



UiT Norges arktiske universitet

# Fagplan

## Bachelor Datateknikk

180 studiepoeng, studiested Narvik, Bodø

Bygger på Forskrift om rammeplan for ingeniørutdanning FOR-2018-05-18-870 av 2018-august-01

Studieplanen er godkjent av styret ved IVT den 2017-12-01

Navn på studieprogram	Bokmål: Bachelor Ingeniør Datateknikk Nynorsk: Bachelor Ingeniør Datateknikk Engelsk: Bachelor in Computer Science and Engineering
Oppnådd grad	Bachelor Ingeniør Datateknikk
Målgruppe	Alle personer som oppfyller opptakskrav
Opptakskrav, forkunnskapskrav, anbefalte forkunnskaper	Generell studiekompetanse eller realkompetanse + Matematikk R1+R2 (2MX) og Fysikk 1 (3FY) eller 1-årig forkurs for ingeniører
Læringsutbyttebeskrivelse	<p>Etter bestått studieprogram har kandidaten følgende læringsutbytte:</p> <p><b>Kunnskaper:</b></p> <p>Kandidaten har bred kunnskap som gir et helhetlig systemperspektiv på ingeniørfaget generelt, med fordypning i dataingeniørfaget med fokus på programvareutvikling og systemdrift innen områdene internett-, webapplikasjoner og mobilapplikasjoner eller informasjonssikkerhet og mobil helseteknologi eller kunstig intelligens og maskinlæring. I tillegg til generell programmering inkluderer dette kunnskap om</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- algoritmer og datastrukturer</li> <li>- databaser</li> <li>- programvareutvikling på mobilteknologi</li> <li>- nettverksprogrammering og web-utvikling</li> <li>- operativsystemer og tjenestedrift</li> <li>- datakommunikasjon og sikkerhet</li> <li>- kunstig intelligens og maskinlæring</li> </ul> <p>Kandidaten har kunnskap om problemløsning, utviklingsprosesser, modellering og om testing.</p> <p>Kandidaten har kunnskap om operativsystemer, datakommunikasjon og datanettverk, virkemåter for datamaskiner og operativsystemer.</p> <p>Kandidaten har kunnskap om problemløsning, programvareutvikling og grensesnitt, samt prinsipper for oppbygging av datasystemer og datanettverk.</p> <p>Kandidaten har grunnleggende kunnskaper i matematikk, naturvitenskap, relevante samfunns – og økonomifag og hvordan disse kan benyttes i informasjonsteknologiske problemløsninger. Dette omfatter blant annet kunnskaper i statistikk og beregningsorientert programmering av matematikk.</p> <p>Kandidaten har kunnskap om teknologiens historie, teknologiutvikling, ingeniørens rolle i samfunnet, relevante lovbestemmelser knyttet til bruk av datateknologi og programvare, og har kunnskaper om ulike konsekvenser ved bruk av informasjonsteknologi. Kandidaten kan gjøre rede for profesjonell arbeidsmetodikk for utvikling av datasystemer.</p>

Kandidaten kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innenfor eget fagfelt, samt relevante metoder og arbeidsmåter innenfor ingeniørfaget datateknologi.

Kandidaten kan oppdatere og utvide sin kunnskap innenfor fagfeltet, både gjennom informasjons - innhenting og kontakt med fagmiljøer, brukergrupper og praksis.

**Ferdigheter:**

Kandidaten kan anvende kunnskap og relevante resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid for å løse teoretiske, tekniske og praktiske problemstillinger innenfor dataingeniørfaget og begrunne sine valg.

Kandidaten har kunnskap om faglig relevant programvare og har bred ingeniørfaglig digital kompetanse.

Kandidaten behersker metoder og verktøy som grunnlag for målrettet og innovativt arbeid. Dette inkluderer ferdigheter til å

- bruke objektorienterte, iterative, inkrementelle, testdrevne og smidige utviklingsmetoder til å produsere programvare
- utvikle programvare ved bruk av kjente algoritmer, mønstre og rammeverk
- teste brukervennlighet og funksjonalitet til programvare
- anvende programmeringsverktøy, systemutviklingsmiljø, operativsystemer, systemprogramvare og nettverk
- utarbeide krav og modellere, utvikle, integrere og evaluere datasystemer

Kandidaten kan arbeide i relevante fysiske og digitale laboratorier og behersker metoder og verktøy som grunnlag for målrettet og innovativt arbeid.

