

## Studieplan 2013/2014

### Bachelorstart teknologidesign og ledelse - Campus Bali 30 studiepoeng

#### Studieprogramkode

H\_BTEKD1

#### Innledning

Oppstart Bachelor i Teknologidesign og ledelse, TDL, er et tilbud til studenter som ønsker å ta første semester i den treårige Bachelor i Teknologidesign og ledelse.

Det dukker stadig opp nye produkter på markedet. Produkter med lik funksjonalitet, kvalitet og pris. Det som skiller dem, er designet. Hvilket materiale og utforming har produktet, hva er kostnadene for produksjon og utvikling, hvor skal lista for kvalitet ligge og hvordan skal produktet markedsføres? Som student ved teknologidesign og ledelse får du kunnskap og ferdigheter innen designteori, nyskaping og produktutvikling.

Og nå kan du i tillegg oppleve deler av studietiden i et internasjonalt miljø med de mange spennende impulsene det fører med seg.

#### Campus Bali og NORCIS

Høgskolen i Gjøvik samarbeider med Nordic Centre for International Studies (NORCIS) om Bachelorstart Teknologidesign og ledelse, som blir avholdt på Campus Bali. I tillegg til den faglige utdannelsen vil du som student få muligheten til å oppleve en annerledes kultur – en erfaring som kan være nyttig senere i livet.

NORCIS utgjør i dag det nordiske senteret ved Udayana Universitetet på Bali, som til sammen har mer enn 25 000 studenter. Les mer nyttig informasjon om hvilke unike muligheter du kan oppleve, ved å besøke vår nettside om [Campus Bali](#). For mer informasjon om studiestedet, samt studieavgift til HiG og semesteravgift for studier på Campus Bali, - besøk nettsiden til [NORCIS](#).

#### Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet er et halvt års studium på lavere grads nivå (syklus 1) med normert studietid 6 måneder.

Omfanget er 30 studiepoeng. Etter dette studiet kan du søke innpassing til bachelorstudiet i teknologidesign og ledelse på HiG i andre semester. Søknadsfrist for dette er 15.november, og det forutsettes minimum 20 studiepoeng bestått.

#### Forventet læringsutbytte

Studentene vil etter endt utdanning tilfredsstillende gjeldene krav til læringsutbytte som er definert i kvalifikasjonsrammeverket for høyere utdanning. Læringsutbytte er de kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse som kandidatene skal ha ved avsluttet utdanning.

Bachelorstart teknologidesign og ledelse består av emner innenfor hovedgruppene:

- Basisemner (Grunnleggende matematikk og statistikk og Bedrifts- og foretningssystemer)
- Teknologiemner (Materiallære)

Designemner og ledelsesemner kommer senere i studiet ved evt. innpass i bachelor i teknologidesign og ledelse.

I "Grunnleggende matematikk og statistikk" vil studentene få grunnleggende kunnskaper om

matematikk og statistikk som et viktig verktøy i økonomifaglig problemløsning og få et grunnlag for videre spesialisering i matematikk, statistikk og økonomi. Emnet vektlegger regneferdigheter og grunnleggende begrepsforståelse.

I "Bedrifts- og foretningssystemer" vil studenten få innsikt i hvordan bedriftsledere tenker og organiserer, eller burde organisere sin virksomhet i dagens næringsliv. Bedriftene må forholde seg til mange rammebetingelser, ulike markeder og stadige endringer i kundenes behov. Emnet er grunnleggende for å motivere og gi bakgrunn for en helhetsforståelse av hvordan bedrifter fungerer i markeder med vekslende rammebetingelser.

Emnet "Materiallære" gir studenten grunnleggende kunnskap om metaller og en innføring i andre designmaterialer som plast, keramer og kompositter. Det legges vekt på hvordan materialenes oppbygging påvirker egenskapene og hvordan egenskapene kan endres med forskjellige prosesser. Videre blir det sett på hvordan velge materialer i design.

For fylligere beskrivelse av læringsutbyttet for dette semesteret, vises til den enkelte emnebeskrivelse.

