



NTNU KOMPIS

Studieplan for Lærerspesialistutdanning i bygg- og anleggsteknikk

2-årig studium 2018-2020
med emnebeskrivelser for 1. studieår

Profesjons- og yrkesmål

Studiet er et tilbud til yrkesfaglærere innen bygg- og anleggsteknikk på 8.-13. trinn som ønsker en faglig karriere knyttet til undervisning og yrkesfaglig FoU-arbeid ved egen skole. Studiet er på masternivå og vil kunne gi innpass i en senere relevant masterutdanning (etter søknad til opptaksinstitusjonen). Målet er at studenten gjennom studiet skal styrke sin yrkeskunnskap i bygg- og anleggsteknikk og yrkesdidaktikk, samt utvikle kompetanse i å drive faglig utviklingsarbeid ved egen skole. Dette vil være knyttet til utvikling av undervisningen i bygg og anleggsteknikk i samarbeid med kolleger, gjennom kollegaveiledning, samt drive utviklingsprosesser på fagets premisser i samarbeid med skolens ledelse, elever og lærere.

Faglig innhold som vektlegges vil være:

Konstruksjonsforståelse, utviklingstrender i byggebransjen, rehabilitering og fornying og grønt skifte i bygget miljø.

Viktige yrkesdidaktiske tema som vil vektlegges i første studieår er:

Opplæring, utvikling av undervisning, veiledning og vurdering i bygg og anleggsteknikk. Samarbeid skole- bedrift, og pedagogisk bruk av IKT.

Innovasjon og entreprenørskap, Forsknings- og utviklingsarbeid, del 1 og del 2 (inkl. skoleutvikling – samarbeid med skoleledelse) er sentrale som felles tema for yrkesfaget og i yrkesdidaktikk.

For yrkesfaglærerne i bygg- og anleggsteknikk vil viktige element i faglig fordypning være det å bidra til at lærerne øker sin faglige, yrkesdidaktiske kompetanse og styrker kompetansen i profesjonsutvikling på fagets premisser. Vi ønsker å bygge opp et studium hvor de enkelte emnene er tett integrert i hverandre. Vi vil vektlegge at emnene er tett knyttet

til praksis både i verksted og klasserom og i samarbeid med bedrifter i bygg og anleggsbransjen. Profesjonsutvikling og vurderingskompetanse står som egne tema og vil være integrert inn i alle emnene som er i oversikten. Dette gjelder også digital kompetanse.

Læringsutbytte

Kunnskaper

Kandidaten

- har kunnskap om og innsikt i relevante nasjonale styringsdokumenter for bygg- og anleggsteknikk som omfatter hele opplæringsløpet
- har inngående kunnskap om pedagogiske- og yrkesdidaktiske metoder tilpasset yrkesfaglige utdanningsprogram
- kan anvende ny kunnskap og forskning innen fagfeltet til bygg- og anleggsteknikk
- har kunnskap om og kan anvende ny faginnsett i opplæringen i samarbeid med elever og kollegaer
- har inngående kunnskap om yrkesrettet opplæring i bygg- og anleggsteknikk
- har inngående kunnskap om tilpasset opplæring og interessedifferensiering av opplæring til en mangfoldig elevgruppe med ulike interesser og behov
- kan anvende kunnskap om digital kompetanse tilpasset yrkesfagene og yrkesdidaktikk med vekt på bygg- og anleggsteknikk
- har inngående kunnskap om ulike vurdering- og dokumentasjonsformer i bygg- og anleggsteknikk

Ferdigheter

Kandidaten

- kan kritisk vurdere og bruke faglige kilder innen eget fagområde, analysere styringsdokumenter i læringsarbeid i skole og bedrift
- kan analysere, planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere innholdet i bygg- og anleggsteknikk på Vg1, Vg2 og Vg3 i samarbeid med elever, kollegaer, skole og bedrift
- kan initiere og gjennomføre yrkesfaglige utviklingsprosesser og veilede kolleger.
- kan anvende og tilpasse pedagogiske- og yrkesdidaktiske metoder til utdanningsprogrammet bygg- og anleggsteknikk
- kan tilpasse og interessedifferensiere opplæring til en mangfoldig elevgruppe
- kan anvende ny kunnskap om digital kompetanse i planlegging, gjennomføring, vurdering og dokumentasjon av undervisning og læringsarbeid
- kan dokumentere og presentere arbeidsprosess og resultat av yrkesfaglig arbeid i bygg- og anleggsfagene, som grunnlag for faglig samtale og vurdering av kvalitet på faglig arbeid.
- kan utvikle ferdigheter gjennom bruk av arbeidsmetoder som fremmer refleksjon over egen praksis og videre utvikling av yrkesfaglig og yrkesdidaktisk kompetanse