Kandidaten kan identifisere, planlegge og gjennomføre ingeniørfaglige prosjekter, arbeidsoppgaver, forsøk og eksperimenter både selvstendig og i team. Kandidaten er i stand til å ivareta de økonomiske aspektene ved disse aktivitetene.

Kandidaten kan finne, vurdere, bruke og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling.

Kandidaten kan bidra til nytenkning, innovasjon og entreprenørskap gjennom deltakelse i utvikling og realisering av bærekraftige og samfunnsnyttige produkter, systemer og/eller løsninger der informasjonsteknologi inngår.

**Generell kompetanse:**

	<p>Kandidaten har innsikt i miljømessige, helsemessige, samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser av dataløsninger (maskinvare og programvare) og kan sette disse i et etisk perspektiv og et livsløpsperspektiv.</p> <p>Kandidaten kan identifisere sikkerhets-, sårbarhets-, personverns- og datasikkerhetsaspekter i produkter og systemer som anvender IKT. Kandidaten skal ha kjennskap til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grunnleggende sikkerhetsmekanismer i aktuelle IKT-løsninger</li> <li>- gjeldende lover og regelverk for lagring av personopplysninger</li> </ul> <p>Kandidaten skal ha kunnskap om typiske sårbarheter i IKT-løsninger og hvordan avdekke slike.</p> <p>Kandidaten kan formidle kunnskap om informasjonsteknologi til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig på norsk og engelsk, og kan bidra til å synliggjøre denne teknologiens betydning og konsekvenser.</p> <p>Kandidaten kan reflektere over egen faglig utøvelse, også i team og i en tverrfaglig sammenheng, og kan tilpasse denne til den aktuelle arbeidssituasjon.</p> <p>Kandidaten kan bidra til utvikling av god praksis gjennom å delta i faglige diskusjoner innenfor fagområdet og dele sine kunnskaper og erfaringer med andre, herunder vurdere andres arbeid og gi konstruktive tilbakemeldinger.</p>
<p>Faglig innhold og beskrivelse av studiet</p>	<p>Datateknikk er en 3-årig ingeniørutdanning, og ferdige kandidater vil bli tildelt graden bachelor i ingeniørfag - datateknikk. Studiet har som hensikt å gi en bred utdanning innen datateknologi med mulighet for å velge faglige profiler innen kunstig intelligens og maskinlæring, skytjenester, web- og mobilapplikasjoner og IoT- og eHelse teknologi. Dataingeniørene skal på en effektiv måte kunne løse datafaglige oppgaver i bedrifter, næringsliv og i det offentlige ved hjelp av moderne datateknologi. Kandidaten skal kunne utvikle og integrere datatekniske systemer og programmer for ulike behov, administrere datanettverk og andre datatekniske installasjoner og drive brukerstøtte og opplæring. Kandidaten skal også ha den nødvendige teoretiske basis for raskt å kunne tilegne seg ny kunnskap, nye metoder og ny datateknologi.</p> <p>Studiet er satt sammen av emner på 5, 10 og 20 studiepoeng slik at hvert semester består av 30 studiepoeng. Det er bare bacheloroppgaven som er på 20 studiepoeng.</p> <p>For oppdaterte emnebeskrivelser av emner henvises det til UiT's nettsider.</p> <p>Studiet er satt sammen i tråd med føringer gitt i rammeplan for ingeniørutdanningen. Det medfører blant annet at det i 5. semester er flere</p>

valgbare emnegrupper. Dette er emnegruppene Kunstig intelligens, IoT- og eHelse teknologi, og Skytjenester, Web- og mobilapplikasjoner.

De fleste emner har arbeidskrav som når oppfylt gir eksamensrett. Noen emner har krav om oppmøte som følge av laboratorieaktivitet eller nødvendig samarbeid for å løse oppgaver. For å starte på bacheloroppgaven kreves det bestått 100 studiepoeng innen september det skoleåret man normalt skal starte på bacheloroppgaven. For detaljer om arbeidskrav henvises det til emnebeskrivelser for de enkelte emner.