### Målgruppe

Bachelor i TDL-studiets målgruppe er personer som kan jobbe selvstendig og i grupper og er interessert i:

- Designprosessen fra produkt idé til ferdig produkt
- Estetisk design og produktutvikling
- Teknologi/metoder for å lage produkter
- Ledelse av mennesker og samarbeid i team

TDL-studenter er ofte studenter som kommer direkte fra videregående skole og studenter med yrkeserfaring og praksis. Dette gir en fin blanding av studenter i forhold til læring og utveksling av erfaringer. Studenter som i tillegg ønsker å se sin utdanning i et globalt perspektiv, vil finne et semester på Campus Bali både lærerikt og interessant.

### Opptakskrav og rangering

Generell [studiekompetanse](#) eller [realkompetanse](#).

### Studiets innhold, oppbygging og sammensetning

For en oversikt over studiets innhold viser vi til emnetabellen nedenfor.

Merknader til søknad om innpassing for videre studier på bachelor i teknologidesign og ledelse: Emnet SMF1301F Bedrifts- og forretningssystemer går i dette halvåret i stedet for SMF1321 Analytisk tegning, form og farge, som inngår i det ordinære bachelor i teknologidesign og ledelsestudiet på HiG. For studenter som søker overflytting til bachelorstudiet vil SMF1321 tas tredje semester på HiG i stede for SMF1301.

For resten av studiet, se: Bachelor [Teknologidesign og ledelse](#) på HiG.

### Pedagogisk opplegg på Bali

Studentene som følger ett semester ved vårt studiesenter på Bali vil bli tett fulgt opp. De fleste emnene har maksimalt 30 studenter for å få til en bedre individuell oppfølging. Emnet Materiallære tilbys nettbasert med faglig støtte fra Campus HiG. For de øvrige emnene vil enkelte av forelesningene foregå via internett fra HiG, men det vil være forelesere og fagpersonell til stede for å kvalitetssikre

undervisningen i alle ledd. Vi legger vekt på variasjon i undervisningen, samt bruk av teknologiske hjelpemidler slik at studentene vil oppleve mestring og suksess. Små feltarbeid og turer vil stimulere til læring. Et studieopphold på Bali vil gi studentene en merverdi i form av flerkulturell forståelse. Denne kompetansen er i vårt moderne samfunn høyt verdsatt i yrkeslivet og samfunnet for øvrig. I tillegg vil det bli gitt forelesninger, oppgavearbeider og samlinger der foreleser er fysisk til stede hos studentene.

Det er viktig å understreke at dette er et fulltidsstudium som krever stor arbeidsinnsats for å fullføre på lik linje med lignende studier i Norge.

### Tekniske forutsetninger

Det forutsettes at TDL studenten har tilgang til bærbar datamaskin med standard programvare (Word, Excel, Power Point), trådløst nettverkskort og tilgang til internett.

Det forutsettes også tilgang til hodesett med høyttalere med USB kontakt og minijack (lydkort tilkopling).

TDL studiet er tilrettelagt for noe kontakt med lokale bedrifter, og her vil NORCIS kunne bistå med å opprette kontakt.

### Sensorordning

REA1131F Grunnleggende matematikk og statistikk: Sensureres av en eller to intern(e) sensor(er).

SMF1301F Bedrifts- og forretningssystemer: Intern sensor.

TEK2091 Materiallære: Intern sensor.

### Internasjonalisering

Studiet foregår på Bali.

Bedrifter konkurrerer i et internasjonalt marked og kandidater som har internasjonal erfaring i fra sitt studium er ansett som attraktive kandidater.

### Klar for publisering

Ja

### Utdanningsnivå

Annet

### Emner bachelorstart teknologidesign og ledelse Campus Bali

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester
			S1(H)
REA1131F	<u>Grunnleggende matematikk og statistikk</u>	O	10
TEK2091	<u>Materiallære</u>	O	10
SMF1301F	<u>Bedrifts- og forretningssystemer</u>	O	10
		Sum:	30

\*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

## Emneoversikt

### REA1131F Grunnleggende matematikk og statistikk - 2013-2014

**Emnekode:**

REA1131F

**Emnenavn:**

Grunnleggende matematikk og statistikk

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Etter endt emne skal studentene ha grunnleggende kunnskaper om matematikk og statistikk som et viktig verktøy i økonomifaglig problemløsning, samt ha dannet grunnlaget for videre spesialisering i matematikk, statistikk og økonomi. Emnet vektlegger regneferdigheter og grunnleggende begrepsforståelse.

