

## Institutt for produktdesign

### TPD4100 PRODUKTDESIGN 1

#### Produktdesign 1 Design Project 1

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland  
 Uketimer: Høst: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bestått/Ikke bestått Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi studentene innføring i designerens verktøy, kunnskap og arbeidsmåte gjennom et praktisk produktdesignprosjekt.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emnet er forbeholdt studenter ved Industriell design.

**Faglig innhold:** Emnet gir en innføring i designerens kunnskap og ferdigheter gjennom en rekke små øvinger og seminarer. Kreative metoder, tegning, modellbygging og presentasjon trenes. Designerens problemløsningsmetodikk og prosjektarbeid behandles ved forelesninger og en praktisk prosjektoppgave hvor hver student får lage et produkt.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvingsoppgaver og prosjektoppgave. I prosjektoppgaven inngår en muntlig presentasjon av resultatene. Prosjektoppgaven i førstesemesteropplegget inngår som en del av emnet.

**Kursmaterieill:** C.L.Dym & P.Little: "Engineering Design - A Project-based Introduction" 2. ed. Wiley, 2003.

L.R.Forsth: "Praktisk nytenking - Systematisk og kreativ problemløsning", Aquarius forlag, 2001.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

### TPD4105 PRODUKTDESIGN 2 - IT

#### Produktdesign 2 - Informasjonsteknologi, grunnkurs Design Project 2 - Information Technology, Introduction

Faglærer: Førsteamanuensis Bjørn Baggerud  
 Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bestått/Ikke bestått Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi studentene forståelse av informasjonsteknologi og dens anvendelser og samfunnsmessige betydning. Emnet skal gi en innføring i bruk av informasjonsteknikk i produktdesign og operasjonelle ferdigheter i bruk av dataverktøy for informasjonsinnhenting, presentasjon, design og konstruksjon.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** I emnet inngår en teoretisk del. Her gis det grunnleggende innsikt i oppbygging, virkemåte og funksjonalitet for alminnelig datautstyr og programvare. Ved Institutt for produktdesign gis det 4 ulike temaer som knyttes sammen gjennom en designoppgave. Temaene er: A) Internettjenester og samarbeidsteknologi: Informasjonssøking, e-post, nyhetsgrupper, HTML-koding, deling av dokumenter. B) Presentasjon, redigering: Layout, bilderredigering, overføring av informasjon. C) 3-D modellering: Grunnbegreper i 3-D modellering. Bruk av ulike dataverktøyer. D) Teknisk tegning: Regler og normer for teknisk tegning.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvingsoppgaver, prosjektoppgave, individuell veiledning. Alle faser i prosjektet presenteres vha. informasjonsteknologi. Undervisningen samordnes med undervisningen i emne AAR4200 Form og farge GK 1.

**Kursmaterieill:** Kompendier. Brukermanualer.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

### TPD4110 STRUKTUR OG STATIKK

#### Struktur og statikk Structure and Statics

Faglærer: Førsteamanuensis Johannes Sigurjonsson, Professor Kjell H. Holthe  
 Koordinator: Førsteamanuensis Johannes Sigurjonsson  
 Uketimer: Vår: 3F+6Ø+3S = 7.50 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Øvinger

**Læringsmål:** Strukturdelen: Emnet skal gi en innføring i design av statiske strukturer med hensyn til ytre krefter og lastbærende egenskaper. Det legges spesiell vekt på å bygge opp en helhetlig forståelse for sammenhengen mellom form,

material og funksjon. Statikkdelen: Gi innsikt i kraftsystemer og betingelsene for at disse holder legemer i likevekt. Sette studentene i stand til å bestemme ukjente indre og ytre krefter på konstruksjoner utsatt for belastning.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4100 Produktdesign 1. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Produktdesigndelen: Enkle modellteknikker. Introduksjon til konstruksjonsmaterialer og materialeegenskaper. Øvinger. Statikkdelen: Begrepene kraft, kraftpar og kraftmoment. Ekvivalente kraftsystemer, systemresultant.

Likevektsbetingelser. Plane kraftsystemer: Forbindelser, reaksjonskrefter og forbindelseskrefter. Plane konstruksjoner:

Fagverk og rammer. Systemresultant av krefter i rommet. Likevekt. Romfagverk. Fordelte krefter: Tyngdepunkt, volumsenter, arealsenter, fordelte krefter på plan flate. Snittkrefter i bjelker og enkle rammer.

**Læringsformer og aktiviteter:** Strukturdelen: Forelesninger. Øvinger og prosjektoppgave. I prosjektoppgaven inngår en muntlig presentasjon av resultatene. Karakteren i strukturdelen (øvingsoppgavene) teller 50% av karakteren i emnet.

Statikkdelen: Forelesninger og obligatoriske regneøvinger. 2/3 av øvingene kreves godkjent for å få adgang til eksamen.

Eksamenskarakteren i Statikkdelen teller 50% av karakteren i emnet.