Studiet er heltidsstudium basert på campus Narvik og studiested Bodø. Studiet tilbys også som nettstudium med frivillige samlinger.

Tabell:  
oppbygging av  
studieprogram

Semester				
1.	<u>TEK-1507</u> <u>Matematikk 1</u> 10 stp	<u>DTE-2508</u> <u>Programmering</u> 0 10 stp	<u>TEK-1500</u> <u>Beregningsorientert</u> <u>programmering</u> 5stp	<u>TEK-1501 Statistikk</u> 5 stp
2.	TEK-1516 Matematikk 2 10stp	DTE-2605 Programmering 1 10stp	DTE-2509 Databaser og webapplikasjoner 10stp	
3.	<u>DTE-2507</u> <u>Datakommunikasjon</u> <u>og sikkerhet</u> 10stp	<u>DTE-2602</u> <u>Introduksjon</u> <u>Maskinlæring</u> <u>og AI</u> 10stp	<u>DTE-2505</u> <u>Operativsystemer</u> 5stp	<u>TEK-1502</u> <u>Ingeniør faglig</u> <u>yrkesutøvelse og</u> <u>arbeidsmetoder</u> 5stp
4.	DTE-2603 Programmering for mobil 10 stp	DTE-2604 Systemutvikling 10 stp	TEK-1504 Fysikk 5 stp	TEK-1505 Kjemi 5 stp
5.	Velg blant profilene under: 30 stp			

	IoT og eHelse teknologi Skytjenester, web-, og mobilapplikasjoner Kunstig intelligens		
6.	<table border="1"> <tr> <td>TEK-1518 Entreprenørskap, økonomi og organisasjon 10 stp</td> <td>DTE-2781 Bacheloroppgave i datateknikk 20 stp</td> </tr> </table>	TEK-1518 Entreprenørskap, økonomi og organisasjon 10 stp	DTE-2781 Bacheloroppgave i datateknikk 20 stp
TEK-1518 Entreprenørskap, økonomi og organisasjon 10 stp	DTE-2781 Bacheloroppgave i datateknikk 20 stp		
	<p>IoT og eHelse teknologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>DTE-2803 Sikker kunnskapshåndtering og standardisering - 10 stp</u></li> <li>- <u>DTE-2804 Smart teknologi for assistanse, helse og velferd - 10 stp</u></li> <li>- <u>DTE-2800 Datamaskingrafikk - 10 stp</u></li> <li>- For å gå videre på Master må DTE-2800 erstattes med TEK-2800 Matematikk 3 - 5 stp. og TEK-2801 Fysikk 2 - 5 stp.</li> </ul> <p>Skytjenester, web- og mobilapplikasjoner</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DTE-2603 Programmering for mobil 2 - 10 stp</li> <li>- <u>DTE-2802 Webapplikasjoner 2 - 10 stp</u></li> <li>- <u>DTE-2800 Datamaskingrafikk - 10 stp</u></li> <li>- For å gå videre på Master må DTE-2800 erstattes med TEK-2800 Matematikk 3 - 5 stp. og TEK-2801 Fysikk 2 - 5 stp.</li> </ul> <p>Kunstig intelligens</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DTE-2501 Ai / Algoritmer - 10 stp.</li> <li>- DTE-2502 Maskinlæring - 10 stp.</li> <li>- <u>DTE-2800 Datamaskingrafikk - 10 stp</u></li> <li>- For å gå videre på Master må DTE-2800 erstattes med TEK-2800 Matematikk 3 - 5 stp. og TEK-2801 Fysikk 2 - 5 stp.</li> </ul>		
Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer	<p>Undervisningsformer</p> <p>Det benyttes problembasert læring, forelesninger, laboratorieoppgaver, med omvendt klasserom som pedagogisk metode. Forelesninger kan også være videoopptak med presentasjon av fagstoff. Alle forelesninger og timeplanfestede aktiviteter gjøres det opptak av, og de fleste andre aktiviteter som laboratorieoppgaver e.l. blir også gjort opptak av når hensiktsmessig. Opptak publiseres gjennom LMS og er tilgjengelig for studenter innen de emner dette angår. Disse aktiviteter kan også være tilgjengelig på dedikerte nettmøter. Undervisningen bygger på relevant forskning og utvikling og faglig utviklingsarbeid innen emnene.</p> <p>Læringsaktiviteter</p> <p>Det benyttes flere ulike læringsaktiviteter. De mest brukte læringsaktiviteter er selvstendige øvingsoppgaver, øvingsoppgaver i grupper, prosjektoppgaver i grupper, selvstendige laboratorieoppgaver og laboratorieoppgaver i grupper. Snudd klasserom tilrettelagt for nettstøttet undervisning benyttes i de fleste emner. Andre læringsaktiviteter som</p>		

