



Studieplan

Forkurs for ingeniør- og sivilingeniørutdanning

0 Studiepoeng/ **Narvik, Alta, Bodø**

Bygger på nasjonale retningslinjer for 'Ettårig forkurs for 3-årig ingeniørutdanning og integrert masterstudium i teknologiske fag' av universitets- og høgskolerådet godkjent av UHR-MNTs utvalg 05. nov 2021

Studieplanen er godkjent av dekan på fullmakt fra styret ved Fakultet for Ingeniørvitenskap og Teknologi den 01.08.2022



Navn på studieprogram	Bokmål: Forkurs for ingeniør- og sivilingeniørutdanning Nynorsk: Forkurs for ingeniør- og sivilingeniørutdanning Engelsk: 1-year Preliminary Course for Engineers
Oppnådd grad	
Målgruppe	
Opptakskrav, forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper	Forkurset er et 1-årig studium som er spesielt tilrettelagt for å dekke inntakskravene til ingeniørutdanning og til sivilingeniørstudier. For opptak til forkurs til ingeniørutdanning må søkere ha: 1. Avlagt og bestått godkjent fag- eller svenneprøve, eller 2. Bestått VG1 og VG2 yrkesfag i norsk/nordisk videregående skole, eller 3. Realkompetanse - fylle 18 år eller mer i opptaksåret, dokumentere minst 5 års fulltids arbeidspraksis og/eller utdanning på nivå over grunnskole, eller 4. Generell studiekompetanse. Rangering: Se Forskrift om opptak til studier ved UiT, §21. Fordeling av studieplasser: - Søkere med fag-/svennebrev eller bestått Vg1 og Vg2 fra yrkesfaglig studieretning tildeles 80% av studieplassene. - Søkere som er kvalifisert på bakgrunn av realkompetanse tildeles 20% av studieplassene. - Søkere som er kvalifisert på bakgrunn av generell studiekompetanse vil kun få tilbud om studieplass dersom det er ledige plasser. Bestått forkurs gir kompetanse for å søke opptak ved alle landets ingeniørstudier. Hvis det er flere søkere enn plasser på en studieretning, avsettes minst 20 % av plassene til kandidater fra forkurset. Forkurskvoten gjelder kun kandidater som tar fullt forkurs. Forkurset gir også opptak til integrerte masterstudier i teknologiske fag.

Politiattest																						
Faglig innhold og beskrivelse av studiet	Forkurset består av de fem emnene matematikk, fysikk, norsk, engelsk, teknologi og samfunn (tabell 1). Det er mulig å ta alle emnene (fullt forkurs) eller bare enkelte emner, f.eks. bare matematikk og fysikk. Etter at en er tatt opp gir en, basert på tidligere utdanning fra videregående skole, beskjed om hvilke emner en skal ta. Emnene er på nivå med videregående skole, og gir ikke uttelling i form av studiepoeng.																					
Tabell: Oppbygging av studieprogram	Tabell 1 Antall timer undervisning og øvingstimer totalt over 2 semester for hvert av emnene på forkurset. Forelesninger + klasseromstimer <table><tr><th>Emner</th><th>Timer totalt (ca.)</th><th>Semester</th></tr><tr><td>Matematikk</td><td>408</td><td>Høst og vår</td></tr><tr><td>Fysikk</td><td>245</td><td>Høst og vår</td></tr><tr><td>Norsk</td><td>218</td><td>Høst og vår</td></tr><tr><td>Engelsk</td><td>109</td><td>Høst og vår</td></tr><tr><td>Teknologi og samfunn</td><td>109</td><td>Høst og vår</td></tr><tr><td></td><td>Totalt 1089</td><td></td></tr></table>	Emner	Timer totalt (ca.)	Semester	Matematikk	408	Høst og vår	Fysikk	245	Høst og vår	Norsk	218	Høst og vår	Engelsk	109	Høst og vår	Teknologi og samfunn	109	Høst og vår		Totalt 1089	
Emner	Timer totalt (ca.)	Semester																				
Matematikk	408	Høst og vår																				
Fysikk	245	Høst og vår																				
Norsk	218	Høst og vår																				
Engelsk	109	Høst og vår																				
Teknologi og samfunn	109	Høst og vår																				
	Totalt 1089																					
Læringsutbyttebeskrivelse	Læringsutbyttebeskrivelse for 1-årig Forkurs for ingeniørutdanning ved UiT Narvik, Alta og Bodø Kunnskap Kandidaten har bred kunnskap om sentrale emner og problemstillinger i matematikk, fysikk, kommunikasjon, norsk,																					

