

# Studieplan for Forkurs for ingeniørutdanning (2011–2012)

## Fakta om programmet

**Studiepoeng:** 0

**Studiets varighet:** 1 år

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Studiested:** Fredrikstad

## Kontakt

Avdeling for ingeniørfag

## Innholdsfortegnelse

- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

## Opptak

Det stilles krav om at ett av følgende opptaksgrunnlag er oppfylt.

Gruppe 1:

Søkere som har fullført og bestått videregående kurs 1 (Reform 94) eller VG 2 (Kunnskapsløftet) fra andre studieretninger enn studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag/studieforberedende program, samt søkere som har avlagt og bestått godkjent fagbrev eller svenneprøve.

Gruppe 2:

Søkere som har fullført videregående skole kurs 2 (Reform 94) eller VG3 (Kunnskapsløftet) fra studieretning for allmenne, økonomiske og administrative fag/studieforberedende program, og som ikke oppfyller de gjeldende spesielle opptakskravene til bachelorstudium i ingeniørfag.

Gruppe 3:

Søkere som har grunnskole og minst 5 års yrkespraksis tilsvarende heltid, eventuelt en kombinasjon av yrkespraksis og beståtte årskurs på videregående skoles nivå på til sammen 5 år.

# Oppbygging og gjennomføring

## Studiets oppbygging og innhold

Se nasjonal studieplan; "Forkurs for ingeniørutdanning og maritim høyskoleutdanning" av januar 2009, utarbeidet av Universitets- og høyskolerådet for mer informasjon:

<http://www.forkurset.no/studieplan.pdf>

Studiet består av seks obligatoriske emner som alle går over både høst- og vårsemesteret. Av studiemodellen nedenfor kan man lese at det skiller mellom Forkurs A-emner og Forkurs B-emner. Denne inndelingen gjelder hhv søkere som i utgangspunktet ikke har generell studiekompetanse (A-gruppa) og søkere som har generell studiekompetanse, men som mangler særkravene matematikk og fysikk (B-gruppa). For mer informasjon, ta kontakt med den lokale administrasjonen.

Studiemodellen for Forkurs A-emner kan bli endret hva gjelder engelskemnet.

## Organisering og læringsformer

Undervisningen organiseres som forelesninger, klasseromsundervisning, øvinger individuelt og i grupper, oppgaveløsning og enkelte prosjektarbeid.

### Arbeidskrav

Det kan være knyttet arbeidskrav til det enkelte emnet. Arbeidskrav inngår ikke som en del av vurderingen, men må være godkjent av faglærer før studenten kan fremstille seg til eksamen. Se den enkelte emnebeskrivelse for mer informasjon.

## Evaluering av studiet

Læringsevaluering i henhold til avdelingens vedtatte prosedyrer.

## Tilbakemelding underveis

I alle emner gis undervisningsvurdering i ulike former tilpasset emne og arbeidsform. Studenten får særlig undervisningsvurdering i forbindelse med arbeidskrav og øvinger/prosjekter.

## Vurdering

Før studenten framstiller seg til eksamen må eventuelle arbeidskrav være godkjent.

Det benyttes ulike vurderingsformer i studiet. Eksamensformer varierer i de forskjellige emner. Det gis en samlet karakter i hvert emne. Se det enkelte emne for mer detaljert informasjon om sluttvurdering.

Det benyttes bokstavkarakterer på en gradert skala fra A til F, hvor A er beste karakter, E er dårligste karakter og F betyr "ikke bestått".

## Litteratur

Litteraturlister framgår av den enkelte emnebeskrivelse.

## Studieplanen er godkjent og revidert

## Studieplanen er godkjent

Dekan Steinar Hurrød, 03.07.2009

## Studieplanen er revidert

Studieleder Terje Karlsen, 8.5.2011

## Studieplanen gjelder for

Studieplanen gjelder for perioden 2011 - 2012.