	<p>presentasjoner, demonstrasjoner, og ekskursjoner forekommer. Det vises til den enkelte emnebeskrivelse for detaljer om læringsaktiviteter</p> <p>Vurderingsformer</p> <p>Det benyttes skriftlig eksamen, digital skriftlig eksamen, digital flervalgseksamen, muntlig eksamen og mappevurdering. Vurderinger kan være med og uten tilsyn. I mappevurdering kan det inngå flere vurderingsformer som karaktersatte arbeider og oppgaver og flervalgsoppgaver under tilsyn. Vurdering av prosjektoppgaver inngår også som en del av vurderingsformer. Det benyttes i all hovedsak karakterskala A til F og Bestått/Ikke Bestått i henhold til Universitets- og Høgskolerådets beskrivelser. Det vises til den enkelte emnebeskrivelse for detaljer om vurderingsformer</p>																																			
<p>Tabell: Oversikt eksamen, vurdering og arbeidskrav</p>	<p><b>Arbeidskrav og eksamener</b></p> <p>Det vises til den enkelte emnebeskrivelse hvor gjeldende arbeidskrav, vurderingsform, eksamenstermin og vurderingsuttrykk er spesifisert. Tabellen under er kun veiledende og kan avvike fra emnebeskrivelsen. Det er emnebeskrivelsen som er gjeldene spesifisering. Ikke alle emner oppført i tabellen gjelder for dette studium. Se avsnitt om «Tabell: oppbygging av studieprogram» over som viser hvilke emner studiet er satt sammen av.</p> <table border="1" data-bbox="459 972 1501 1980"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 972 612 1245">Emne</th> <th data-bbox="612 972 1082 1245">Arbeidskrav</th> <th data-bbox="1082 972 1294 1245">Eksamensform</th> <th data-bbox="1294 972 1369 1245">Eksamenstermin</th> <th data-bbox="1369 972 1501 1245">Vurderingsuttrykk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 1245 612 1462">DTE-2508 Programmering 0</td> <td data-bbox="612 1245 1082 1462">4 av 5 obligatoriske oppgaver Campusstudenter: 2/3 oppmøte i timeplanlagte aktiviteter (TPA). Nettstudenter: 2/3 oppmøte i egne tilrettelagte nettmøter (TN) eller et likt antall oppmøter i TPA eller TN i kombinasjon.</td> <td data-bbox="1082 1245 1294 1462">5 timers digital eller skriftlig eksamen (med tilsyn, uansett eksamensform)</td> <td data-bbox="1294 1245 1369 1462">H</td> <td data-bbox="1369 1245 1501 1462">Karakter A til F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1462 612 1556">TEK-2801 Fysikk 2</td> <td data-bbox="612 1462 1082 1556">To av tre innleveringer må være godkjent (&gt; 50% riktig besvarelse) og levert innen frist.</td> <td data-bbox="1082 1462 1294 1556">Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen</td> <td data-bbox="1294 1462 1369 1556">H</td> <td data-bbox="1369 1462 1501 1556">Karakter A til F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1556 612 1650">TEK-2800 Matematikk 3</td> <td data-bbox="612 1556 1082 1650">To av tre innleveringer må være godkjent (&gt; 50% riktig besvarelse) og levert innen frist.</td> <td data-bbox="1082 1556 1294 1650">Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen</td> <td data-bbox="1294 1556 1369 1650">H</td> <td data-bbox="1369 1556 1501 1650">Karakter A til F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1650 612 1744">TEK-1504 Fysikk 1</td> <td data-bbox="612 1650 1082 1744">Godkjente innleveringer (regneoppgaver) - elektronisk i Canvas</td> <td data-bbox="1082 1650 1294 1744">Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen</td> <td data-bbox="1294 1650 1369 1744">V</td> <td data-bbox="1369 1650 1501 1744">Karakter A til F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1744 612 1839">TEK-1505 Kjemi</td> <td data-bbox="612 1744 1082 1839">Godkjente innleveringer (regneoppgaver) - elektronisk i Canvas</td> <td data-bbox="1082 1744 1294 1839">Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen</td> <td data-bbox="1294 1744 1369 1839">V</td> <td data-bbox="1369 1744 1501 1839">Karakter A til F</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1839 612 1980">TEK-1500 Beregning orientert programmering</td> <td data-bbox="612 1839 1082 1980">2 obligatoriske øvinger. Begge må være godkjent.</td> <td data-bbox="1082 1839 1294 1980">1,5 timers digital eksamen (eTest) under tilsyn.</td> <td data-bbox="1294 1839 1369 1980">H</td> <td data-bbox="1369 1839 1501 1980">Karakter A til F</td> </tr> </tbody> </table>	Emne	Arbeidskrav	Eksamensform	Eksamenstermin	Vurderingsuttrykk	DTE-2508 Programmering 0	4 av 5 obligatoriske oppgaver Campusstudenter: 2/3 oppmøte i timeplanlagte aktiviteter (TPA). Nettstudenter: 2/3 oppmøte i egne tilrettelagte nettmøter (TN) eller et likt antall oppmøter i TPA eller TN i kombinasjon.	5 timers digital eller skriftlig eksamen (med tilsyn, uansett eksamensform)	H	Karakter A til F	TEK-2801 Fysikk 2	To av tre innleveringer må være godkjent (> 50% riktig besvarelse) og levert innen frist.	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	H	Karakter A til F	TEK-2800 Matematikk 3	To av tre innleveringer må være godkjent (> 50% riktig besvarelse) og levert innen frist.	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	H	Karakter A til F	TEK-1504 Fysikk 1	Godkjente innleveringer (regneoppgaver) - elektronisk i Canvas	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	V	Karakter A til F	TEK-1505 Kjemi	Godkjente innleveringer (regneoppgaver) - elektronisk i Canvas	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	V	Karakter A til F	TEK-1500 Beregning orientert programmering	2 obligatoriske øvinger. Begge må være godkjent.	1,5 timers digital eksamen (eTest) under tilsyn.	H	Karakter A til F
Emne	Arbeidskrav	Eksamensform	Eksamenstermin	Vurderingsuttrykk																																
DTE-2508 Programmering 0	4 av 5 obligatoriske oppgaver Campusstudenter: 2/3 oppmøte i timeplanlagte aktiviteter (TPA). Nettstudenter: 2/3 oppmøte i egne tilrettelagte nettmøter (TN) eller et likt antall oppmøter i TPA eller TN i kombinasjon.	5 timers digital eller skriftlig eksamen (med tilsyn, uansett eksamensform)	H	Karakter A til F																																
TEK-2801 Fysikk 2	To av tre innleveringer må være godkjent (> 50% riktig besvarelse) og levert innen frist.	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	H	Karakter A til F																																
TEK-2800 Matematikk 3	To av tre innleveringer må være godkjent (> 50% riktig besvarelse) og levert innen frist.	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	H	Karakter A til F																																
TEK-1504 Fysikk 1	Godkjente innleveringer (regneoppgaver) - elektronisk i Canvas	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	V	Karakter A til F																																
TEK-1505 Kjemi	Godkjente innleveringer (regneoppgaver) - elektronisk i Canvas	Avsluttende 3-timers skriftlig eksamen	V	Karakter A til F																																
TEK-1500 Beregning orientert programmering	2 obligatoriske øvinger. Begge må være godkjent.	1,5 timers digital eksamen (eTest) under tilsyn.	H	Karakter A til F																																