	engelsk samt samfunnsfag, slik at kandidaten er vel kvalifisert for å gjennomføre en høyere teknologisk utdanning. • Kandidaten har god kunnskap om grunnleggende teorier, metoder og begreper innenfor de aktuelle fagområdene. • Kandidaten har kunnskap om fagenes grunnlag for høyere teknologiutdanning. Ferdigheter • Kandidaten kan analysere fagstoff og trekke egne slutninger minst på lik linje med andre som er kvalifisert for en høyere teknologisk utdanning. • Kandidaten kan anvende faglige kunnskaper på praktiske og teoretiske problemstillinger på en relevant måte. • Kandidaten kan søke, behandle og vurdere informasjon kritisk. • Kandidaten kan beherske relevante faglige verktøy. • Kandidaten har kjennskap til programmering og algoritmisk metode. Generell kompetanse • Kandidaten kan planlegge og gjennomføre selvstendige arbeidsoppgaver og utføre prosjektbasert arbeid, både alene og i samarbeid med andre. • Kandidaten kan gjennomføre praktiske øvinger og utarbeide rapporter i samsvar med naturvitenskapelig arbeidsmetode og funksjonell bruk av språk og struktur. • Kandidaten forstår betydningen av digital dømmekraft. • Kandidaten kan reflektere over egne faglige kvalifikasjoner som grunnlag for videre valg og forstår betydningen av tverrfaglighet og samarbeid. TEK-0512 MATEMATIKK FORKURS Emnet har et arbeidsomfang tilsvarende 37,5 % av et helt studieår (det forutsettes at studentene har matematikken fra yrkesfaglig utdanning i videregående opplæring). Læringsutbytte <i>Med bestått eksamen/vurdering i faget skal kandidaten ha følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:</i> Kunnskap • Kandidaten har grunnleggende kunnskap om matematikk som fundament for dagens teknologiske samfunn. • Kandidaten har kunnskap om matematiske tema som er grunnleggende for teknologiske fag. • Kandidaten kjenner til fagets sentrale metoder og kan definere og forklare de viktigste begrepene geometri, algebra og funksjoner
--	--

- Kandidaten har grunnleggende kunnskap om bruk av digitale verktøy til beregninger og visualisering.
- Kandidaten kan gjøre rede for algoritmebegrepet og har kjennskap til programmering i matematikk.

Ferdigheter

- Kandidaten har solide regneferdigheter i algebra og det generelle grunnlaget i matematikk til å kunne fortsette på ingeniørutdanning eller integrert master i teknologi.
- Kandidaten kan løse problemer innenfor hovedområdene geometri, algebra og funksjoner.
- Kandidaten kan anvende regneferdigheter i matematikk på problemstillinger fra fysikk.
- Kandidaten kan uttrykke seg presist ved bruk av matematisk notasjon.
- Kandidaten kan bruke programmering til å utføre enkle numeriske beregninger.

Generell kompetanse

- Kandidaten har evne til abstrakt tenkning og forståelse for hvordan logisk og analytisk tankegang benyttes innen matematikkfaget.
- Kandidaten kan reflektere over mulige anvendelsesområder for de ulike hovedområdene i emnet.
- Kandidaten kan kommunisere med andre om realfaglige problemstillinger ved å benytte seg av matematiske begreper og størrelser.

Forkunnskapskrav

Ingen utover opptakskravene til studiet.

TEK-0513 FYSIKK FORKURS

Emnet har et arbeidsomfang tilsvarende 22,5 % av et helt studieår.

Læringsutbytte

Med bestått eksamen/vurdering i faget skal kandidaten ha følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:

Kunnskap

- Kandidaten har kunnskap om fysiske tema som er grunnleggende for teknologiske fag.
- Kandidaten kjenner til fagets sentrale metoder, og kan definere og forklare de viktigste begrepene fra mekanikk, termofysikk, elektrisitetslære og atomfysikk og strålingsfysikk.