## Studiemodell

Denne studiemodellen har en ny utforming. [Fortell oss hva du synes om den](#)

### Høst 2011

#### Forkurs A emner 12V

IRF00011 - Del 1 av 2  
Matematikk 10h/uke

IRF01011 - Del 1 av 2  
Fysikk 7 h/uke

IRF03009 - Del 1 av 2  
Engelsk 4 h/uke

IRF05009 - Del 1 av 2  
Teknologi og samfunn 4 h/uke

IRF02011 - Del 1 av 2  
Norsk 8 h/uke

#### Forkurs B emner 12V

IRF00011 - Del 1 av 2  
Matematikk 10h/uke

IRF01011 - Del 1 av 2  
Fysikk 7 h/uke

### Vår 2012

#### Forkurs A emner 12V

IRF00011 · Del 2 av 2 Matematikk 10h/uke	0 stp
IRF01011 · Del 2 av 2 Fysikk 7 h/uke	0 stp
IRF03009 · Del 2 av 2 Engelsk 4 h/uke	0 stp
IRF05009 · Del 2 av 2 Teknologi og samfunn 4 h/uke	0 stp
IRF02011 · Del 2 av 2 Norsk 8 h/uke	0 stp

## Forkurs B emner 12V

IRF00011 · Del 2 av 2 Matematikk 10h/uke	0 stp
IRF01011 · Del 2 av 2 Fysikk 7 h/uke	0 stp

# IRF00011 Matematikk 10h/uke (Høst 2011–Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 0

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for ingeniørfag

**Stuedsted:** Fredrikstad

**Emneansvarlig:** Kent Ryne

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Forkurs for ingeniørutdanning.

## Undervisningssemester

1. og 2. semester (høst og vår).

## Innhold

Studentene vil få innføring i følgende tema:

- Aritmetikk og algebra
- Mengdelære, likninger og ulikheter
- Trigonometri
- Funksjoner
- Grenseverdi og kontinuitet
- Derivasjon
- Geometri
- Eksponential- og logaritmefunksjoner

- Vektorer
- Integrasjon
- Rekker
- Sannsynlighetsregning

## Undervisnings- og læringsformer

Det benyttes tradisjonell klasseromsundervisning og aktiv bruk av oppgaveløsning. Informasjon gis i elektronisk læringsplattform.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Studenten må få godkjent følgende arbeidskrav før han/hun kan fremstille seg til eksamen:

- Obligatorisk deltagelse i undervisningen. Det kreves minst 70% registrert fremmøte til alle timeplanlagte aktiviteter.
- Gjennomføre 4 innleveringer.

## Eksamen

### To skriftlige deleksamener:

- En skriftlig deleksamen på 4 timer etter første semester (vekt 30%)
- En skriftlig deleksamen på 5 timer ved avslutning av emnet på våren (vekt 70%).  
Tillatte hjelpemidler:
  - Tabell; Gyldendals formelsamling i matematikk - 1P, 1T, 2P, 2T, S1, R1, S2, R2, X
  - Kalkulator med grafisk display. Det er ikke tillatt med kalkulator som kan regne symbolsk og/eller kommunisere med andre enheter.

Deleksamen etter første semester må være bestått for seg for å kunne fortsette i vårsemesteret. Kontinuasjoneksamen for denne avholdes primo februar. Det gis en samlet karakter etter karakterskala A - F, hvor A er beste karakter og F er ikke bestått.

Kontinuasjoneksamen etter vårsemesteret avholdes i august.

## Evaluering av emnet

Emnet evalueres etter avdelingens vedtatte prosedyrer.

## Litteratur

Olderhaug, Orskaug, Voje (2009) Sinus, matematikk forkurs, ingeniørutdanning, maritim høyskoleutdanning. Cappelen forlag

# IRF01011 Fysikk 7 h/uke (Høst 2011–Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 0

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for ingeniørfag

**Stuedsted:** Fredrikstad

**Emneansvarlig:** Laila Løset

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Forkurs for ingeniørutdanning.