TEK-1502 Ingeniørfa glig yrkesutø velse og arbeidsme toder	Godkjent problemstilling og framdriftsplan for prosjektarbeidet. Arbeidskravene må være godkjent for at studentene skal få levere prosjektoppgave.	Vurdering av prosjektoppgave	H	Karakter A til F
DTE-2505 Operativsy stemer	Ett antall obligatoriske øvinger leveres innen gitte frister. Alle må godkjennes	Mappe bestående av vurderte arbeider	H	Karakter A til F
TEK-1501 Statistikk	To av tre innleveringer må være godkjent.	3 timers skriftlig eksamen	H	Karakter A til F
TEK-1510 Matematik k 1 3- Semester	80 % oppmøte for Del 1, 2 og 3 Del 1: Fire godkjente innleveringer for å få godkjent må innleveringene leveres innen fristen og minst 50% av besvarelsen må være rett. Én to timers prøve etter tre uker. Én femtimers juleprøve. Del 2: To godkjente innleveringer. Én to timers prøve tre uker etter undervisningsstart i fysikk. Én femtimers juleprøve. Én sommerkursprøve avholdes i oktober og inneholder matematikk og fysikk fra del 1 og del 2. Alle overnevnte prøver i del 1 og del 2 og sommerkursprøve må være bestått. Del 3: Tre godkjente innleveringer. Sommerkurset regnes som gjennomført ved bestått sommerkursprøve og godkjente innleveringer for del 1 og del 2 som har frist innen 31. oktober.	5 timers skriftlig	HV	Karakter A til F
TEK-1507 Matte 1	Tre av fire innleveringer må være godkjent. For å få godkjent må innleveringene leveres innen fristen og minst 50% av besvarelsen må være rett. øvingstimer med obligatorisk oppmøte (tilpasset campus- og nettstudenter) - mer informasjon ved studiestart Oppfylt arbeidskrav er gyldig i kun ett år.	5 timers skriftlig	H	Karakter A til F
TEK-1516 Matte 2	3 av 4 obligatoriske innleveringer må være godkjent. Ved stryk på ordinær og kontinuasjonseksamen, må arbeidskrav oppfylles på nytt ved neste emneavvikling.	Skriftlig 5 timer	V	Karakter A til F
TEK-1518 Entrepren ørskap, økonomi og organisasj on	inntil 2 arbeidskrav (obligatoriske oppgaver) må være godkjent for å oppnå eksamensrett	Skriftlig 5 timer	V	Karakter A til F



