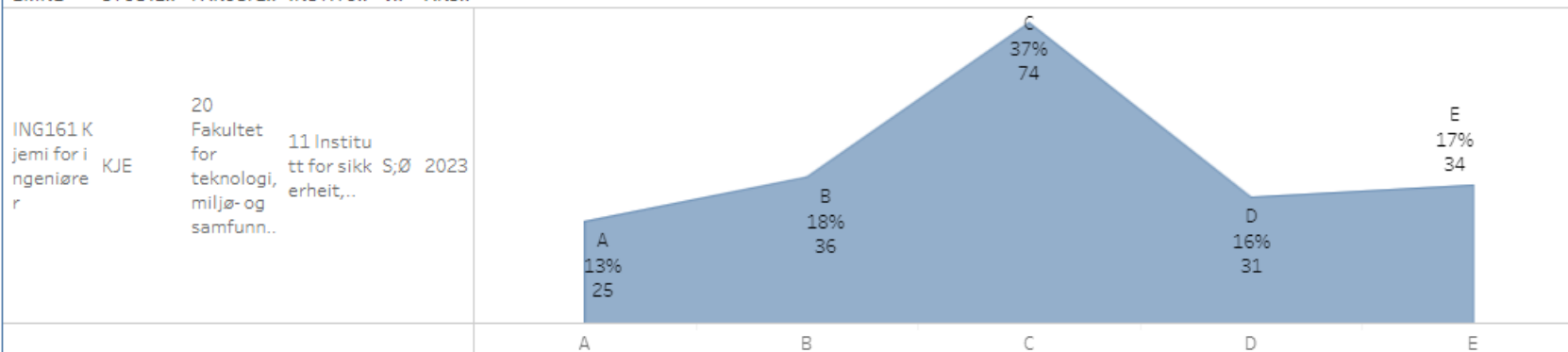
(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EMNEKO..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
ING161	Kjemi for ingeniører	KJE	20 Fakultet for tek..	11 Institutt for ..	S;Ø	2023	256	239	200	39	16,3%	2,94

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

EMNE STUDIE.. FAKULTE.. INSTITU.. V.. ARS..



A2) Karaktersnitt og strykpersent -campusvisning

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BO..	STUDIE..	FAKULTET_e..	INSTITU..	VU..	ARS..	CAMPUSKO..	Kandidat..	Sensurert..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpros..	Snittkara..
ING161	Kjemi for ingeniører	KJE	20 Fakultet for teknologi, miljø- og sam..	11 Institutt for sikk erheit,..	S;Ø	2023	BERGEN	173	159	142	17	10,7%	3,00
							FORDE	30	29	20	9	31,0%	2,65
							HAUGESUND	53	51	38	13	25,5%	2,84

ING161 Kjemi for ingeniører (siste tre høstterminer)

*Karaktersnitt og karakterfordeling i emner - inkludert campusvisning

(Campusvis karakterfordeling finner du nederst på sida)

-Velg emnekode i filteret til høyre. Man kan søke opp emnekode for å slippe å scrolle i lista.

A1) Karaktersnitt og strykeprosent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
ING161	Kjemi for ingeniører	KJE	20 Fakultet for teknologi, miljø- og samfunnsvitenskap	11 Institutt for sikkerheit, kjemi- og bioingeniørf..	S;Ø	2021	296	279	266	13	4,7%	3,62
						2022	234	220	183	37	16,8%	3,09
						2023	256	239	200	39	16,3%	2,94

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

E..	STUDIE..	FAKULTE..	INSTITU..	V..	ARS..	A	B	C	D	E
ING161 K Kjemi for i ngeniøre r	KJE	20 Fakultet for teknologi, miljø- og samfunn..	11 Institu tt for sikk erheit,..	S;Ø	2021	30% 80	25% 67	28% 75	10% 26	7% 18
					2022	11% 20	25% 45	38% 69	16% 30	10% 19
					2023	13% 25	18% 36	37% 74	16% 31	17% 34
						A	B	C	D	E

ING303 Systememnet (høst 2023)

*Karaktersnitt og karakterfordeling i emner - inkludert campusvisning

(Campusvis karakterfordeling finner du nederst på sida)

-Velg emnekode i filteret til høyre. Man kan søke opp emnekode for å slippe å scrolle i lista.