## Undervisningssemester

1. og 2. semester (høst og vår).

## Innhold

Studentene vil få en innføring i følgende tema:

- Størrelser og enheter, usikkerhet, arbeidsmetoder
- Rettlinjet bevegelse
- Kraft og bevegelse i en og to dimensjoner
- Mekanisk energi
- Statikk,
- Mekanikk i væsker og gasser
- Termofysik
- Gasslovene

- Elektrisitet
- Bølger
- Lysbølger
- Atomfysikk og kjernefysikk

## Undervisnings- og læringsformer

Undervisningen organiseres som en kombinasjon av flere forskjellige læringsformer (forelesninger, prosjekt, gruppearbeid, øvingstimer, veiledning, laboratoriearbeid etc). Studiet krever stor egeninnsats og høy grad av selvstudium.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Følgende arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen:

- Obligatorisk deltagelse i undervisningen. det kreves minst 70% registrert fremmøte i alle timeplanlagte aktiviteter.
- Utføre minst 4 elevforsøk med skriftlig rapport som skal godkjennes.
- Gjennomføre minst 3 innleveringer.

## Eksamen

### To skriftlige deksamener:

- En skriftlig deksamen på 4 timer etter første semester (vekt 30%)
- En skriftlig deksamen på 5 timer ved avslutning av emnet på våren (vekt 70%).  
Tillatte hjelpemidler:
  - Tabell og formler i fysikk (Gyldendal)
  - Kalkulator med grafisk display. Det er ikke tillatt med kalkulator som kan regne symbolsk og/eller kommunisere med andre enheter.

Deksamener etter første semester må være bestått for seg for å kunne fortsette i vårsemesteret. Kontinuasjons eksamen for denne avholdes primo februar. Det gis en samlet karakter etter karakterskala A - F, hvor A er beste karakter og F er ikke bestått.

Kontinuasjons eksamen etter vårsemesteret avholdes i august.

## Evaluerings av emnet

Lærings evaluering etter avdelingens vedtatte prosedyrer.

## Litteratur

*Litteraturlista er sist oppdatert 22.03.11*

P. Jerstad, B. Sletbak, A.A. Grimenes: ROM - STOFF - TID *Forkurs*, Cappelen.

Grunnbok: ISBN 978-82-02-32027-0





# IRF03009 Engelsk 4 h/uke (Høst 2011–Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 0

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for ingeniørfag

**Studiested:** Fredrikstad

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Forkurs for ingeniørutdanning, men **emnet er under vurdering for endringer som kan komme primo 1. semester.**

## Undervisningssemester

1. og 2. semester (høst og vår).

Ev. endringer, jf. under kategorisering.

## Innhold

Følgende tema vil bli belyst:

- Språk og kommunikasjon
- Kulturkunnskap
- Skriftlig framstilling
- Muntlig framstilling
- Prosjektarbeid

# Undervisnings- og læringsformer

Emnet undervises ved bruk av forelesninger, øvingsgrupper og prosjektarbeid.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

- tre godkjente innleveringer innen gitte tidsfrister, og en godkjent muntlig presentasjon.
- avlagt en godkjent test ved slutten av første semester (høst). Dersom testen ikke blir godkjent, eller studenten har sykefravær, arrangeres en tilsvarende test ved starten på vårsemesteret.

Arbeidskravene må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

***Arbeidskrav kan bli revidert ved ev. endring av emnebeskrivelsen, jf. emnets kategorisering.***

## Eksamen

### **Fire timer skriftlig skoleeksamen.**

Tillatte hjelpemidler: Norsk - engelsk, engelsk - norsk eller engelsk - engelsk ordbok.

Det benyttes bokstavkarakterer A - F, der A er beste karakter og F er ikke bestått..