DTE-2781 Bacheloro ppgave Datateknik	Det vises til rettleiding for bacheloroppgaven vedrørende detaljer om obligatoriske arbeidskrav (publisert på vårt LMS) Oppgavebeskrivelse Forprosjektrapport Kravdokument Midtveispresentasjon Sluttrapport Sluttpresentasjon	Semesteroppgave. Det vises til emnebeskrivelsen og rettleiding publisert på LMS for detaljer	V	Karakter A til F
DTE-2603 Programmering for mobil	Totalt 4 obligatoriske øvinger hvor alle må være levert og bestått. Det er krav til tilstedeværelse i 2/3 av alle gjennomførte forelesning/labtimer hvor lærer er til stede.	En av de obligatoriske øvingene, bestemt av emneansvarlig. En større prosjektoppgave i gruppe. En e-test under tilsyn.	V	Karakter A til F
DTE-2509 Databaser og Webapplikasjoner 1	3 godkjente obligatoriske oppgaver. Det kreves minst 75% oppmøte i faget på øvinger og forelesning (dette gjelder ikke nettstudenter).	Prosjektoppgave (50%) sammen med en elektronisk flervalgstest (50%)	V	Karakter A til F
DTE-2507 Datakommunikasjon og sikkerhet	6 obligatoriske innleveringer. Hver innlevering består av en teoridel og praktiske laboppgaver. Hver innlevering vil bli evaluert til bestått eller ikke bestått. Alle innleveringer må være bestått for å kunne få karakter i faget. For campusstudenter kreves minst 2/3 (67%) oppmøte i øvinger og forelesninger. Nettstudenter må gjennomføre et antall nettmøter med emneansvarlig/underviser	5 timer skriftlig/digital eksamen	H	Karakter A til F
DTE-2604 Systemutvikling	6 oppgaver i grupper på 5-7 personer (alle disse oppgaver må leveres og bestås). 18 ukentlige individuelle innleveringer (minst 14 må leveres og godkjennes). 1 sluttpresentasjon av gruppens prosjekt (alle deltakere må delta og bidra). 1 siste individuell innlevering (må leveres og godkjennes)	Mappe bestående av vurderte arbeider	V	Bestått/ikke-Bestått
DTE-2801 Internettapplikasjoner	Obligatoriske øvinger som vurderes Bestått eller Ikke-Bestått. Begge øvinger må være bestått for å være kvalifisert til karakter i faget. Det kreves minst 75% oppmøte i faget på øvinger og forelesning (dette gjelder ikke nettstudenter).		H	
DTE-2802 Webapplikasjoner 2	3 obligatoriske oppgaver som vurderes bestått/ikke-bestått. Alle oppgavene må være bestått for å kunne ta prosjektoppgaven.	Prosjektoppgave	H	Karakter A til F
DTE-2803 Sikker kunnskaps håndtering	Et antall øvinger: Publisert på LMS. Prosjekter publisert på LMS.	Flere obligatoriske arbeider og e-test	H	Karakter A til F

