



Trykt på Munken Pøls. Papiret er miljøvennlig og oppfyller kravene til ISO 14001, EMAS, FSC og Svanemerkning. Produksjon: Tegri Uttrykk 2011.

NTNU – Det skapende universitet

Ved NTNU i Trondheim er den teknologiske kunnskapen i Norge samlet. I tillegg til teknologi og naturvitenskap har vi et rikt fagtilbud i samfunnsvitenskap, humanistiske fag, realfag, medisin, lærerutdanning, arkitektur og kunsthøgskole. Samarbeid på tvers av faggrensene gjør oss i stand til å tenke tanker ingen har tenkt før, og skape løsninger som forandrer hverdagen.

www.ntnu.no/studier

**SIVILINGENIØRUTDANNING
INDUSTRIELL DESIGN
2012–2013**

 **NTNU**
Det skapende universitet

SIVILINGENIØRUTDANNING INDUSTRIELL DESIGN

Vi leter etter deg som vil forene logisk tenkning med kreativ utfoldelse

Skal man friste til overflatisk forbruk eller arbeide for å gi samfunnet nyttige og verdifulle løsninger? God design er essensielt, og skal norsk industri lykkes i et globalisert marked, må det skapes produkter som er engasjerende og bærekraftige. Gjennom designprosessen forsterkes produkters kvalitet, identitet og varemerke. Studieprogram industriell design gir deg et ideelt utgangspunkt for å bidra til å skape gode produkter og tjenester av teknologien som utvikles.



Masteroppgave
Østrem og Tarlebø.

HVA ER INDUSTRIELL DESIGN?

Designyrket handler om å skape attraktive og velfungerende produkter og tjenester gjennom strategiske og målrettede produktutviklingsprosesser. Som designer må du ta hensyn til samspillet mellom faktorer som estetikk, ergonomi, funksjonalitet, teknologi, marked og miljø. Designeren

oppgave er å forstå hva brukerne av produktet trenger, og å bruke teknologisk kunnskap til å komme frem til det som er den beste løsningen for både brukeren, bedriften og samfunnet.

Som sivilingeniør i industriell design får du høy kompetanse innen både design og teknologi. Det gir deg et

godt grunnlag for å kunne delta i og lede produktutviklingsprosjekter. Utdanningen er den eldste i sitt slag i Skandinavia. I tillegg til grunnleggende ingeniørfag lærer du om tegning, kreativitet og estetikk, systematisk produktutvikling, materialer og produksjonsteknikker, ergonomi og bærekraftig innovasjon, design av komplekse tekniske systemer og om hvordan design kan brukes som strategisk ledelsesverktøy.

Vi har utviklet et nytt designstudium fra 2012, og du vil nå kunne spesialisere deg innen tre studieretninger;

- Produkt design
- Strategisk design
- Interaksjonsdesign

HVORFOR VELGE INDUSTRIELL DESIGN?

Er du kreativ, har anlegg for tegning og formgivning og har estetisk sans? Tør du stille kritiske spørsmål ved samfunnet og våre fysiske omgivelser? Har du gode tegneferdigheter og interesse for hvordan ting virker? Er du god til å kommunisere? Da kan industriell design være programmet for deg.

Studieprogrammet er landets eneste universitetsstudium i design. Utdanningsprofilen – en blanding av sivilingeniør og designer – er kopiert av flere nordiske universiteter. Med 30 av landets dyktigste studenter som medelever vil du oppleve et intenst og engasjerende læringsmiljø. Bredden i studiet gir deg evnen til å kombinere ulike disipliner og bygge

bro mellom fagområder, og gir jobbmuligheter i mange ulike bransjer, avhengig av interesser og spesialisering.

OPPBYGNING

Sivilingeniørutdanningen i industriell design er femårig, og undervisningen i designfagene er prosjektbasert og praktisk rettet. De to første studieårene får du en bred innføring både i designrelaterte fag og i tradisjonelle ingeniørfag.

Ved Institutt for produktdesign undervises det i fag som produkt-design, form og farge, 3D-modellering, menneske-maskin interaksjon og bærekraftig innovasjon. Prosjekter i produktdesign utgjør over halvparten av studiebelastningen, og du får utfordrende designoppgaver fra første dag. Ofte bygger oppgavene på reelle problemstillinger fra bedrifter. Problemstillingene utforskes gjennom tegning, datamodellering og praktisk arbeid i verkstedet. Undervisning i grunnleggende realfag som matematikk, fysikk og mekanikk følger du sammen med studenter fra andre studieprogram.

I tredje klasse velger du studieretning. Hver studieretning har spesielle fag innen den tekniske og den designmessige delen av studiet, og er knyttet opp mot sterke fagmiljø ved NTNU. Innen fagretningen linteraksjonsdesign har vi samarbeid med IT-utdanningen, og du får fag innen data- og systemutvikling, mens Produktdesignerne vil få materialfag, mekanikk o.l.