Generell kompetanse

Kandidaten

- kan selvstendig analysere og kommunisere problemstillinger i bygg- og anleggsteknikk med kolleger og ledelse i skole og bedrift
- kan lede et faglig utviklingsarbeid ved skolen, ved å bidra til nytekning om fordypning i fagene på bygg- og anleggsteknikk, yrkesrelevant opplæring, og bidra til at det blir en integrert del av skolens utviklingsarbeid
- kan lede FoU-arbeid i samarbeid med kollegaer og ledelse i skole og bedrift.
- kan analysere og videreutvikle kompetansene i fagene på bygg- og anleggsteknikk, og bidra til yrkesrelevant opplæring gjennom anvendelse av relevant teori og utvikling i egen praksis
- kan selvstendig anvende kompetanse om bygg- og anleggsfagene yrkes i opplæring for å utvikle bevissthet og søke løsninger som styrker yrkesfaglærerens profesjonalitet i fag- og yrkesopplæring
- kan anvende relevant digital kompetanse og ha kunnskap om datasikkerhet

Opptakskrav

Godkjent yrkesfaglærerutdanning eller PPU-y i relevante fag. Minimum tre års undervisningspraksis i fagområdet bygg- og anleggsteknikk og ansettelse i skolen i undervisningsperioden.

Anbefalte forkunnskaper

Emner som inngår

HØST 2018	VÅR 2019	HØST 2019	VÅR 2020
Opplæring og undervisning i bygg- og anleggsteknikk for lærerspesialister. (15 sp)		Forskning og utviklingsarbeid i bygg- og anleggsteknikk for lærerspesialister. (15 sp)	
Konstruksjonsforståelse (7,5 sp)	Utviklingstrender i bygg og anleggsbransjen. (7,5 sp)	Rehabilitering og fornying (7,5 sp)	Grønt skifte i bygget miljø (7,5 sp)

Varighet

Deltidsstudium over 2 år.

Omfang i studiepoeng

60 studiepoeng.

Nivå/NKR-syklus

Master (2. syklus).

Oppbygging av studiet

Lærerspesialistutdanningen skal ha tema som innebærer at studentene først skal utvikle og utforske sin egen undervisningspraksis ved at vi legger opp til læringsaktiviteter, undervisning og arbeidskrav som fokuserer på dette i første semester.

Videre i studiet vil fokuset utvides fra studentens egen praksis over til kollegiets og skolens praksis og de vil gis arbeidskrav hvor studentene etter hvert skal forberede og iverksette utviklingsprosesser på egen skole i samarbeid med avdelingens/skolens ledelse.

Analyse og læreplanforståelse, planlegging og utvikling av undervisning og opplæring innen bygg- og anleggsteknikk i nært samarbeid med elever/lærlinger, kollegaer og vektlegging av samarbeid mellom skole og bedrift. Veiledning- veiledningsstrategier og vurderingsarbeid i opplæringen vil være viktige tema i studiet.

Studiet vektlegger at samlingene knyttes tett opp mot praksisfeltet for å få en mer autentisk erfaring med å drive utvikling og utforskning av praksis i samarbeid med andre. Viktige tema som: felles utvikling og planlegging av undervisning, observasjon av undervisning, vurdering og veiledning av elever, kollegaveiledning og evaluering er viktige tema som studentene får samarbeide om og erfart i disse øktene. Videre får studentene arbeidskrav som innebærer å prøve ut og gjennomføre tilsvarende opplegg ved egen skole/eget kollegium.

Studiet vil gi studenten nødvendig kompetanse for å sette dem i stand til å ha en pådriverrolle i arbeidet med å styrke det kollektive profesjonsfellesskapet blant lærerne i sitt fag og utvikle skolen som lærende organisasjon.