	• Kandidaten kjenner til energibegrepet og energianvendelser i moderne samfunn, og kan bruke det i fysiske problemstillinger. • Kandidaten har kunnskap om hvilke krav som stilles til forsøk. Ferdigheter • Kandidaten kan gjøre beregninger på kinematiske, dynamiske og statiske problemstillinger i en og to dimensjoner. • Kandidaten kan gjøre beregninger på arbeid, effekt, svingninger, væskestatikk, termofysiske og strålingsfysiske problemstillinger, enkle elektriske kretser og bevaring av mekanisk energi og bevegelsesmengde. • Kandidaten kan regne med størrelser og enheter i SI systemet, og behersker omregning mellom enheter. • Kandidaten kan identifisere variabler som forekommer i idealiserte modeller med fysiske størrelser i virkeligheten. • Kandidaten kan gjennomføre forsøksarbeid på en kvalifisert og sikker måte, gjøre målinger, tolke resultatene og skrive rapport. • Kandidaten kjenner til enkle anvendelser av numeriske løsningsteknikker. Generell kompetanse • Kandidaten kan gjøre greie for prinsipper for naturvitenskapelig tenking. • Kandidaten kan kommunisere med andre om realfaglige problemstillinger ved å benytte seg av fysiske begreper og størrelser. • Kandidaten forstår sammenhengen mellom fysikk og teknologiske anvendelser. • Kandidaten forstår fysikkfagets ambisjoner om å lage kvantitative modeller av naturens fenomener. Forkunnskapskrav Ingen utover opptakskravene til studiet. TEK-0514 TEKNOLOGI og SAMFUNN FORKURS Emnet har et arbeidsomfang tilsvarende 10 % av et helt studieår Læringsutbytte <i>En kandidat med bestått eksamen/vurdering i faget Teknologi og samfunn i ettårig forkurs for ingeniørutdanning skal ha følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:</i> Kunnskap
--	---

	• Kandidaten har kunnskap om demokrati og samfunnets organisering, blant annet kjennskap til hvordan lover og forskrifter utvikles og brukes. • Kandidaten har kjennskap til hvordan private og offentlige organisasjoner i arbeidslivet fungerer. • Kandidaten har kunnskap om vitenskapelige prinsipper. • Kandidaten har kunnskap om normativ og anvendt etikk. • Kandidaten har kunnskap om hva som karakteriserer teknologiutviklingen historisk og geografisk. • Kandidaten har kunnskap om samspillet mellom samfunn, teknologi, økonomi og miljø. Ferdigheter • Kandidaten kan vurdere og diskutere, muntlig og skriftlig, enkle teknologiske produkter og prosesser, og deres konsekvenser for samfunn og miljø. • Kandidaten kan gjøre greie for sentrale utviklingstendenser og hovedstrukturen i norsk næringsliv. • Kandidaten kan gjøre greie for den betydning globalisering og kulturforskjeller har for teknologi, nærings- og samfunnsutvikling. • Kandidaten kan bruke etiske prinsipper i vurderinger og valg. Generell kompetanse • Kandidaten forstår betydningen av et helhetlig perspektiv på teknologi, blant annet som grunnlag for samfunnsengasjement. • Kandidaten forstår betydningen av innovasjon og entreprenørskap. Forkunnskapskrav Ingen utover opptakskravene til studiet. TEK-0515 NORSK FORKURS Emnet har et arbeidsomfang tilsvarende 20 % av et helt studieår. Læringsutbytte <i>Med bestått eksamen/vurdering i faget skal kandidaten ha følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:</i> Kunnskap • Kandidaten har kunnskap om kommunikasjonsprosesser og hvordan språket kan brukes som verktøy i forhold til situasjon, mål og mottaker. • Kandidaten har kunnskap om grunnleggende prosjektteori. • Kandidaten kjenner til betydningen av lesing for egen språkutvikling. • Kandidaten kjenner til ulike sjangre i sakprosa og skjønnlitteratur og kjenner til hvordan litteratur kan lære oss noe om samfunns-utviklingen før og nå.
--	--