Foto: Johannes Sigurjonsson

Strategisk design vil gå i samarbeid med Industriell økonomi og teknologiledelse, og omhandler tema som produktidentitet, produktportefolio, markedsstrategi, bærekraft m.m. Mer om studieretningene finner du lenger bak i denne brosjyren. For en oversikt over studiets oppbygning, obligatoriske emner og valgfag, se studieprogrammets nettsider: www.ntnu.no/studier/mtdesig

STUDIEMILJØ

Hos oss er det bare 30 studenter i hvert kull, og studiet er svært ettertraktet. Du vil jobbe under tett veiledning, og får noen av landets dyktigste studenter som medelever. Sammen med arbeidskrevende, men motiverende, oppgaver gir dette et engasjert læringsmiljø og et sammensveiset sosialt miljø.

Studieprogrammet holder til i et eget bygg på Gløshaugen. Her finner du fasiliteter som modellverksted med utstyr for bearbeiding av tre, metall og plast, datasaler med oppdatert programvare, brukbarhetslab og multimedielab. Hver klasse har en egen tegnesal, og hver student har sin egen arbeidsplass gjennom hele studiet.

Linjeforeningen for industriell design heter «Leonardo». Den er oppkalt etter universalgeniet Leonardo da Vinci som behersket både kunst, estetikk og teknikk, og dermed er idealet for en master i teknologi i industriell design. Linjeforeningen arrangerer sosiale aktiviteter som filmkveld, trening,

fester og faglige arrangementer på kveldstid, som akttogning og faglige foredrag. «Leonardo» arbeider også for å øke bevisstheten rundt design i produktutvikling hos norske bedrifter, for profilering av studiet og for større kontakt mellom studenter og næringsliv.

UTENLANDSOPPHOLD

Det er vanlig at studentene tar ett eller to semestre ved andre læresteder, fortrinnsvis ved universiteter og designskoler i utlandet. Ofte reiser så mye som 70–80 prosent av kullet ut i løpet av tredje eller fjerde klasse. Utvekslingsordningen

SIVILINGENIØRUTDANNING INDUSTRIELL DESIGN

VARIGHET: 5 ÅR
ANTALL STUDIEPLASSER: Ca. 30

ADRESSE:

NTNU, Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi, 7491 Trondheim
TELEFON: 73 55 10 51 / 73 59 37 00
TELEFAKS: 73 59 37 90
URL: <http://www.ntnu.no/studier/mtdesig>
E-POST: iipd-info@ivt.ntnu.no

STUDIEVEILEDER: Johannes Sigurjonsson
E-POST: iipd-studieveileder@ivt.ntnu.no
TELEFON: 73 59 01 14

LINJEFORENING: Leonardo
URL: www.industrielldesign.no

OPPTAKSKRAV: Normalt gjelder generell studiekompetanse + Matematikk (R1 + R2) og Fysikk 1 eller tilsvarende.

NB! For opptak til sivilingeniørutdanningene ved NTNU kreves karakteren 4 eller bedre i matematikk fra videregående skole (Matematikk R2 eller tilsvarende).

Søknadsfrist: 15. april



Foto: Øyvind Kurisaki-Sagberg

er en enestående sjanse til å skaffe seg et internasjonalt nettverk, til å bli kjent med nye språk og kulturer og til å se designfaget i et nytt perspektiv. NTNU har samarbeidsavtaler med skoler over hele verden, for eksempel University of Art and Design i Helsinki, Finland, Delft University of Technology i Nederland, Politecnico di Milano i Italia og Elisava i Barcelona, Spania. Via studieprogrammets nettsider vil du finne mer informasjon om hvilke muligheter og finansieringsordninger som finnes.

JOBBMULIGHETER

Studentenes arbeidsmarkedsundersøkelse for 2010 viser gode og varierte jobbutsikter for kandidater fra industriell design. Med en mastergrad i industriell design kan du for eksempel jobbe som konsulent, prosjektleder, utvikler eller formgiver. Mange tidligere studenter jobber som produktdesignere i

industribedrifter, eller i konsulentfirmaer som utvikler produkter på oppdrag fra bedrifter. Jobben kan innebære alt fra konseptutvikling, formgivning og utvikling av tekniske løsninger til prosjektstyring, kundeoppfølging og markedsanalyser. Andre er prosjektledere eller har lederposisjoner med ansvar for en produktportefølje, for å bestemme hva som skal lages, og for å sette i gang og følge opp prosjekter. Noen jobber med designrådgivning i offentlig virksomhet, andre med forskning og undervisning. En stor andel er interaksjonsdesignere og jobber med problemstillinger tilknyttet brukbarhet og skjermdesign innen IT. Interaksjonsdesign handler om å skape gode brukeropplevelser. Godt designede produkter tar hensyn til muligheter og begrensninger hos menneske og teknologi.