**Kunnskap:**

- Opparbeide et faglig grunnlag og en forståelse i matematikk/statistikk som andre emner kan bygge videre på
- Se grunnleggende sammenhenger mellom matematikk, statistikk og økonomifaglige anvendelser
- Ha et relevant symbol- og formelapparat innen matematikk og statistikk

**Ferdigheter:**

- Regne med symboler og formler
- Beherske relevante faglige verktøy og teknikker
- Tenke og resonnere innen faget

**Generell kompetanse:**

- Planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter alene og som deltaker i en gruppe
- Kommunisere i, med og om matematikk og statistikk

**Emnets temaer:****Matematikk:**

- Elementær algebra
- Funksjoner i en variabel: Funksjonsbegrepet, lineære funksjoner, polynomfunksjoner, rasjonale funksjoner, asymptoter.
- Derivasjon og funksjonsanalyse: Grenser, kontinuitet, derivasjonsregler, enkle og sammensatte funksjoner, kjerneregler, maksimums- og minimumsproblemer, funksjonsdrøfting.
- Eksponential- og logaritmefunksjoner: Tallet  $e$ , naturlig logaritme, kontinuerlig forrentning, derivasjon og drøfting av logaritmefunksjoner.
- Rekker, annuitet, nåverdi, effektiv rente.
- Funksjoner av flere variable: Partielle deriverte, stasjonære punkter, maksimums- og minimumsproblemer for to variabler. Maksimums- og minimumsproblemer under bibetingelser (anvende Lagranges metode).

**Statistikk:**

- Beskrivende statistikk: Beliggenhetsmål, spredningsmål, frekvensfordelinger, grafiske framstillinger.
- Sannsynlighetsregning og kombinatorikk: Sannsynlighetsbegrepet, sannsynlighetsmodeller, regning med sannsynligheter, betingede sannsynligheter, diskrete tilfeldige variabler.
- Beregning av forventning og varians: Binomisk fordeling, hypergeometrisk fordeling, poissonfordeling.
- Kontinuerlige tilfeldige variabler: Normalfordeling/normaltilnærming, t-fordeling.
- Estimering: Punktestimering og intervalltesting.
- Hypotesetesting: Hypoteser, signifikansnivå, testmetode, styrkefunksjon, hypotesetest i målemodell og binomisk modell, kjikvadrattester.
- Enkel korrelasjons- og regresjonsanalyse: Estimering og hypotesetest for regresjonskoeffisienten.

**Pedagogiske metoder:**

Nettbasert Læring  
Obligatoriske oppgaver  
Oppgaveløsning  
Veiledning

**Pedagogiske metoder (fritekst):**

Emnet vil i hovedtrekk gjennomføres som et nettbasert studieløp, men det vil inngå en fysisk oppstartsamling.

Et nettbasert løp innebærer at all kommunikasjon mellom veileder og studenter organiseres gjennom en digital læringsplattform, hvor også forelesninger og veiledning gjøres tilgjengelig.

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

**Sensorordning:**

Sensureres av en eller to intern(e) sensor(er). Ekstern sensor benyttes periodisk (hvert 3-4 år) til retting og til utarbeidelse av eksamensoppgaver. Neste gang ekstern sensur høsten 2014.

**Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):**

Ordinær kontinuasjonseksamen.

**Tillatte hjelpemidler:****Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

- Formelsamling i matematikk for videregående skole. Gyldendal. ISBN 82-05-29845-9 eller ISBN 978-82-05-38499-6
- Hans Petter Hornæs: Formelsamling i statistikk, HiG
- Godkjent kalkulator.