A1) Karaktersnitt og strykeprosent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

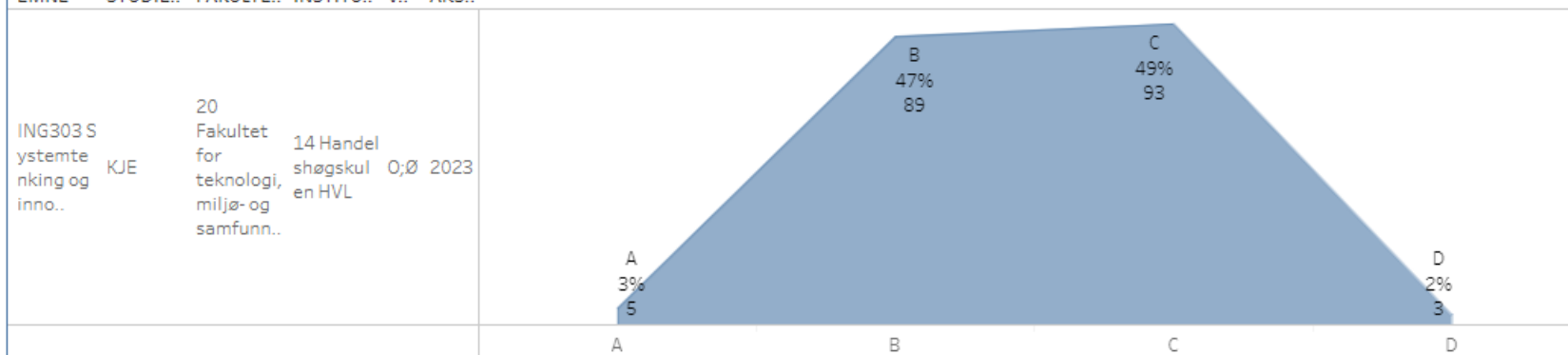
(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EMNEKO..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
ING303	Systemtenking og innov..	KJE	20 Fakultet for tek..	14 Handelshøgs..	0;Ø	2023	192	190	190	0	0,0%	3,51

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

EMNE STUDIE.. FAKULTE.. INSTITU.. V.. ARS..



A2) Karaktersnitt og strykeprosent -campusvisning

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BO..	STUDIE..	FAKULTET_e..	INSTITU..	VU..	ARS..	CAMPUSKO..	Kandidat..	Sensurert..	Beståtte ..	Strøket ..	Strykpros..	Snittkara..
ING303	Systemtenking og innovasjon for in..	KJE	20 Fakultet for teknologi, mil..	14 Handelshøgskul..	0;Ø	2023	BERGEN FORDE	147 45	145 45	145 45	0 0	0,0% 0,0%	3,54 3,40

ING303 Systememnet (siste tre høstterminer)

*Karaktersnitt og karakterfordeling i emner - inkludert campusvisning

(Campusvis karakterfordeling finner du nederst på sida)

-Velg emnekode i filteret til høyre. Man kan søke opp emnekode for å slippe å scrolle i lista.

A1) Karaktersnitt og strykeprosent

Snittkarakter er beregnet ved å sette A = 5, B = 4 osv.

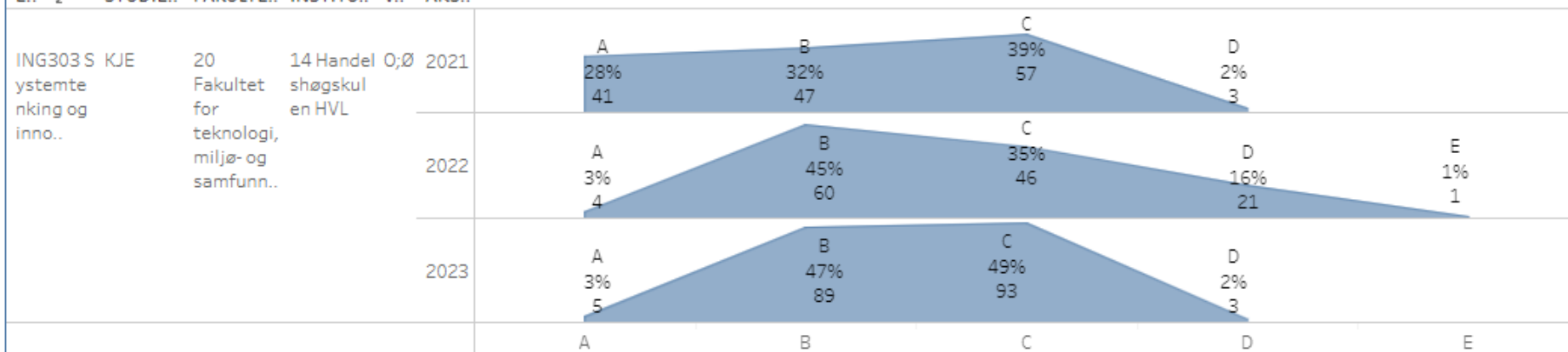
(Studieprogramkoden til høyre for emnenavnet er studieprogrammet emnet rapporterer til)