*Eksamensform kan bli revidert ved ev. endring av emnebeskrivelse, jf. under kategorisering.*

## Evaluering av emnet

Læringsevaluering etter avdelingens vedtatte prosedyrer.

## Litteratur

M.R. Ytterdal (siste utgave) CROSSOVER, Practical and Technical English, NKI-forlaget

R. Murphy (siste utgave) English Grammar in Use, Cambridge University Press

# IRF05009 Teknologi og samfunn 4 h/uke (Høst 2011–Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 0

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for ingeniørfag

**Emneansvarlig:** Sven Gøran Eliassen

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Forkurs for ingeniørutdanning.

## Undervisningssemester

1. og 2. semester (høst og vår).

## Innhold

### **Teknologi, nærings- og samfunnsutvikling:**

- sentrale elementer av teknologiens utviklingshistorie
- norsk industri og næringsliv fra 1800-tallet til i dag
- dagens næringsstruktur og utviklingstendenser
- teknologisk og naturvitenskapelig tenking
- samspillet teknologi, økonomi, ressurser og miljø
- globalisering og kulturforskjeller

### **Ingeniørrollen og ingeniørarbeid:**

- ingeniørrollen i store og små bedrifter
- arbeidsmetoder og krav til ikke-tekniske ferdigheter
- samspillet teknologi, menneske og organisasjon
- målemetoder og måleteknikk
- utvikling av produkter/prosesser
- innovasjon og entreprenørskap

### **Kjemi/Naturfag som teknologisk fundament:**

- ingeniørens behov for naturfaglige kunnskaper, med vekt på kjemi
- grunnleggende kjemiforståelse
- kjemi i produkter og omgivelser
- utviklingen i kjemisk/teknisk industri

### **Etikk, kommunikasjon og normer:**

- samarbeidsbehov og konfliktløsning i arbeidslivet
- etikk i forhold til arbeidsmiljø og ytre miljø
- normer og yrkesetikk; fra etisk tanke til etisk handling
- kommunikasjon og transaksjonsanalyse

### **Tverrfaglige arbeider og prosjekt:**

- ett tverrfaglig arbeid som involverer to eller flere forkursfag
- ett tverrfaglig prosjekt knyttet opp mot et teknisk produkt og/eller en bedrift/lokale forhold

## **Undervisnings- og læringsformer**

Emnet undervises gjennom forelesninger, øvingsoppgaver og prosjektarbeid, individuelt og gruppevis, ekskursjoner og demonstrasjoner, tilsvarende 6 timer undervisning i form av forelesninger pr. uke både høst og vår. Det tilrettelegges for besøk ved lokale bedrifter, museer og institusjoner som ledd i undervisningen.

Undervisningen er obligatorisk (se pkt Arbeidskrav nedenfor) da den i meget stor grad bygger på forelesninger, øvinger og ekskursjoner. Læremidler utdeles i kopi i sammenheng med undervisningen. Elektronisk læringsplattform vil også bli benyttet.

## **Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen**

- Obligatorisk deltakelse i undervisningen. Det kreves minst 70 % registrert fremmøte til alle timeplanlagte aktiviteter.

Arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen.

## **Eksamen**

### **Skriftlig, individuell eksamen og mappevurdering**

- Mappevurdering (teller 2/3) med følgende to elementer fordelt på høst- og vår-semesteret: fire innleverte individuelle arbeider (høst) og to tverrfaglige prosjekter (vår).
- 3 timers skriftlig, individuell eksamen, som gjennomføres i vårsemesteret (teller 1/3). Ingen hjelpemidler tillatt.

Både mappevurdering og skriftlig eksamen må være bestått for å få bestått karakter i emnet. Det gis en samlet helhetlig karakter etter karakterregel A - F.

Ved kontinuasjon kan studenten levere bearbeidet mappe, men må avlegge nyskriftlig eksamen.