	og standardisering		(vurderingselementer). Krav til vurderingselementer publiseres ved kursstart.		
	DTE-2804 Smart teknologi for assistanse, helse og velferd	Et antall øvinger: Publisert på LMS. Større oppgave/prosjekt publisert på LMS. Flervalgstest for deler av pensum må gjennomføres.	Mappe bestående av vurderte arbeider	H	Karakter A til F
	DTE-2605 Programmering 1	5 obligatoriske oppgaver hvor 4 må være godkjent. Det kreves oppmøte i minst 2/3 av øvinger og forelesningstimer hvor lærer er tilstede.. Oppmøteregistrering.	5 timers digital eller skriftlig eksamen (med tilsyn, uansett eksamensform)	V	Karakter A til F
	DTE-2602 Introduksjon Maskinlæring og AI	Under utarbeidelse	Under utarbeidelse	H	Under utarbeidelse
	DTE-2501 AI / Algoritmer	Under utarbeidelse	Under utarbeidelse	H	Under utarbeidelse
	DTE-2502 Maskinlæring	Under utarbeidelse	Under utarbeidelse	H	Under utarbeidelse
	DTE-2503 Mobilprogrammering 2	Under utarbeidelse	Under utarbeidelse	H	Under utarbeidelse
	DTE-2800 Datamaskingrafikk (v2020)	Totalt fire obligatoriske øvinger hvor alle må være levert og bestått. For campusbaserte studenter kreves 67% oppmøte i timeplanlagte aktiviteter (TPA). For nettstudenter kreves 67% oppmøte i egne tilrettelagte nettmøter (TN) eller et likt antall oppmøter i TPA eller TN i kombinasjon.	Karakter i faget settes på bakgrunn av følgende elementer: En individuell programmering oppgave. Teller 1/3 av karakter i emnet. En større prosjektoppgave. Gruppe. Teller 1/3 av karakter i emnet. En individuell e-test/prøve. Teller 1/3 av karakter i emnet. Alle må være levert og bestått.	H	Karakter A til F

	DTE-2504 Systemutvikling for VD	6 oppgaver knyttet til gruppearbeid (alle disse oppgaver må leveres og bestås). 18 ukentlige individuelle innleveringer (minst 14 må leveres og godkjennes). 1 sluttpresentasjon knyttet til gruppearbeid. 1 siste individuell innlevering (må leveres og godkjennes)	Mappe bestående av vurderte arbeider	V	Bestått/ikke-Bestått
	TEK-1508 Teknisk språkføring (H)			H	
	TEK-1508 Teknisk språkføring (V)	To skriftlige innleveringer på engelsk. Oppgavene utføres etter retningslinjer som gis ved utdeling. Én skriftlig innlevering (hjemmeoppgave) knyttet til skriving av resonnerende tekst/analyse av fagtekst på norsk. Oppgaven utføres etter retningslinjer som gis ved utdeling. Praktiske hjemmeoppgaver knyttet til sakprosjanger - minst 3 oppgaver. Gjennomføring av én praktisk muntlig gruppeoppgave på norsk og én på engelsk.	To skriftlige eksamener knyttet til henholdsvis en norsk (5 timer, våsemesteret) og en engelsk (4 timer, høstsemesteret) del av pensum. Disse teller like mye, og må begge være bestått for at studenten skal få godkjent emnet. Studentene må bruke egne PC-er på eksamenene, og installere institusjonens eksamensplattform. I tillegg kan de bruke ordlister godkjent av emnelærere. God og situasjonstilpasset språkbruk, grammatikk og rettskriving vil være av avgjørende betydning for vurderingen i faget.	V	Karakter A til F
	TEK-1509 Teknisk realfag (H)			H	
	TEK-1509 Teknisk realfag (V)			V	
Relevans	Studiet gir en ingeniørfaglig basis som etterstreber arbeidslivets ønske om faglig tyngde kombinert med evner til å raskt å sette seg inn i disiplinens utvikling og teknologiske fremskritt.				