Studiet vektlegger faglig utvikling og satser på tema som er viktig for utvikling innen bygg- og anleggsteknikk.

Emnet *Konstruksjonsforståelse* tar sikte på å gi kandidatene et nødvendig grunnlag for en overordnet forståelse av statikken i konstruksjoner. Sammen med utstrakt kjennskap til de ulike laster som en konstruksjon utsettes for, dannes grunnlaget for dimensjonering av tre-, stål- og betongkonstruksjoner. Emnet *Utviklingstrender i byggebransjen* skal gi kandidatene en grundig oversikt over byggebransjens modernisering og digitalisering som så vidt er kommet i gang og som vil øke betraktelig i tiden framover. Nye krav til energibruk og byggebransjens klimamessige fotavtrykk under byggeprosess medfører at nye typer bygg reises med nullutslipp (ZEB - zero emission building og ZEN - zero emission neighbourhood). For effektivisering av byggebransjen er LEAN på full fart inn i hele

byggeprosessen. Disse punktene vil stille krav til omstilling på alle nivå i bygg- og anleggsbransjen.

Emnet *Rehabilitering og fornying* skal gi kandidatene en grundig oversikt over prosessen rundt planlegging av ombygging og restaurering av bygg. Dette kan skje ut fra av ulike hensyn, bl.a. renovering, funksjonsendring, tilbygg og restaurering av antikvariske bygg. En rehabilitering må bl.a. ta hensyn til nye standarder for energibruk og universell utforming.

Emnet *Grønt skifte i bygget miljø* er et kurs som er knyttet tett opp mot NTNUs nye forskningsstrategi 2018–2022 og som skal knytte utdanning, forskning og næringsliv tettere sammen. Innenfor dette området vil det fokuseres spesielt på bærekraftig infrastruktur, digital og effektiv byggeprosess, framtidens byggematerialer og klimamessig fotavtrykk.

Emnene i studiet vil være tett integrerte. Det er en klar sammenheng mellom temaene i de yrkesfaglige emnene og de yrkesdidaktiske emnene, som gir et mer helhetlig studium. I hvert av de yrkesfaglige emnene vil det være naturlig å trekke inn flere lærere som har ulike spesialkunnskaper, og det vil legges opp til utstrakt bruk av samarbeidslæring/problembasert læring med faglig og yrkesdidaktisk vinkling. Mellom samlingene skal det gjennomføres delprosjekter som presenteres og diskuteres på samlingene. Delprosjektene kan innebære å utvikle undervisningsopplegg/planlegge læringsaktiviteter som den enkelte kandidat gjennomfører med egne kolleger og egne elever med utgangspunkt i tema som er undervist i de yrkesdidaktiske emnene i studiet.

Læringsformer

Studiet har begrenset antallet samlinger slik at en del av den teoretiske kunnskapen må tilegnes som selvstudium. Både under og mellom samlingene vil det legges stor vekt på aktivitet blant deltakerne med gruppeøvelser, diskusjoner, kollegaveiledning, bruk av digitale verktøy i egen praksis mm.

Utdanningen er et handlingsorientert, kunnskaps- og verdibasert studium der prosesslæring og egenutvikling står sentralt.

At studiet er handlingsorientert, innebærer at vi velger innhold og arbeidsmåter som er relevant for de utfordringene lærere står overfor. Utfordringer som har/får konsekvenser for praksis, blir vektlagt. At studiet er kunnskapsbasert, innebærer at studiet er basert på kunnskap fra forskning og utviklingsarbeid som er relatert til oppgaven som veileder.

At studiet er verdibasert, innebærer at studiet bygger på Opplæringslovens verdigrunnlag og lærerprofesjonens etiske plattform. At prosesslæring står sentralt, innebærer at det legges vekt på dialog, gruppearbeid, praktiske øvelser og andre former for ferdighetsutvikling. Deltakerne får her erfaring med verktøy som de kan bruke og prosesser som de kan drive for å bidra til å utvikle praksisfellesskaper på skolen og i samarbeid med bedrift.

Studiet går over 4 semester og består av totalt 28 dager på campus fordelt på 12 samlinger (tre samlinger høst 2018, 3 samlinger vår 2019, tre samlinger høst 2019, tre samlinger vår 2020). Studiet omfatter 60 studiepoeng.