	• Kandidaten kjenner til grunnleggende utviklingstrekk innen språkhistorien som kaster lys over dagens utfordringer innen språk og kommunikasjon. • Kandidaten har kunnskap om likheter og forskjeller mellom bokmål og nynorsk, og deres viktigste særtrekk. Ferdigheter • Kandidaten kan definere kommunikasjonsmål og tilpasse nivå og form på det som skal formidles i forhold til mottaker i den aktuelle situasjon. • Kandidaten kan skrive klart og språklig korrekt. • Kandidaten kan skrive og strukturere resonnerende tekster slik som drøftinger og utredninger. • Kandidaten kan utforme klare, målrettede og brukervennlige funksjonelle tekster som blant annet rapporter, prosjektdokumenter, sammendrag, notater, brev, e-poster og møtedokumenter. • Kandidaten kan analysere bruk av retoriske virkemidler i sakprosa og skjønnlitteratur, og kan selv benytte god argumentasjon. • Kandidaten kan planlegge, strukturere og gjennomføre muntlige presentasjoner. • Kandidaten kan planlegge og gjennomføre møter og diskusjoner. Generell kompetanse • Kandidaten forstår betydningen kommunikasjon og skriftlig kompetanse har for faglig og akademisk utvikling, og for arbeidet som ingeniør. • Kandidaten kan uttrykke seg skriftlig og muntlig i aktuelle sammenhenger relevant for en ingeniør. • Kandidaten kan arbeide med fagstoff på en kritisk, analytisk og systematisk måte. • Kandidaten kan bruke egnede strategier for å lese, ta notater og utvikle begrepsforståelse. • Kandidaten kan kommunisere effektivt i grupper. • Kandidaten kan innhente informasjon fra ulike kilder og bruke dem kritisk, hensiktsmessig og etterrettelig. Forkunnskapskrav Ingen utover opptakskravene til studiet. TEK-0516 ENGELSK FORKURS <i>Emnet har et arbeidsomfang tilsvarende 10% av et helt studieår.</i>
--	--

	Læringsutbytte <i>Med bestått eksamen/vurdering i emnet skal kandidaten ha følgende samlede læringsutbytte definert i form av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse:</i> Kunnskap • Kandidaten har kunnskap om engelsk som verktøy for god kommunikasjon. • Kandidaten har kunnskap om akademisk skriving og engelsk fagspråk. • Kandidaten kjenner til hvilken betydning kulturelle elementer har i kommunikasjonsprosesser. Ferdigheter • Kandidaten kan skrive klart og grammatisk korrekt. • Kandidaten kan lytte til, forstå og bruke akademisk språk i arbeid med egne muntlige og skriftlige tekster. • Kandidaten kan bruke engelsk fagterminologi i skriftlig og muntlig kommunikasjon innenfor ulike ingeniørrelevante sammenhenger og formål. • Kandidaten kan skrive resonnerende tekster, slik som drøftinger og utredninger. • Kandidaten kan skrive ulike typer funksjonelle tekster tilpasset formål, mottaker og situasjon, slik som brev, søknader, e-post, notater, instruksjoner, sammendrag – av egne og andres tekster – og presentasjoner, med god sammenheng, struktur og flyt. • Kandidaten kan planlegge, strukturere og holde presentasjoner og instruksjoner. Generell kompetanse • Kandidaten kan på en selvstendig måte uttrykke seg skriftlig og muntlig i aktuelle sammenhenger relevant for en ingeniør. • Kandidaten kan forstå og arbeide kritisk med engelskspråklige kilder og bruke slike kilder på en etterrettelig måte.
Studiets relevans	Kvalifisering for 3-årig Ingeniørutdanning og integrert masterstudium i teknologiske fag etter nasjonal plan fastsatt av Universitets- og høgskolerådet.
Arbeidsomfang og læringsaktiviteter	Følgende gjelder alle forkursemner

	• 80 % tilstedeværelse. Fravær over 20% avklares med lokal studieleder. I emnet skal det leveres et samlet arbeidskrav i høstsemesteret, og et samlet arbeidskrav i vårsemesteret. Disse må ligge til grunn før man skal kunne gå opp til «eksamen»/ mappevurdering. De samlede arbeidskravene vil bestå av flere deler, og kunngjøres ved emnets oppstart. • Arbeidskrav må være godkjent for å gå opp til jule- og vårprøvene. • Arbeidskrav som gjelder høstsemesteret og vårsemesteret oppgis ved studiestart • Den enkelte faglærer vurderer på selvstendig grunnlag hvorvidt et arbeidskrav godkjennes eller ikke, og setter selv frister for når det må være godkjent. • Ved stryk på ordinær eksamen og påfølgende kontinuasjonseksamen må arbeidskravet gjøres på nytt ved neste emneavvikling. Matematikk Undervisning og arbeidsform Forelesninger, oppgaveøvinger øvingstimer på klasserom Arbeidskrav for høstsemester og vårsemester: • 5 innleveringer må være godkjent Fysikk Undervisning og arbeidsform Forelesninger, øvingstimer, demonstrasjonsforsøk, obligatoriske regneøvinger og gruppearbeid m/veiledning. Følgende arbeidskrav må være godkjent for å kunne ta eksamen: • Tre av fire innleveringer må være godkjent. • Tre av fire labor må være godkjent Teknologi og Samfunn Undervisning og arbeidsform Forelesninger normalt en dobbeltøkt per uke. Bruk av pensum og annen litteratur og bruk av IKT-ressurser. Nok en ukentlig dobbeltøkt
--	---