**Obligatoriske arbeidskrav:**

5 obligatoriske arbeidskrav må være godkjent

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Per Paulsrud

**Læremidler:**

- Hans Petter Hornæs: Formelsamling i statistikk, HiG
- Løvås, G. Statistikk for universiteter og høyskoler. Universitetsforlaget. ISBN 82-15-00224-2.
- Bjørnstad, H., Olsson, U.H., Søyland, S. og Tolcsiner, F. Matematikk for økonomi og samfunnsfag. Høyskoleforlaget. ISBN 82-76-34544-1 eller ISBN 978-82-7634-756-2

eller

- Sommervoll, Dag Einar (2011): Matematikk for økonomifag. Oslo: Gyldendal Akademisk

**Supplerende opplysninger:**

Inngår i fleksibel øk.led. og bachelor i byggeledelse.

**Klar for publisering:**

Ja

## TEK2091 Materiallære - 2013-2014

**Emnekode:**

TEK2091

**Emnenavn:**

Materiallære

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:****Kunnskap**

Studenten skal:

- ha bred kunnskap om grunnleggendemateriallære spesielt for metaller og generelt for andre konstruksjonsmaterialer.
- ha kunnskap om hvordan velge riktige materialer i design.
- ha kunnskap om hvordan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet.
- ha generell kunnskap om fagområdets historie.

**Ferdigheter**

Studenten skal:

- kunne reflektere over egenfaglig utøvelse og justere denne under veiledning.
- kunne finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff som kan benyttes i problemstillingen.

**Generell kompetanse**

Studenten skal:

- kunne gjennomføre varierende problemstillinger innen emnet som deltaker i en gruppe.
- kunne foreslå å utvekslesynspunkter og erfaringer til en problemstilling til et prosjekt innenfor emnets temaer, og i en gruppe gjennomføre prosjektet over hele semesteret med veiledning.
- kunne formidle fagstoff og prosjektresultater skriftlig og muntlig.

**Emnets temaer:**

- Atomstrukturer, arrangement og bevegelse
- Kontroll av mikrostrukturer og mekaniske egenskaper
- Designmaterialer (stål, lettmetaller, plast, keramer, tre og kompositter)
- Eksempler på tilvirkning og overflatebehandling
- Materialvalg i design

**Pedagogiske metoder:**

Gruppearbeid  
Oppgaveløsning  
Prosjektarbeid  
Veiledning

**Pedagogiske metoder (fritekst):**

Forelesninger (Campusstudenter)

Lab. øvelser (Campusstudenter)

Muntlig fremføring (Campusstudenter)

Nettbasert Læring

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer  
Vurdering av prosjekt(er)

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen teller 60 %  
Ett prosjekt som teller 40 %  
Hver av delene må bestås separat.

**Karakterskala:**

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

**Sensorordning:**

Intern sensor.

**Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):**

Neste ordinære skriftlige eksamen.

Prosjektoppgave må tas på nytt ved neste ordinære gjennomføring.

**Tillatte hjelpemidler:****Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

Godkjent kalkulator som ikke kan kommunisere med andre.



**Obligatoriske arbeidskrav:**

For campusstudenter:

- Muntlig fremføring av avtalte øvinger og prosjekt. (Campusstudenter)
- Deltakelse på laboratorieøvelser. Laborierapport som må være godkjent. (Campusstudenter)

For studenter på fleksibel utdanning:

- Prosjektrapport skal inneholde beskrivelse og diskusjon av materialprøvetoder aktuelle for valgte prosjektoppgave. (Fleksible studenter)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Henning Johansen

**Læremidler:**

Pensumlitteratur oppgis når emnet starter.

Pensumlitteratur / fagstoff finnes på hjemmeside: <http://materialteknologi.hig.no/materiallaere.htm>

Aktuell støttelitteratur:

- Materiallære; Ørnulf Grøndalen; ISBN 9788276746211
- Essentials of Materials Science and Engineering; Donald R. Askeland and Pradeep P. Phule; ISBN 0-499-24442-2
- Fundamentals of Materials Science and Engineering, An Integrated Approach; William D. Callister Jr.; ISBN 978-0-471-47014-4

**Klar for publisering:**

Ja

**Emneside (URL):**

[Materiallære](#)