EM..	EMNENAVN_BOKMAL	STU..	FAKULTET_emne	INSTITUTT_emne	VUR..	ARST..	Kandidat..	Sensurer..	Beståtte..	Strøket ..	Strykpro..	Snittkar..
ING303	Systemtenking og innovasjon for ingeniører	KJE	20 Fakultet for teknologi, miljø- og samfunnsvitenskap	14 Handelshøgskulen HVL	O;Ø	2021	153	148	148	0	0,0%	3,85
						2022	140	132	132	0	0,0%	3,34
						2023	192	190	190	0	0,0%	3,51

B1) Karakterfordeling

NB! Det er kun karakterfordeling mellom de beståtte karakterene i skalaen A-F, altså kun fordelingen A-E som vises. Stryk% i emnet vises altså ikke her.

E.. STUDIE.. FAKULTE.. INSTITU.. V.. ARS..



Utfyllende informasjon om de ulike variantene av forkurs og realfagskurs

Studieprogram	Ettårig forkurs for 3-årig ingeniørutdanning og integrert masterstudium i teknologiske fag	Ettårig realfagskurs	Ettårig realfagskurs (deltid)	Forkurs for ingeniør- og sivilingeniørutdanning	Forkurs nett- og samlingsbasert	Realfagskurs (over ett semester)	Realfagskurs nett- og samlingsbasert (deltid)	Realfagskurs nett- og samlingsbasert i Bergen (deltid)
Campus	Bergen (Metis)	Førde	Bergen	Førde	Bergen, Førde, Haugesund	Bergen	Bergen, Førde, Haugesund	Bergen
Nett-/samlingsbasert	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja	Ja
Periode	2004->	2018-2022	2013-2022	?-2022	2022->	?->	2022->	2021-2022
Aktivt nå	Ja	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja	Ja	Nei

Antall studenter som har fullført og bestått forkurs eller realfagskurs

60

	Ettårig forku	Ettårig realfagskurs	Ettårig realfagskurs	Forkurs for i	Forkurs nett- og	Realfagskurs (ove	Realfagskurs nett- og samlingsbasert (deltid)	Realfagskurs nett- og samlingsbasert i Bergen (deltid)	SUM
2019	15		16			33			64
2020	29	6	21	11		61			128
2021	39	15	23	5		46			128
2022	28	10	31	4		45	6	6	130
2023	26				10	41	45		122
SUM	137	31	91	20	10	226	51	6	

Antall studenter som har fullført forkurs eller realfagskurs ved HVL og har møtt på HVL

Etårig forkurs for 3-årig ingeniørutdanning og idetlig realfagl realfagskurs ser- og stiller etf- og samtlr 3 samlingsbasert i Bergen (delid)