*Ved utsatt eksamen (kontinuasjons eksamen) kan skriftlig eksamen bli endret til muntlig eksamen.*

**Kursmaterieill:** F. Irgens: Statikk, 5. utgave, Tapir, 1994. Kompendier.

**Vurderingsform:** Skriftlig/Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
SKRIFTLIG EKSAMEN	08.06.2005	09.00	50/100	C
ARBEIDER			50/100	

### TPD4115    **PRODUKTDESIGN 3**

#### **Produktdesign 3 - Form, material og prosess**

#### **Design Project 3 - Form, Material and Process**

Faglærer: Førsteamanuensis Ole Petter Wullum

Uketimer: Høst: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer      Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi studentene forståelse for materialer og produksjonsprosessers innflytelse på estetikk og funksjon. Emnet skal trene ferdigheter i målrettet produktdesign, med fokus på materialers- og produksjonsprosessers muligheter og begrensninger.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4110 Produktdesign 2. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Det blir gitt flere små prosjektoppgaver hvor studentene skal gjennomføre deler av en designprosess basert på målrettet utvikling av produkter for ferdigvareindustrien. Grunnbegreper i fagemnet estetikk blir gjennomgått. Det blir trent i ulike kommunikasjonsmetoder (skisseteknikk, presentasjonsteknikk og modellbygging) relatert til ulike faser i produktutviklingsprosessen.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, prosjektarbeid, øvingsoppgaver, obligatoriske bedriftsbesøk og individuell veiledning. I prosjektoppgavene inngår muntlig presentasjon av resultatene.

**Kursmaterieill:** Jim Lesko: Industrial Design: Materials and Manufacturing, Wiley 1999.

C.L.Dym & P.Little: "Engineering Design - A Project Based Introduction" Wiley, 2003

Kompendium.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

### TPD4120    **PRODUKTDESIGN 4**

#### **Produktdesign 4 - Form og funksjon**

#### **Design Project 4 - Form and Function**

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland

Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer      Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Studentene skal lære å reflektere over valg av metoder og teknikker innenfor rammene av en komplett designprosess. Samspillet mellom bruksfunksjon, teknisk funksjon og estetikk vektlegges.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4115 Produktdesign 3. Det forutsettes at TPD4130 Menneske-maskin-interaksjon tas samtidig. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Emnet er bygget opp rundt en prosjektoppgave som er knyttet til en aktuell problemstilling. Ferdigheter i visuell tenking og kommunikasjon trenes v.h.a. tegninger. Forholdet mellom estetikk og bruksfunksjonelle egenskaper ved produktet behandles innen rammene av et redesignprosjekt hvor tekniske forutsetninger er gitt. Relevant metodikk og refleksjon over designerens tenkemåte i et designprosjekt behandles i forelesninger og kollokvier. Kontrakter og juridiske forhold, patenter og opphavsrettigheter behandles i et eget seminar i løpet av kurset.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, prosjektarbeid, individuell veiledning. Øvingsarbeid basert på ca. 7 innleveringer.

**Kursmaterieill:** C.L.Dym & P.Little: "Engineering Design - A Project-based introduction", Wiley, 2003.

B. Lawson: "How Designers Think - The Design Process Demystified", Architectural Press, 1997.

Kompendium.

<b>Vurderingsform:</b>	Arbeider				
	Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	ARBEIDER			100/100	

**TPD4125    PRODUKTDESIGN 5**  
**Produktdesign 5 - Mekatronikkssystemer**  
**Design Project 5 - Mechatronics**

Faglærer: Førsteamanuensis Jon Herman Rismoen

Uketimer: Høst: 6F+12Ø+6S = 15 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer      Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Gi grunnleggende forståelse i mekatronisk tenkemåte gjennom innsikt i mekatroniske systemers egenart: en synergistisk kombinasjon av maskinteknikk, elektronisk styring og systemtenkning i design av produkter.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4120 Produktdesign 4. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Emnet er bygget opp rundt en prosjektoppgave. I en rekke seminarer som knyttes til oppgaven vil bl.a. følgende temaer bli behandlet: Mekatronikkbegrepet, anvendelse av mekatronikkprodukter. Utvikling av tekniske konsepter. Teori og praktiske øvinger i elektronikk, elektronisk styring, hydraulikk og pneumatikk.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvingsoppgaver og prosjektoppgave. Emnet inneholder 5 øvinger i elektroteknikk, pneumatikk og PLS programmering som må være godkjent for å få karakter i emnet. Prosjektet består av individuelle oppgaver og gruppeoppgaver som er karaktergivende. I prosjektoppgaven inngår en muntlig presentasjon av resultatene.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

<b>Vurderingsform:</b>	Arbeider				
	Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	ARBEIDER			100/100	

**TPD4130    MENNESKE - MASKIN**  
**Menneske - maskin - interaksjon**  
**Human - Machine - Interaction**

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland

Uketimer: Vår: 3F+6Ø+3S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer      Obl. aktiviteter: Øvinger

**Læringsmål:** Emnet skal gi innsikt og øvelse i å anvende kunnskap om mennesket i brukerorientert produktutvikling. Det legges vekt på analyse og evaluering av produkttegenskaper i forhold til kunnskap om bruker, bruksmåte og brukssituasjon.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4115 Produktdesign 3, eller tilsvarende kunnskaper. Antall studenter begrenses til 30.

