

Hva karakteriserer en sivilingeniørutdanning

Profesjonsutdanningen sivilingeniør er et mastergradsstudium enten

- etter 3+2 modellen hvor bachelorgraden er en grad i ingeniørfag etter rammeplanen eller annen likeverdig utdanning som sammen med mastergraden oppfyller omfanget av de faglige kravene
- eller som et femårig integrert studium.

I relasjon til kvalifikasjonsrammeverk tilfredsstiller sivilingeniørutdanningen nivå 7 i de nasjonale og europeiske læringsutbytteskrikselsene for en mastergrad (gjelder kvalifikasjonsrammeverket bare høyere utdanning, er det annen syklus), se vedlegg.

I tillegg kommer:

Opptakskravet til utdanningen, både for 3+2 og integrert, er høyeste nivå i matematikk fra videregående opplæring og nest høyeste nivå i fysikk samt kravet til generell studiekompetanse (eventuelt tilsvarende kvalifikasjoner eller andre opptaksgrunnlag som fremgår av opptaksforskriften fastsatt av departementet).

Utdanningen er forskningsbasert og gir basiskunnskaper i matematikk, statistikk, fysikk og informatikk og ofte kjemi, som både er fokusert på den teoretiske forståelsen og på anvendelser herunder utføring av beregninger.

Utdanningen inneholder en solid basis i teknologi og spissede kvalifikasjoner innen teknologisk spesialområde, slik at studenten oppnår avansert kunnskap inkludert vitenskapelig teori og metode, gode ferdigheter og solid generell kompetanse innen den valgte tekniske spesialiseringen samt systemforståelse.

Sivilingeniører kan arbeide selvstendig og bidra til nytenkning og innovasjonsprosesser.

Utdanningen gir en forståelse av teknologiske og etiske utfordringer og teknologiens innvirkning på mennesker og miljø både i negativ og positiv retning.

Utdanningen gir kunnskap, ferdigheter og kompetanse til å kommunisere med og lede andre mennesker samt forstå sammenheng og innvirkning på økonomiske forhold. Utdanningen inneholder elementer som vil gjøre sivilingeniøren i stand til å arbeide i et internasjonalt miljø.

Utdanningen har en faglig fordeling som er slik:

(hvor minimumskravene fyller kun 240 stp. av de nødvendige 300 stp.)

	MINIMUMSOMFANG	Fordeling i gruppen
Realfaglig basis	45 stp.	minst30 stp.
Matematiske basisfag (matematikk og statistikk)		minst 25 stp. i matematikk minst 5 stp. i statistikk

Naturfaglige basisfag (fysikk, kjemi)		minst 10 stp. i fysikk kjemi bør inngå
Ikke-MNT-fag (språk, økonomi, etikk etc.)	15 stp.	
Tekniske fag	150 stp.*	VEILEDENDE fordeling
Basisfag (IT, mekanikk etc.)		20 – 30 stp.
Ingeniørfag (studieretning)		60 – 90 stp.
Ingeniørfag (hovedprofil)		30 – 130 stp.
Fag på tvers av retning		5 – 15 stp.
Masteroppgave (hovedoppgave)	30 stp.	
Total omfang på utdanningen	300 stp.	

*) For sivilingeniørutdanninger som har et sterkt innslag av ledelse og/eller økonomi, kan økonomiske og/eller administrative fag erstatte tekniske fag i et omfang på inntil 45 stp.

VEDLEGG

Læringsutbyttebeskrivelsene for et mastergradsstudium i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (nivå 7).

Kunnskap

Kandidaten

- har avansert kunnskap innenfor fagområdet og spesialisert innsikt i et avgrenset område
- har inngående kunnskap om fagområdets vitenskapelige eller kunstfaglige teori og metode
- kan anvende kunnskap på nye områder innenfor fagområdet
- kan analysere faglige problemstillinger med utgangspunkt i fagområdets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet.

Ferdigheter

Kandidaten

- kan analysere eksisterende teorier, metoder og fortolkninger innenfor fagområdet og arbeide selvstendig med praktiske og teoretiske problemløsninger
- kan bruke relevante metoder for forskning og faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid på en selvstendig måte
- kan analysere og forholde seg kritisk til ulike informasjonskilder og anvende disse til å strukturere og formulere faglige resonnementer
- kan gjennomføre et selvstendig, avgrenset forsknings- eller utviklingsprosjekt under veiledning og i tråd med gjeldende forskningsetiske normer.

Generell kompetanse

Kandidaten

- Kan analysere relevante fag-, yrkes- og forskningsetiske problemstillinger
- Kan anvende sine kunnskaper og ferdigheter på nye områder for å gjennomføre avanserte arbeidsoppgaver og prosjekter
- Kan formidle omfattende selvstendig arbeid og behersker fagområdets uttrykksformer
- Kan kommunisere om faglige problemstillinger, analyser og konklusjoner innenfor fagområdet, både med spesialister og til allmennheten
- Kan bidra til nytenkning og i innovasjonsprosesser.