Vurderingsformer

I profesjonsfaget (yrkesdidaktikk og pedagogikk) inngår arbeidskrav underveis knyttet til de ulike tema. Planlegging, gjennomføring, vurdering og dokumentasjon av FoU-arbeid vil være sentralt i studiet. Delprosjektene underveis vurderes med Godkjent/Ikke godkjent, FoU-arbeidet vurderes med karakter A-F.

I yrkesfaget inngår delprosjekter, muntlige presentasjoner knyttet til de ulike emnene. I slutten av studiet inngår en avsluttende prosjektoppgave som leveres som en skriftlig rapport. Delprosjektene underveis vurderes med Godkjent/Ikke godkjent. Den skriftlige rapporten vurderes med karakter A-F (hvor F er ikke bestått).

For å levere eksamensoppgaven, må studenten ha deltatt i samlingene (minimum 80 % frammøte) og gjennomført de obligatoriske arbeidskravene som knytter seg til studiet.

Spesielle krav og betingelser

Arbeidskravene i studiet forutsetter et samarbeid med kollegaer og ledelsen i skole og/eller bedrift, elever og/eller lærlinger.

Andre relevante opplysninger

Emnebeskrivelse

Emnekode	
Emnenavn	Opplæring og undervisning i bygg og anleggsteknikk for lærerspesialister
Emnets navn (nynorsk)	Opplæring og undervisning i bygg og anleggsteknikk for lærarspesialistar
Emnets navn (engelsk)	Training and education in building and construction for teaching specialists
Navn på studieprogram	
Ansvarlig institutt og fakultet	Institutt for lærerutdanning (ILU) – SU fakultetet
Interne samarbeidspartnere	Institutt for bygg- og miljøteknikk, Fakultet for ingeniørvitenskap
Eksterne samarbeidspartnere	
Studiepoeng	15 studiepoeng
Nivå	Master
Undervisningssemester	Høst 2018/ vår 2019
Undervisningsspråk	Norsk
Forkunnskapskrav	Godkjent yrkesfaglærerutdanning innen bygg- og anleggsteknikk
Anbefalte forkunnskap	
Læringsutbytte	<p>Kunnskap <i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kan analysere styringsdokumenter i Kunnskapsløftet og vektlegge nye føringer som overordnet læreplan, aktuelle stortingsmeldinger, ny struktur i fag- og yrkesopplæringen. Ha innsikt i aktuell forskning og evalueringer i fag- og yrkesopplæring • kan igangsette og lede FoU- arbeid i samarbeid med skole/bedrift som involverer elever/lærlinger og kollegaer • kan anvende ulike veiledningsstrategier og ulike vurderingsformer i et utviklingsarbeid • kan tilpasse og interessedifferensiere opplæring • kan bruke ulike digitale verktøy

	<p>Ferdigheter</p> <p><i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none">• kan anvende, vurdere og bruke aktuelle styringsdokumenter i opplæringen og FoU arbeid• kan planlegge, gjennomføre, dokumentere og vurdere FoU-arbeid gjennom samarbeid med elevene, kolleger i skole/bedrift• kan tilpasse og interessedifferensiere opplæring for en mangfoldig elevgruppe i et samarbeid mellom skole og bedrift• kan bruke ulike veiledningsstrategier og vurderingsformer i opplæringen• kan reflektere over egen praksis som bidrar til vurdering av kvalitet og videreutvikling av yrkesdidaktisk kompetanse• kan anvende digitale verktøy innenfor eget fagområde• kan presentere og dele resultat av FoU-arbeid med medstudenter og kollegaer <p>Generell kompetanse</p> <p><i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none">• kan bidra til at FoU- arbeidet blir en integrert del av skolens utviklingsarbeid• kan videreutvikle sin kompetanse ved anvendelse av forskning, teori og utvikling i egen praksis• kan anvende ulike veiledningsstrategier og vurderingsformer, tilpasse opplæringen med vekt på interessedifferensiering• kan analysere aktuelle problemstillinger innen bygg- og anleggsteknikk• kan anvende ulike veiledningsstrategier• kan anvende og tilpasse ulike vurderingsformer• kan anvende relevant digital kompetanse innen bygg- og anleggsteknikk, og ha kunnskap om datasikkerhet
--	--