	<p>Etter endt studie vil kandidaten kunne sette opp og drifte tjenere til forskjellige oppgaver, utvikle kode alene og i team for til anvendelser som web, mobil, databaser, spill, virtualisering, robot, mv. Kandidaten kan installere og ta i bruk verktøy til flere anvendelser som drift, overvåkning, visualisering/virtualisering med bruk av verktøy / spillmotor og VR-utstyr med mere. Kandidaten er kjent med utvikling av systemer med bruk av agile utviklingsmetoder. Kandidaten kan etablere og drive egen virksomhet med base i ingeniørfaglige kompetanse, alene eller sammen med andre.</p> <p>Studiet gir adgang til å søke opptak ved Masterstudiet Computer Science ved UiT campus Narvik. Det forutsetter da at man oppnår 30 stp. matematikk og 10 stp. fysikk i løpet av bachelorgraden. For å tilfredsstille dette kravet må kandidater i løpet av 5. semester velge emnegrupper som inkluderer emnet TEK-2800 Matematikk 3 - 5 stp. og TEK-2800 Fysikk 2 - 5 stp.</p>
Arbeidsomfang	<p>Forventet arbeidsomfang ligger omkring 1500-1800 arbeidstimer (i samsvar med ECTS). ECTS er basert på den arbeidsbelastning studentene må legge til grunn for å nå læringsmålene. For å nå læringsmålene må studenten forvente å arbeide 35-40 timer i uken som da inkluderer forelesninger, laboratoria, øvinger, og selvstudium. Arbeidsbelastningen varierer utover ukene i semesteret som følge av ulike læringsaktiviteter.</p>
Undervisnings- og eksamensspråk	<p>Undervisnings og eksamensspråk er Norsk med mindre annet er opplyst i emnebeskrivelser. Emner i 5 semester kan tilbys på Engelsk dersom det er utvekslingsstudenter som deltar i emnet.</p>
Internasjonalisering	<p>Studiet benytter en god del internasjonal litteratur. Det er flere internasjonale studenter ved studiet og det er flere internasjonale gjesteforelesere med ujevne mellomrom.</p>
Studentutveksling	<p>Studenter har mulighet for utveksling til utenlandske universitet under ERAMSUS og andre bilaterale avtaler i 5. semester. For oversikt over muligheter vises det til UiT's nettsider: <a href="#">«Studentutveksling»</a>. Av de opplistede er følgende mest aktuelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>University of Hertfordshire, UK</li> <li>University of Pretoria, Johannesburg, Sør Afrika</li> <li>Salzburg University of Applied Science</li> <li>Oulu University of Applied Science</li> </ul> <p>Andre institusjoner er også mulig</p>
Administrativt ansvarlig og faglig ansvarlig	<p>Studiet er underlagt Fakultet for Ingeniørvitenskap og Teknologi (IVT), Institutt for datateknologi og beregningsorienterte ingeniørfag (IDBI). Studiet ledes av Studieleder for Bachelor ved IDBI som er underlagt Instituttleder for IDBI.</p>
Kvalitetssikring	<p>Studieplanen er underlagt revisjon og kvalitetssikring i samsvar med kvalitetssystemet til UiT / fakultet IVT.</p>