Instituttet jobber ut mot næringslivet gjennom både studentprosjekter,



Foto: Øyvind Kurisaki-Sagberg

masteroppgaver, forskningsprosjekter, workshops, kursing og industrioppdrag. Dette er viktig for at fagmiljøet skal kunne ligge i skjæringspunktet mellom undervisning og utøvende designutvikling, og på den måten aktivt følge med i samfunnsutviklingen. Sivilingeniører fra industriell design har skapt levedyktige ideer for Bergans, Tandberg, Cisco, Nidar, Lego, Simrad, Laerdal Medical og mange flere.

STUDIERETNINGER

I tredje klasse velger du studieretning. Vi har tre ulike studieretninger som

hver er et samarbeid med et annet sterkt fagmiljø ved NTNU. Studieretningene er:

Produktdesign

Studieretningen produktdesign gir kunnskap og ferdigheter i strategisk, målrettet formgivning av produkter. Formgivningsprosessen er detaljert og baseres på estetisk kartlegging og markedsposisjonering. Med utgangspunkt i samspillet mellom estetikk, funksjon og teknikk, er målet dypere innsikt i og forståelse for produktdesignprosessen.

Strategisk design

Denne studieretningen ser produkter og merkevarebygging i forhold til langsiktige mål og utfordringer. Mye handler om identitet – for produsenten, produktet og brukeren. Hvordan skape produkter som blir ikoner og som endrer seg over tid, raskere enn konkurrentene kan kopiere dem? Bærekraftig innovasjon står også sentralt. Med bærekraftig innovasjon vil du jobbe med problemstillinger som setter økodesign og utvikling i et forbruker, bedrifts- og samfunnsperspektiv. Hvordan kan man designe og

markedsføre produkter og tjenester som er både bærekraftige og attraktive?

Interaksjonsdesign

Velger du studieretningen interaksjonsdesign, får du innsikt i sentral litteratur innenfor brukersentrert designmetodikk, interaksjon i mobil IT, multimodale brukergrensesnitt, spilldesign eller inkluderende design. Du kan gjøre oppgaver innen brukergrensesnittedesign, produkt-design, tjenesteutvikling, eller design av sosiotekniske arbeidssystemer.

INTERVJU

Vi har bedt fire tidligere studenter fortelle om sine erfaringer med studiet:



NAVN: Espen A. Jørgensen

UTEKSAMINERT: 2004

ARBEIDSSTED: Kadabra produkt-design AS

Jeg har alltid vært glad i å lage ting. Det gikk i Lego da jeg var liten, og etter hvert utallige timer i snekkerboden hjemme. Jeg tror skapertrang og nysgjerrighet på bruk av teknologi var avgjørende for valg av studiet.

Man får utforsket de fleste sider ved seg selv og lærer litt om veldig mye. I løpet av en dag har man både tegnet konseptskisser, bygget modeller i verksted og laget 3D-modeller på data. Å designe produkter krever kunnskap og evner fra mange fagfelt. I tillegg til et svært godt studiemiljø har studiene ved industriell design gitt meg nettopp dette.

Masteroppgaven min var å designe et nytt sykkelstativ for Ørsta Stål AS, som er en stor leverandør av utemøbler. Sykkelstativet Løv er i dag i produksjon og har blant annet mottatt designprisen «Merket for god design». Det å se produkter en selv har tegnet bli brukt er morsomt, og det hender jeg trekker litt ekstra på smilebåndet når jeg parkerer sykkelen ved et stativ jeg har tegnet selv.

Etter studiene startet jeg opp Kadabra produkt-design AS sammen med tre medstudenter fra industriell design. Etter fire års drift er vi nå fem ansatte med kontorer i Trondheim og Oslo.

Vi har vært med på å utvikle alt fra tannbørster, pasientterminaler og toalett til tunnelbelysning og sjokolader. Foruten å ha store navn som Jordan, Nobø, Sintef, Safe Road og Nidar på referanselista, jobber vi også for mindre oppstartsbedrifter. En dag på jobb er aldri lik den neste, og jeg føler meg utrolig heldig som har en jobb hvor både skapertrang og nysgjerrighet blir tilfredsstillende til fulle.



Espen A. Jørgensens
masteroppgave



NAVN: Nina Voldstad
UTEKSAMINERT: 2008
ARBEIDSSTED: Bekk Consulting AS

Jeg har alltid likt og mestret både realfag og det å være kreativ og skape ting. For meg var utdanningen ved industriell design en mulighet til å drive med mange ting jeg liker på en gang, og videreutvikle flere sider av meg selv. Mange på industriell design er litt «splittede personligheter» på denne måten: En fot i hver leir!