<p>Faginnhold</p>	<p><u>Tema:</u> Opplæring og undervisning i programområde bygg- og anleggsteknikk, samt vekt på veiledning og vurdering vektlegges som hovedtema i emne. Den sentrale arbeidsmetoden i emnet vil være planlegging, gjennomføring, vurdering og dokumentasjon av undervisning i egen praksis. Bruk av praksis i skole og bedrift, samarbeid med elever/lærlinger, kollegaer og ledelse vil være viktig for å kunne utvikle undervisning og legge til rette for samarbeid. Samarbeide med elevene/lærlingene innebærer kompetanse i å se behovet for tilpasse opplæring, interessedifferensiering, bruke veiledningsstrategier og ulike former for vurdering som fremmer læring. Utvikling og bruk av digital kompetanse samt oversikt og innsyn i relevant forskning. Emnet har som mål å kartlegge, planlegge og legge til rette for et FoU-arbeid skal få betydning for egen skole i en helhetlig utviklingssammenheng.</p>
<p>Læringsformer og aktiviteter</p>	<p>Studiet veksler mellom presentasjoner, drøftinger og praktiske øvinger. Studiet er samlingsbasert. I mellomperiodene vil vi jobbe med arbeidskrav og bruke nettressurser. Det knyttes veiledning til alle arbeidskrav mellom samlingene, og på samlingene.</p>
<p>Obligatoriske aktiviteter</p>	<p>Arbeidskrav 1:</p> <p>a. Studenter skal i en gruppe på 2-3 sette seg inn i relevant forskning og aktuell litteratur som vektlegges i emnet. Presentasjon av et sammendrag som deles med medstudenter.</p> <p>b. Presentere hvordan du/dere samarbeider med elever, kollegaer og bedrifter om <i>vurdering, dokumentasjon og veiledning</i> i bygg- og anleggsteknikk. Erfaringsdeling på samlingen.</p> <p>Vurdering: Godkjent/Ikke godkjent.</p> <p>Arbeidskrav 2: I arbeidskrav 2 inngår <i>en skisse</i> som beskriver hvordan du/dere vil kartlegge, planlegge og</p>

	<p>beskrive gjennomføring, vurdering og dokumentasjon av et FoU-arbeid som skal gjennomføres i andre studieår.</p> <p>I dette arbeidskravet vil bruk av <i>digitale verktøy</i> i presentasjon av skissen vektlegges. Studentene begrunner og utdyper sine valg for medstudenter med utgangspunkt i styringsdokumenter og relevant teori. Arbeidskravet er et forprosjekt til andre studieår.</p> <p>Vurdering: Godkjent/Ikke godkjent.</p>
Vurderingsform/eksamen	<p>Eksamen:</p> <p>Eksamen omfatter innlevering av endelig skriftlig skisse som gir en oversikt og innblikk i hvordan FoU arbeide i andre studieår skal implementeres og gjennomføres. Planlegging av metoder du ønsker å bruke i din datainnsamling i FoU-arbeide presenteres og forankres i relevant teori.</p> <p>Eksamensoppgaven kan gjennomføres som et gruppearbeid, 2-3 deltakere pr gruppe. Skriftlig skisse som dokumenterer arbeide skal ha et omfang 4 - 5000 ord. Det gis veiledning på dette arbeidet.</p> <p>Vurdering: A-F (hvor F er ikke bestått).</p>
Karakterskala for vurdering	<p>Arbeidskravene underveis vurderes som Godkjent/Ikke godkjent.</p> <p>Eksamen vurderes med karakter A-F (hvor F er ikke bestått).</p>
Spesielle krav og betingelser	
Studiepoengreduksjon	
Annen relevant informasjon	<p>Studietilbudet vil kunne søkes innpasset i en relevant mastergrad.</p>