## Evaluering av emnet

Læringsevaluering i henhold til avdelingens vedtatte prosedyrer.

## Litteratur

Kompendier og forelesningsnotater fra faglærer. Utdelte artikler og annet stoff fra aviser og fagblad. Klassesett (bøker) utdelt av faglærer til utlån.

Støttelitteratur (foreløpig):

Seglen, Eli (red) (2001): Vitenskap, teknologi og samfunn, Cappelen akademisk, Oslo. Pp. 385 (ISBN: 9788202196578)

Borge, Trond, Berit Lundberg og Ole Aass (2001): Agenda: Samfunnslære. Cappelen, Oslo, (ISBN: 8202172888)

Benjaminsen, Tor A., og Hanne Svarstad (red) (2002): Samfunnsperspektiver på miljø og utvikling. Universitetsforlaget, Oslo. (ISBN: 821500289-7)

Bing, Jon (red) (2007): Kunnskapens vilkår. Akademikernes 10-årsjubileum. Akademikerne, Oslo

# IRF02011 Norsk 8 h/uke (Høst 2011–Vår 2012)

## Fakta om emnet

**Studiepoeng:** 0

**Ansvarlig avdeling:** Avdeling for ingeniørfag

**Undervisningsspråk:** Norsk

**Varighet:** 1 år

## Innholdsfortegnelse

- Emnet er tilknyttet følgende studieprogram
- Undervisningssemester
- Innhold
- Undervisnings- og læringsformer
- Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen
- Eksamen
- Evaluering av emnet
- Litteratur

## Emnet er tilknyttet følgende studieprogram

Obligatorisk emne i Forkurs for ingeniørutdanning.

## Undervisningssemester

1. og 2. semester (høst og vår).

## Innhold

Studentene vil få innføring i følgende tema:

- Informasjonsinnhenting og samarbeid
- Litteratur
- Språket og kommunikasjonsprosessen
- Skriftlig framstilling
- Muntlig framstilling
- Prosjektarbeid
- Sidemål

## Undervisnings- og læringsformer

Undervisningen organiseres i form av forelesninger, ulike øvinger og prosjektarbeid.

## Arbeidskrav - vilkår for å avlegge eksamen

Følgende arbeidskrav må være godkjent før studenten kan fremstille seg til eksamen:

- Deltaking i to prosjekter med rapportering og en innlevering på sidemålet.
- Seks innleveringer må være levert innen gitte tidsfrister.
- Deltaking i minst 70 % av undervisningen.

## Eksamen

### To skriftlige deleksamener:

- En skriftlig deleksamen på 4 timer etter første semester (vekt 30 %)
- En skriftlig deleksamen på 5 timer ved avslutning av emnet på våren (vekt 70 %).  
Tillatte hjelpemidler: Ordbok bokmål/nynorsk

Deleksamen etter første semester må være bestått for seg for å kunne fortsette i vårsemesteret. Kontinuasjoneksamen for denne avholdes primo februar. Det gis en samlet karakter etter karakterskala A - F, hvor A er beste karakter og F er ikke bestått.

Kontinuasjoneksamen etter vårsemesteret avholdes i august.

## Evaluering av emnet

Læringsevaluering i henhold til avdelingens vedtatte prosedyrer.

## Litteratur

Federl Marion, Mørch Valgerd, Thorenfeldt Anne (2005)  
Nøkler til Norsk, STUDIE 1, studiebok for vg1. nki Forlaget, Oslo

Løveid Live, Mørch Valgerd (2006)Nøkler til norsk, STUDIE 2, STUDIE 2, studiebok for vk2. nki FORLAGET, Oslo

Mørch, Valgerd, Løveid Live (2007)Nøkler til norsk, STUDIE 3, studiebok for vk3. nki Forlaget, Oslo

Karlsen Bjørn, Røstad Pål Olav (2001)  
Nynorsk som sidemål. H, Aschehoug & Co, Oslo