

Studieplan for Digitale tegninger og CNC (Computer Numerical Control) (30 studiepoeng) (2010–2011)

Fakta om programmet

Studiepoeng: 30

Studiets varighet: 1 år

Undervisningsspråk: Norsk

Studiested: Som oppdragsgiver bestemmer + nettbasering

Kontakt

HiØ VIDERE

Innholdsfortegnelse

- Informasjon om studiet
- Opptak
- Oppbygging og gjennomføring
- Studieplanen er godkjent og revidert
- Studiemodell

Informasjon om studiet

Studiet er et betalingsstudium. Det kan kjøpes av en oppdragsgiver, eller deltakerne kan betale en studieavgift. For mer informasjon kan en kontakte Senter for kompetanseutvikling (SKUT).

Studiet skal legge grunnlag for kunnskap i Digitale tegninger og CNC (Computer Numerical Control). CNC betyr datastyring og kontroll av bevegelser med hastighet, posisjoner, retninger og tilstandssensorer for styrte maskiner. Nasjonal og internasjonal industri setter høye krav til kvalitet, standardisering, prosedyrer, kontroll og dokumentasjon innenfor CNC-maskinering.

Opptak

Fullført og bestått lærerutdanning.

Det anbefales at søkere har lærerutdanning for videregående skole innenfor programområdet Teknisk og industriell produksjon (TIP).

Oppbygging og gjennomføring

Studiets oppbygging og innhold

Studiet består av ett emne som går over to semestre.

Studiet gir undervisningskompetanse etter kravene i ny læreplan for Vg2 Produksjon og industriteknikk (PIN) og Prosjekt til fordypning i CNC-maskineringsfaget.

Studiet består av:

- digitale tegninger og tegningslesning
- digital overføring til styrte maskiner
- manuell og DAP-programmering av styrte maskiner
- didaktikk for yrkeslærere

Organisering og læringsformer

Temaene i studiet er plassert slik at studenten skal få en naturlig progresjon gjennom studietiden. De enkelte temaer tilbys som et strukturert undervisningsopplegg med forelesninger, øvingsoppgaver, laboratorieøvelser og praktiske øvelser. Praktiske oppgaver benyttes i stor grad for å motivere studentene og anskueliggjøre fagstoffet.

Studiet gir opplæring i bruk av digitale verktøy som arbeidsform. Det vil bestå i mye oppgaveløsning og utarbeidelse av undervisningsopplegg. Studiet er delvis nettbasert med samlinger og individuelt eller gruppebasert arbeid mellom samlingene. Veiledning og innlevering av oppgaver med påfølgende tilbakemeldinger skjer via en digital læringsplattform. Deltakerne må regne med en god del arbeid på egen hånd.

Språket som brukes i DAK/DAP er engelsk.

Arbeidskrav:

- Levere en oppgave i Solid Edge
- Levere en oppgave i fresing med Edge Cam
- Levere en oppgave i dreining med Edge Cam
- Levere en programmeringsoppgave med simulering, feilsøking, justering og optimalisering
- Levere et undervisningsopplegg
- Gjennomføre en praktisk øving i CNC-maskin

En av besvarelsene skal være på engelsk.

Arbeidskravene må være godkjente minst 3 uker før eksamen for at studentene kan fremstille seg til eksamen.

Praksis

Studiet gjennomføres med mye praktiske øvinger/oppgaver.

Internasjonalisering

Språket som brukes i DAK/DAP er engelsk.

Evaluering av studiet

Studentene skal evaluere studiet midtveis og ved slutten på skjema fra SKUT.

Tilbakemelding underveis

Det gis tilbakemelding og veiledning på gjennomførte arbeidskrav via Fronter, unntatt praktiske øvinger, så studenten får en oppfatning av hvordan han/hun ligger an i studiet.

Vurdering

Individuell innlevering og muntlig eksaminasjon

Individuell innlevering av et undervisningsopplegg på inntil 10 sider i et valgt tema som er godkjent av faglærer.

Kandidaten skal i tillegg *prøves praktisk/muntlig* i resten av pensum. Praktisk-muntlig eksamen varer ca. 45 minutter. Denne kan justere karakteren gitt på individuell innlevering.

Det blir brukt graderte karakterer der A er beste og E dårligste bestått karakter. F betyr ikke bestått.

Ved kontinuasjon må det leveres nytt individuelt undervisningsopplegg samt gjennomføres ny muntlig eksaminasjon.

Litteratur

Herø, E. (2008): *Dokumentasjon og kvalitet* (ca.90 sider) Gyldendal forlag

Hiim, H. & Hippe, E. (2009); *Undervisningsplanlegging for yrkeslærere*, (214 s) Gyldendal

Ramstad, G.P. (2008): *Tegning med Solid Edge* (ca.130 sider) Gyldendal forlag

Ramstad, G.P. (2009): *Produksjon med EdgeCam* (ca. 140 sider) Gyldendal forlag

Ramstad, G.P. (2009): *Interaktiv undervisning i EdgeCam* (digitalt medie) Industriskolen.

Skaalvik, E. & Skaalvik, S. (2007); *Selvoppfattelse, motivasjon og læringsstrategier*, (340 s) Akademisk forlag

Dale, E.L & Wærnes, J.I. (2006); *Vurdering og læring i en elevaktiv skole* (270 s) Univ.forl.

Kunnskapsløftet:

Læreplan for CNC-maskineringsteknikk, <http://www.udir.no/grep>

Læreplan for Vg2 Produksjon og industriteknikk. <http://www.udir.no/grep>

Industriskolen:

Læremidler som ligger på Industriskolens digitale plattform.

HMS:

Læremidler som ligger på Industriskolens digitale plattform.

Artikler:

Industriskolen: Skjæreteknikk kurs 1 til 3. (ca.150 sider)

Manualer for styrte maskiner.
HAAS fresemaskin med mobile paneler.
Pinacho Mustang dreibenk.

Studieplanen er godkjent og revidert

Studieplanen er godkjent

Dekan Steinar Hurrød 29.06.2009

Studieplanen er revidert

Studieleder Terje Karlsen, 07.06.2010

Studieplanen gjelder for

Studieåret 2010- 2011

Studiemodell

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

Høst 2010

Emner, Digitale tegninger og CNC

LSIR30DIGT09 - Del 1 av 2
Digitale tegninger og CNC (Computer Numerical Control)

Vår 2011

Emner, Digitale tegninger og CNC

LSIR30DIGT09 - Del 2 av 2
Digitale tegninger og CNC (Computer Numerical Control)

30 stp

LSIR30DIGT09 Digitale tegninger og CNC (Computer Numerical Control) (Høst 2010–Vår 2011)

Fakta om emnet

Studiepoeng: 30

Ansvarlig avdeling: Avdeling for ingeniørfag

Undervisningsspråk: Norsk

Varighet: 1 år

Innholdsfortegnelse

- Innhold

Innhold

Studiet *Digitale tegninger og CNC (Computer Numerical Control)* består av ett emne, det foreligger ingen egen emnebeskrivelse. Se studieplan.