Emnebeskrivelse

Emnekode	
Emnenavn	Konstruksjonsforståelse
Emnets navn (nynorsk)	Konstruksjonsforståing
Emnets navn (engelsk)	Construction understanding
Navn på studieprogram	
Ansvarlig institutt og fakultet	Institutt for bygg- og miljøteknikk, Fakultet for ingeniørvitenskap
Interne samarbeidspartnere	Institutt for lærerutdanning, Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Eksterne samarbeidspartnere	Studiet er utviklet på bestilling fra Utdanningsdirektoratet.
Studiepoeng	7,5
Nivå	Syklus 2
Undervisningssemester	Høst 2018
Undervisningsspråk	Norsk
Forkunnskapskrav	Yrkesfaglærerutdanning - bygg- og anleggsteknikk eller tilsvarende.
Anbefalte forkunnskap	
Læringsutbytte	<p>Kunnskap <i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • har avansert kunnskap om sentrale tema for å forstå og analysere konstruksjoners oppbygging, virkemåte og stabilitet • har inngående kunnskap om hvilke belastninger som byggkonstruksjoner utsettes for og egenskapene til de bærende materialene (armert betong, stål og tre). Dette danner grunnlaget for design og dimensjonering av nye konstruksjoner • har kunnskap om geotekniske problemstillinger knyttet opp mot fundamentering av byggkonstruksjoner

	<p>Ferdigheter</p> <p><i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kan analysere bæresystemets oppbygging i konstruksjoner og samspillet mellom konstruksjonselementene • kan fastlegge verdier på de vanligste opptredende lastene (egenlast, nyttelast, snø- og vindlast) <p>Generell kompetanse</p> <p><i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kan formidle sin fagkunnskap • kan veilede kolleger og elever • skal kunne kommunisere med ingeniører, arkitekter og andre grupper teknisk personell, og dermed bidra til nytenking og innovasjonsprosesser
<p>Faginnhold</p>	<p>Emnet tar sikte på å gi kandidatene et nødvendig grunnlag for å forstå bærevirkning i byggkonstruksjoner. Temaer som diskuteres er laster som en konstruksjon utsettes for og dens materialeegenskaper. Dette danner grunnlaget for å utføre dimensjonering av tre-, stål- og betongkonstruksjoner. Noen geotekniske problemstillinger rundt fundamentering blir også diskutert.</p>
<p>Læringsformer og aktiviteter</p>	<p>Forelesninger, studentpresentasjoner og gruppearbeid på samling, med prosjektarbeid mellom samlingene og etter siste samling.</p>
<p>Obligatoriske aktiviteter</p>	<p>Arbeidskrav 1:</p> <p>Studentene skal i en gruppe på 2-3 gjennomføre et prosjektarbeid basert på tema fra samling 1. Resultatene av arbeidet skal deles med de andre studentene i en muntlig presentasjon på samling 2 med egnet digitalt presentasjonsverktøy.</p> <p>Det skal i tillegg leveres en skriftlig rapport fra prosjektarbeidet.</p> <p>Vurdering: Godkjent/Ikke godkjent.</p>

	<p>Arbeidskrav 2:</p> <p>Studentene skal i en gruppe på 2-3 gjennomføre et prosjektarbeid basert på tema fra samling 1 og 2. Resultatene av arbeidet skal deles med de andre studentene i en muntlig presentasjon på samling 3 med egnet digitalt presentasjonsverktøy. Det skal i tillegg leveres en skriftlig rapport fra prosjektarbeidet.</p> <p>Vurdering: Godkjent/Ikke godkjent.</p>
Vurderingsform/eksamen	<p>Eksamen:</p> <p>Eksamen omfatter et arbeid med innlevering av en skriftlig rapport som gir oversikt og innblikk i temaet Konstruksjonsforståelse. Arbeidet skal være forankret i relevant teori og reflektere over anvendelse i egen organisasjon.</p>
Karakterskala for vurdering	<p>Prosjektoppgaver underveis vurderes med Godkjent/Ikke godkjent.</p> <p>Eksamen vurderes etter skalaen A-F (hvor F er ikke bestått).</p>
Spesielle krav og betingelser	<p>Studenten må ha egen bærbar pc og tilgang til MS-Office-pakken eller tilsvarende.</p>
Studiepoengreduksjon	
Annen relevant informasjon	<p>Studietilbudet vil kunne søkes innpasset i en relevant fag- og yrkesdidaktisk og profesjonsfaglig mastergrad.</p>