## SMF1301F Bedrifts- og forretningssystemer - 2013-2014

**Emnekode:**

SMF1301F

**Emnenavn:**

Bedrifts- og forretningssystemer

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Emnet skal gi innsikt i hvordan bedriftsledere tenker og organiserer, eller burde organisere sin virksomhet i dagens næringsliv. Bedriftene må forholde seg til mange rammebetingelser, ulike markeder og stadige endringer i kundenes behov. Emnet er grunnleggende for å motivere og gi bakgrunn for en helhetsforståelse av hvordan bedrifter fungerer i markeder med vekslende rammebetingelser. Etter fullført emne skal studenten:

**Kunnskaper**

- Kjenne til grunnleggende systemer og tilhørende funksjoner nødvendig for at bedriften skal fungere og dermed overleve på lang sikt.
- Oversikt over næringslivets vekslende rammebetingelser og interessenters ulike behov.
- Forstå og erkjenne bedriftens strategiske og markedsmessige forankring.
- Erkjenne bedrifters etiske samfunnsansvar.

**Ferdigheter:**

- Velge ut og søke etter grunnleggende opplysninger for å utøve enkle økonomi- og ledelsesaktiviteter.
- Utøve kritisk selvstendig tenkning.

**Generell kompetanse:**

- Breddeforståelse innen det økonomiskadministrative fagfelt. Dybdeforståelsen kommer i parallelle og etterfølgende emner i studiet.
- Forstå bedriftens funksjoner, prosesser og systemer der ledelsessystemet er det overordnede.
- Se ledes rolle og egen fremtidig rolle i bedriften, herunder tilhørende kompetansebehov.

**Emnets temaer:**

- Innledning: Et grunnlag for god ledelse
- Etikk og samfunnsansvar
- Ledelse: En referanseramme
- Ledelsesteorier: Inspirasjonskilder i ledelse
- Ideologisk ledelse: Lederen som ideolog (misjonær, politiker, meningsdanner og forretningsutvikler)
- Strategisk ledelse: Lederen som strateg (markeds plasserer og markedsfører)
- Administrativ ledelse: Lederen som sosial arkitekt (organisator, koordinator, økonom og jurist)
- Operativ ledelse: Lederen som trener (coach, pådriver og teamutvikler)
- Selvledelse: Å utvikle seg selv (coach)
- Dilemmaer ved ledelse: Paradokser, barrierer og motsetninger
- Suksessfaktorer og fallgruver ved ledelse

**Pedagogiske metoder:**

Nettbasert Læring  
Obligatoriske oppgaver  
Oppgaveløsning  
Veiledning

**Pedagogiske metoder (fritekst):**

- Bedriftsbesøk der studentene har ansvaret for gjennomføring.
- Emnet vil i hovedtrekk gjennomføres som et nettbasert studieløp, men det vil inngå en fysisk oppstartsamling ved start av studiet.
- Et nettbasert løp innebærer at all kommunikasjon mellom veileder og studenter organiseres gjennom en digital læringsplattform, hvor forelesninger og/eller veiledning gjøres tilgjengelig.

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer

**Karakterskala:**

Bokstavkarakterer, A (best) - F (ikke bestått)

**Sensorordning:**

- Ekstern sensor høst 2016.
- Ekstern sensor benyttes periodisk til å evaluere innhold, opplegg og vurderingskriterier.

**Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):**

- Ordinær kontinuasjon.
- Godkjente obligatoriske oppgaver gyldige ved kontinuasjonsseksamen.

**Tillatte hjelpemidler:****Tillatte hjelpemidler (gjelder kun skriftlig eksamen):**

- Lov- og avtaleverk

**Obligatoriske arbeidskrav:**

- Studentinitierte, planlagte og gjennomførte bedriftsbesøk med intervju av tre ledere i bedrifter.
- De intervjuede ledere skal ha ulike arbeidsfunksjoner, oppgaver, stillinger og nivåer.
- Innlevering av skriftlig rapport fra intervjuene.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Klaus Bratlie

**Læremidler:**

- Morten Emil Berg: "Ledelse, verktøy og virkemidler", Universitetsforlaget, 3. utgave, ISBN 978-82-15-01423-4.
- Egen bok eller artikkelsamling i etikk.
- Øvingsoppgaver.

**Klar for publisering:**

Ja