	brukes til oppgavearbeid, muntlige presentasjoner og skriftlige arbeider, gruppearbeid og tverrfaglig arbeid. Arbeidskrav for høstsemester og vårsemester: • Ett godkjent muntlig gruppearbeid • Én godkjent muntlig individuell presentasjon • Ett godkjent tverrfaglig arbeid, skriftlig Norsk Undervisning og arbeidsform Forelesninger, bruk av pensum og annen litteratur, bruk av IKT-ressurser, oppgavearbeid, muntlige presentasjoner, gruppearbeid og tverrfaglig arbeid. Arbeidskrav oppgis ved starten av høstsemesteret. Engelsk Undervisning og arbeidsform Forelesninger, bruk av pensum og annen litteratur, bruk av IKT-ressurser, oppgavearbeid, muntlige presentasjoner, gruppearbeid, tverrfaglig arbeid. Arbeidskrav oppgis ved starten av høstsemesteret.
Eksamen og vurdering	Følgende gjelder alle forkursemner: • Karakterskala A-F. For å bestå faget må både mappen og avsluttende eksamen ha karakter E eller bedre. • Alle elementer som inngår i mappa må ha karakter E eller bedre. • For alle forkursemner teller eksamen 51 % og mappa 49 % av den endelige karakteren i emnet. • Det tilbys kontinuasjonssprøver for juleprøver og vårprøver for de med karakter F/ stryk. • Ekstern sensor retter et utvalg av eksamensbesvarelser.

Matematikk

Mappekarakter settes på grunnlag av:

- én tretimers juleprøve,
- én femtimers vårprøve
- tre totimersprøver fra høst og vårsemester

Fysikk

Mappekarakter settes på grunnlag av:

- én tretimers juleprøve
- én femtimers vårprøve, og
- to andre prøver fra høst-og vårsemester

Teknologi og Samfunn

Mappekarakteren settes på grunnlag av:

- én firetimers skriftlig skoleprøve på slutten av første semester som teller 50 % av mappekarakteren
- én firetimers skriftlig skoleprøve mot slutten av andre semester som teller 50 % av mappekarakteren

Norsk

Mappa i emnet består av:

- én drøftende/analyserende individuell oppgave
- én femtimers juleprøve
- én femtimers vårprøve
- Prosjektarbeid/særoppgave. Arbeidet foregår individuelt eller i gruppe ultimo vårsemesteret, og har både skriftlig og muntlig vurdering, og vurdering språkføring.

Mappeelementene har intern produksjon og vurdering, og vurderes som en helhet.

	Studentene må bruke egne PC-er på prøven, og tilpasse PC-ene for bruk av skolens eksamensplattform. Engelsk Mappekarakteren settes på grunnlag av: • én skoleprøve på slutten av første semester som kan inneholde både skriftlige og muntlige elementer. • én skoleprøve mot slutten av andre semester som kan inneholde både skriftlige og muntlige elementer.
For masteroppgaver/ selvstendig arbeid i mastergradsprogram	
Undervisnings- og eksamensspråk	Norsk
Internasjonalisering og utveksling	
Praksis	
Administrativt ansvarlig og faglig ansvarlig	<i>Administrativt ansvar for Studieprogram Forkurs i Narvik tilhører leder for Institutt for Industriell Teknologi (IIT). Administrativt ansvar Forkurs i Alta tilhører leder for Institutt for Bygg, Energi og Materialteknologi. Administrativt ansvar Forkurs i Bodø tilhører leder for Institutt for Datateknologi og Beregningsorienterte Ingeniørfag</i> <i>Instituttleder for IIT er faglig ansvarlig for alle studiesteder. Alle institutter tilhører Fakultet for Teknologi og ingeniørvitenskap (IVT).</i>
Kvalitetssikring	<i>Studieprogrammet kvalitetssikres gjennom bl. a. eksterne sensorer som vurderer emner.</i>
Andre bestemmelser	