Emnebeskrivelse

Emnekode	
Emnenavn	Utviklingstrender i bygg- og anleggsbransjen
Emnets navn (nynorsk)	Utviklingstrender i bygg- og anleggsbransjen
Emnets navn (engelsk)	Development trends in the construction industry
Navn på studieprogram	Institutt for bygg- og miljøteknikk, Fakultet for ingeniørvitenskap
Ansvarlig institutt og fakultet	Institutt for lærerutdanning, Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Interne samarbeidspartnere	
Eksterne samarbeidspartnere	
Studiepoeng	7,5
Nivå	Syklus 2
Undervisningssemester	Vår 2019
Undervisningsspråk	Norsk
Forkunnskapskrav	Yrkesfaglærerutdanning - bygg- og anleggsteknikk eller tilsvarende.
Anbefalte forkunnskap	
Læringsutbytte	<p>Kunnskap <i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kan anvende kunnskap om LEAN til å effektivisere tradisjonelle byggeprosesser • kan analysere faglige problemstillinger innen energieffektivisering <p>Ferdigheter <i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kan analysere og forholde seg kritisk til ulike informasjonskilder og anvende disse til å strukturere og formulere faglige resonnementer for utvikling i BA-bransjen (Bygg- og Anleggsbransjen) • kan gjennomføre et selvstendig, avgrenset utviklingsprosjekt innen BA-bransjen.

	<p>Generell kompetanse <i>Kandidaten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • kan formidle omfattende selvstendig arbeid og behersker BA-bransjens uttrykksformer • kan gjennom diskusjoner bidra til nytenking og i innovasjonsprosesser
<p>Faginnhold</p>	<p>Utviklingstrender i byggebransjen skal gi kandidatene en grundig oversikt over byggebransjens modernisering og digitalisering som så vidt er kommet i gang og som vil øke betraktelig i tiden framover. Nye krav til energibruk og byggebransjens klimamessige fotavtrykk under byggeprosess medfører at nye typer bygg reises med nullutslipp (ZEB - zero emission building og ZEN - zero emmision neighbourhood). For effektivisering av byggebransjen er LEAN på full fart inn i hele byggeprosessen. Disse punktene vil stille krav til omstilling på alle nivå i byggutdanningene og byggebransjen.</p>
<p>Læringsformer og aktiviteter</p>	<p>Forelesninger, fremlegg og gruppearbeid på samling, med prosjektarbeid mellom samlingene og etter siste samling.</p>
<p>Obligatoriske aktiviteter</p>	<p>Arbeidskrav 1: Studentene skal i en gruppe på 2-3 gjennomføre et prosjektarbeid basert på tema fra samling 1. Resultatene av arbeidet skal deles med de andre studentene i en muntlig presentasjon på samling 2 med egnet digitalt presentasjonsverktøy. Det skal i tillegg leveres en skriftlig rapport fra prosjektarbeidet. Vurdering: Godkjent/Ikke godkjent.</p> <p>Arbeidskrav 2: Studentene skal i en gruppe på 2-3 gjennomføre et prosjektarbeid basert på tema fra samling 1 og 2. Resultatene av arbeidet skal deles med de andre studentene i en muntlig presentasjon på samling 3 med egnet digitalt presentasjonsverktøy.</p>

	<p>Det skal i tillegg leveres en skriftlig rapport fra prosjektarbeidet.</p> <p>Vurdering: Godkjent/Ikke godkjent.</p>
Vurderingsform/eksamen	<p>Eksamen:</p> <p>Eksamen omfatter et arbeid med innlevering av en skriftlig rapport som gir oversikt og innblikk i temaet Utviklingstrender i byggebransjen. Arbeidet skal være forankret i relevant teori og reflektere over anvendelse i egen organisasjon.</p>
Karakterskala for vurdering	<p>Prosjektoppgaver underveis vurderes med Godkjent/ikke godkjent.</p> <p>Eksamen vurderes etter skalaen A-F (hvor F er ikke bestått).</p>
Spesielle krav og betingelser	<p>Studenten må ha egen bærbar pc og tilgang til MS-Office-pakken eller tilsvarende.</p>
Studiepoengreduksjon	
Annen relevant informasjon	<p>Studietilbudet vil kunne søkes innpasset i en relevant fag- og yrkesdidaktisk og profesjonsfaglig mastergrad.</p>