ARSTALL & OPPTAKST	INSTITUSJ	OPPTAKSTUDPROGNAVN	FULLFØRT	FULLFØRT	FULLFØRT	FULLFØRT	FULLFØRT	FULLFØRT	FULLFØRT	FULLFØRT
2019, HØST	NCM	HVL	Biogenerer							1
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen	3	2					5
			Ingeniør, bygg, Bergen	3	1					3
			Ingeniør, bygg, Førde							2
			Ingeniør, bærekraftig produksjon og sirkulærøkonomi	2	1					4
			Ingeniør, data	3	3	1				8
			Ingeniør, elektronikk		1					3
			Ingeniør, elektrifisering, Bergen	4						5
			Ingeniør, energiteknologi	2						2
			Ingeniør, helse teknologi	1	1					2
			Ingeniør, kjemi		1					1
			Ingeniør, maskin, Bergen	1	2					2
			Sosialt arbeid, Bergen							1
			Sykepleie, Bergen, høst							1
			Varmepleie, deltid, Sogndal							1
										Ingeniør
										67
2020, HØST	NCM	HVL	Varmepleie, deltid, Sogndal							1
			Barnemageleerer, deltid, Bergen							1
			Grunnskolelærer, 1-7, trinn, kunst og håndverk		1					1
			Grunnskolelærer, 5-10, trinn, kroppsøving, Sogndal			1				1
			Informasjonsteknologi, Bergen							1
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen	5	2	2				4
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Førde			1				1
			Ingeniør, bygg, Bergen	2		2				11
			Ingeniør, bygg, Førde		3	2				2
			Ingeniør, bærekraftig produksjon og sirkulærøkonomi	1	1					3
			Ingeniør, cyberfysisk netverksteknologi	1						1
			Ingeniør, data	2	2	3	7			13
			Ingeniør, elektronikk	1						1
			Ingeniør, elektrifisering, Bergen	6		1				1
			Ingeniør, energiteknologi				1			4
			Ingeniør, helse teknologi	2	2	1				1
			Ingeniør, kjemi	1	1					2
			Ingeniør, marinteknikk	1	1					1
			Ingeniør, maskin, Bergen	1	1					2
			Landmåling og eiendomsdesign	1	1					2
			Sosialt arbeid, Bergen							1
			Økonomi og administrasjon, Bergen							1
										Ingeniør
										98
2021, HØST	NCM	HVL	Biogenerer		1					2
			Faglærer i kroppsøving og idrettslag							1
			Geologi og geodetere		1					1
			Informasjonsteknologi, Bergen							2
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen	5						2
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Førde	1	3					1
			Ingeniør, brannikkerhet		1	1				1
			Ingeniør, bygg, Bergen	2	2	9				11
			Ingeniør, bygg, Førde		1					1
			Ingeniør, cyberfysisk netverksteknologi	2	1	1				2
			Ingeniør, data	12	2		1			11
			Ingeniør, elektronikk	3		2				1
			Ingeniør, elektrifisering, Bergen	4						5
			Ingeniør, elektrifisering, Førde	1	1		2			2
			Ingeniør, energiteknologi	1		2				7
			Ingeniør, helse teknologi	1						1
			Ingeniør, kjemi	2						1
			Ingeniør, marinteknikk	1	1					1
			Ingeniør, maskin, Bergen	2	1					4
			Økonomi og administrasjon, Bergen							1
			Økonomi og administrasjon, Haugesund							1
										Ingeniør
										100
2022, HØST	NCM	HVL	Informasjonsteknologi, Bergen		3					1
			Informasjonsteknologi, Førde							1
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen	4	2	1				3
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Haugesund							1
			Ingeniør, bygg, Bergen	4		5				11
			Ingeniør, cyberfysisk netverksteknologi	2		1				1
			Ingeniør, data	4	3	4				7
			Ingeniør, elektronikk							2
			Ingeniør, elektrifisering, Bergen	7	1	1				3
			Ingeniør, elektrifisering, Førde	2	1					2
			Ingeniør, energiteknologi	2	1	1				2
			Ingeniør, helse teknologi	3		1				1
			Ingeniør, marinteknikk							2
			Ingeniør, maskin, Bergen		1	1				4
			Ingeniør, maskin, Haugesund							2
			Jus							1
			Økonomi og administrasjon, Sogndal	1						1
										Ingeniør
										86
2023, HØST	NCM	HVL	Biogenerer							1
			Informasjonsteknologi, Førde		1					1
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen	12				2	1	1
			Ingeniør, automatisering med robotikk, Haugesund							1
			Ingeniør, bygg, Bergen	2	2	2				13
			Ingeniør, bærekraftig produksjon og sirkulærøkonomi	1						1
			Ingeniør, cyberfysisk netverksteknologi	1						1
			Ingeniør, data	3		1		1	5	2
			Ingeniør, elektronikk	1						1
			Ingeniør, elektrifisering, Bergen					1	2	9
			Ingeniør, energiteknologi	1				1		1
			Ingeniør, helse teknologi	1				3	4	1
			Ingeniør, kjemi	2						3
			Ingeniør, marinteknikk							2
			Ingeniør, maskin, Bergen	1				2	4	1
			Ingeniør, maskin, Haugesund							1
			Sykepleie, Førde, høst							2
			Sykepleie, Bergen, høst		1					1
			Varmepleie, deltid, Sogndal	1						1
										Ingeniør
										104
										5

	2019	2020	2021	2022	2023
Ingeniør	67	98	100	86	104
Annet, HVL	4	7	9	6	5

Antall studenter som har fullført forkurs eller realfagskurs ved andre læresteder og har møtt på HVL