Studiet har et stort innslag av prosjektjobbing, der hvert prosjekt kan inneholde arbeidsmåter som brukerstudier og brukertesting, arbeid på tegnesal og på pc med 3D-modeller, teoretisk undervisning, arbeid i verksted og forberedelse av presentasjonsmateriell. Jeg følte at jeg lærte om en helt ny verden for hvert prosjekt, og jeg designet



Nina Voldstads masteroppgave.

alt fra mobiltelefoner og vedkløyvere til interaktive applikasjoner! Gjennom studiet har jeg bygget kunnskap og evner til å kunne jobbe med ulike utfordringer innen mange av disiplinene innen design. Utdannelsen ga meg evne til å se utfordringer helhetlig, og jeg sitter igjen med kunnskap fra mange ulike fagfelt ved siden av produktdesign; for eksempel business, markedsføring, grafisk design, psykologi og antropologi.

Masteroppgaven min besto i å designe brukergrensesnittet for en personlig touchskjerm som skal stå ved sykesenger for å gi pasienter underholdning og informasjon, blant annet om deres diagnose og behandling. Dette gjorde jeg i samarbeid med skjermleverandøren HospitalITy AS og Kreftsenteret ved Ullevål universitetssykehus.

Nå jobber jeg som interaksjonsdesigner i Bekk Consulting AS. Det innebærer blant annet å jobbe brukersentrert for å avdekke behov og målgrupper, designe konsepter for applikasjonen/nettsiden som skal lages, og designe informasjonsarkitekturen og interaksjonsdesignet for denne. Jeg jobber sammen med blant andre programmerere og grafiske designere.



NAVN: Ingvill Hoffart
UTEKSAMINERT: 2010
ARBEIDSSTED: Kadabra produktdesign AS

Etter videregående var jeg fryktlig i tvil om hva jeg skulle bli. Jeg som interesserte meg for så mye forskjellig! Valget falt på industriell design da jeg forsto at studiet kombinerte mange av mine interesser: Her kunne jeg boltre meg i tekniske, teoretiske og kreative utfordringer. Design handler nemlig ikke bare om å gi produkter et lekkert utseende. Det å designe et produkt krever bred kompetanse. Produktet skal brukes av mennesker i en kontekst. Å tilegne seg innsikt i ulike brukeres behov står derfor sentralt. Med empati for sluttbrukerne kan man skape produkter som oppleves som meningsfulle, brukervennlige og vakre. Videre kreves teknisk innsikt for å lage realiserbare løsninger. Derfor er studiet bygd opp slik at man lærer litt om mye gjennom prosjektarbeid.

Masteroppgaven min besto i å designe et mobilitetshjelpemiddel for barn i samarbeid med Krabat AS. Jeg fokuserte særlig på emosjonelle sider ved det å bruke et hjelpemiddel i hverdagen. Målet var at hjelpemiddelet ikke skulle stigmatisere - tvert imot; gjennom form og funksjon skulle det gi barnet følelsen av stolthet, samt stimulere til aktivitet og deltakelse.

Nå jobber jeg som produkt- og tjenestedesigner hos Kadabra design. Her har jeg en arbeidshverdag der ingen dag er lik og jeg har mulighet til å jobbe med mange spennende prosjekter.



Ingvill Hoffarts masteroppgave.



NAVN: Ivan Marius Kristiansen
UTEKSAMINERT: 2008
ARBEIDSSTED: Cisco

Da jeg skulle søke studier etter videregående skole, var usikkerheten knyttet til hva jeg egentlig ville relativt stor. Skulle jeg gjøre noe som var teoretisk, praktisk eller kreativt? Valget falt til slutt på industriell design, nettopp fordi navnet antydte at jeg kunne kombinere flere interesser.

For design handler ikke bare om styling og formgivning som mange tror, men kanskje i enda større grad om å utvikle nye og bedre løsninger for de personene som til slutt skal

bruke produktet. For å få til dette kreves det at man har evnen til å kombinere teori med praktisk sans og teknisk innsikt. Videre er det viktig at man har en nysgjerrig, nytenkende og litt fandenivoldsk innstilling.

Masteroppgaven min var å designe et nytt styringssystem for ubemannede overflatefartøy (båter uten fører om bord). For å kunne løse oppgaven måtte jeg sette meg inn i alt fra radar til navigasjon og kamerateknologi. Sluttløsningen

ble et treskjermers brukergrensesnitt som legger tilgjengelige sensordata lagvis for å skape best mulig oversikt over omgivelsene, og dermed bedrer situasjonsforståelsen til føreren av båten.

Nå jobber jeg for Cisco som designer og utvikler videokonferansesystemer til det profesjonelle markedet. Cisco dekker alle fagdisipliner fra hardwareingeniører og programmerere til konstruktører, designere og grafikere.



Fra Ivan Marius Kristiansens masteroppgave