	HIØ	HK	NTNU	OSLOMET	UIA	UIS	UIT	USN	WACT		
ARSTALL & INSTITUSJOPPTAKSTUDPROGNAVN											
2019, HØST HVL											
Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen			1							1	
Ingeniør, bygg, Bergen							1				
Ingeniør, bygg, Førde					1						
Ingeniør, data			1							1	
Ingeniør, elkraftteknikk, Bergen								1			
Ingeniør, marinteknikk				1							
Ingeniør, maskin, Haugesund											
Økonomi og administrasjon, deltid					1						Ingeniør 10
											Annet 1
2020, HØST HVL											
Geologi og geofare			1								
Historie, bachelor							1				
Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen				1	1	2					
Ingeniør, bygg, Bergen		3			1	1					
Ingeniør, cyberfysisk nettverksteknologi			1								
Ingeniør, elektronikk								1			
Ingeniør, elkraftteknikk, Bergen				1							
Ingeniør, energiteknologi		1									
Ingeniør, havteknologi			1			1					Ingeniør 17
Ingeniør, kjemi			1								Annet 2
2021, HØST HVL											
Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen			1	1							
Ingeniør, bygg, Bergen					1						
Ingeniør, cyberfysisk nettverksteknologi			1		1						
Ingeniør, data	1										
Ingeniør, elektronikk			1								
Ingeniør, elkraftteknikk, Bergen						1					
Ingeniør, energiteknologi				1							
Ingeniør, havteknologi			2								
Ingeniør, maskin, Bergen			1								
Ingeniør, maskin, Haugesund						1			1		
Sykepleie, Bergen, høst			0								Ingeniør 19
2022, HØST HVL											Annet 0
Geologi og geofare		1									
Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen			2								
Ingeniør, brannsikkerhet						1	1		1		
Ingeniør, bygg, Bergen			1			1	1				
Ingeniør, bærekraftig produksjon og sirkulærøkonom			1								
Ingeniør, data			1			1	2				
Ingeniør, elektronikk			1								
Ingeniør, elkraftteknikk, Bergen							1			1	
Ingeniør, maskin, Bergen							1				Ingeniør 18
Landmåling og eiendomsdesign									1		Annet 2
2023, HØST HVL											
Fysioterapi									1		
Ingeniør, automatisering med robotikk, Bergen										1	
Ingeniør, brannsikkerhet				1		1					
Ingeniør, bærekraftig produksjon og sirkulærøkonom					1						
Ingeniør, data			1		2					5	
Ingeniør, elkraftteknikk, Bergen			1								
Ingeniør, havteknologi		1						1			
Ingeniør, maskin, Bergen											1
Ingeniør, maskin, Haugesund						2					Ingeniør 21
Landmåling og eiendomsdesign									1		Annet 2

2023

Studieprogram	CAMPUSKODE	Søkere	1.prioritet	Kvalifiserte	Kval 1.pri p	Fått tilbud	Svart ja	Møtt	Registrert	Fyllingsgrad
FORKURS Ettårig forkurs for 3-årig ingeniørutdanning og int	BERGEN	263	186	160		102	52	49	47	
	BERGEN	232	94	79		62	34	33	33	
	FORDE	71	16	15		13	12	12	12	
FORNS Forkurs nett- og samlingsbasert	HAUGESUND	87	42	41		39	32	30	28	
REALBET Realfagskurs	STORD	9	9	9		9	9	8	8	
REALFAG Realfagskurs (over ett semester)	BERGEN	175	175	171	1,6	171	128	114	103	0,9
	BERGEN	439	324	299		295	181	164	160	
	FORDE	174	68	62		86	47	43	40	
REALNS Realfagskurs nett- og samlingsbasert (deltid)	HAUGESUND	214	92	85		118	56	48	44	
Totalt		982	982	898	8,2	824	543	497	473	4,3

2022

Studieprogram	CAMPUSKODE	Søkere	1.prioritet	Kvalifiserte	Kval 1.pri p	Fått tilbud	Svart ja	Møtt	Registrert	Fyllingsgrad
TEKFO Teknologi for forretningsutvikling	BERGEN	55	52	49	0,5	51	49	46	45	0,5
FORKURS Ettårig forkurs for 3-årig ingeniørutdanning og i	BERGEN	281	199	184		100	57	53	53	
	BERGEN	210	39	32		56	36	21	23	
	FORDE	75	22	16		25	16	12	13	
FORNS Forkurs nett- og samlingsbasert	STORD	75	39	33		27	16	16	15	
REALFAG Realfagskurs (over ett semester)	BERGEN	150	150	144	1,3	143	113	99	93	0,8
	BERGEN	334	265	244		136	83	74	72	
	FORDE	113	43	36		62	40	26	28	
REALNS Realfagskurs nett- og samlingsbasert (deltid)	HAUGESUND	139	69	63		95	58	42	42	
Totalt		866	862	788	3,8	662	444	386	370	1,8