**Faglig innhold:** Det gis en innføring i sentrale begreper, mål og bakgrunn for emnet. Teoretiske tema innen kognitiv ergonomi (så som automatisering, navigering, brukergrensesnitt og mental belastning) og klassisk ergonomi (så som antropometri, sikkerhet og standardisering) blir omhandlet. Praktisk designprosess blir behandlet. Analyse, design og evaluering av produktet står sentralt.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger og øvingsoppgaver.

*Ved utsatt eksamen (kontinuasjonsseksamen) kan skriftlig eksamen bli endret til muntlig eksamen.*

**Kursmaterieill:** T. Vavik og T.A. Øritsland: Menneskelige aspekter i design. En innføring i Ergonomi + kompendie.

<b>Vurderingsform:</b>	Skriftlig				
	Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	SKRIFTLIG EKSAMEN	04.06.2005	09.00	100/100	D

**TPD4135    BRUKERSENTRETTDESIGN**  
**Brukersentrert design av IT produkter**  
**User Centered Design of IT Products**

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland

Uketimer: Høst: 2F+2Ø+8S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet gir erfaring med metoder for bruker sentrert design ved utvikling av grafiske brukergrensesnitt. Videre gir emnet innsikt i basisteori og aktuelle forskningstemaer knyttet til brukersentrert interaksjonsdesign.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4120 Produktdesign 4 og TPD4130 Menneske-maskin-interaksjon eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Individuell skriftlig semesteroppgave over tema fra prosjektet utgjør 25% av karakteren. Prosjektdelen av emnet består av en praktisk prosjektoppgave som utføres i grupper. Prosjektet legger vekt på iterativ design med rask prototyping og brukbarhetstesting. Hver gruppe leverer to testrapporter som tilsammen utgjør 50% av karakteren og en prosjektrapport som utgjør 25%.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, prosjektoppgave, semesteroppgave.

**Kursmaterieill:** Preece, Rogers, Sharp: "Interaction Design, Beyond Human Computer Interaction", Wiley, 2002.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

#### TPD4140 **PRODUKTDESIGN 6** **Produktdesign 6 - Produkter og systemer** **Design Project 6 - Products and systems**

Faglærer: Førsteamanuensis Jon Herman Rismoen

Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi en innføring i generelle problemstillinger knyttet til transport-/logistikksystemer og universell design. Emnet skal trene studentene i informasjonssøking og behandling av komplekse problemstillinger.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4125 Produktdesign 5 eller tilsvarende kunnskaper. Det forutsettes at TPD4160 Anvendt modellering tas samtidig. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Grunnbegreper innen logistikk-/transportsystemer og universell design blir gjennomgått. Det skal utarbeides dokumentasjon som beskriver og behandler en problemstilling innen et komplekst system. Med basis i dette utvikles på konsept nivå et enkelt produkt eller del av et produkt som inngår i det behandlede system.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, seminarer, prosjektoppgaver, ekskursjoner og individuell veiledning. I prosjektoppgavene inngår en muntlig presentasjon av resultatene. Studentene arbeider både enkeltvis og i grupper.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

#### TPD4145 **ØKOLOGISK DESIGN** **Økologisk design** **Ecodesign**

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland

Uketimer: Vår: 2F+3Ø+7S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Å utvikle kunnskap, holdninger og ferdigheter knyttet til å evaluere, utvikle og styrke kjente og nye produkters/systemers miljøprofil.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4125 Produktdesign 5 eller emne TPD4180 Miljøsystemanalyse og LCA (se studieplan 2003/2004) eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammene Industriell design og Industriell økologi.

**Faglig innhold:** Emnet søker å belyse flere nivåer av økodesign, fra inkrementelle forbedringer, via redesign, til alternativ oppfyllelse av funksjonalitet og produktservicesystemer sett i samfunnssammenheng. I emnet inngår en prosjektoppgave hvor metoder for økodesign anvendes.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvinger, prosjektoppgave, individuell veiledning. Gruppeprosjekt teller 50 % og hjemmeoppgave teller 50 % i den endelige karakteren i emnet.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

**TPD4150 EMBALLASJEDESIGN/KOM**  
**Emballasjedesign og kommunikasjon**  
**Package Design and Communication**

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland  
 Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi kunnskap i grunnleggende kommunikasjonsteori og "Corporate communication". Emballasjedelen av emnet skal gi kunnskaper til løsning av praktisk 3D emballasjedesign og innsikt i de regelverk som gjelder for utforming, materialer, transport og gjenvinning.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emnene TPD4155 Produktdesign 7 og AAR4205 Form og farge GK2 eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Innføring i kommunikasjonsprinsipper. Trening i teoretisk analyse av visuell informasjon i forskjellige medier. Reproteknikker, materialer samt fremstillings- og distribusjonsmetoder relatert til emballasje. Forståelse av rollen til grafisk design ved utvikling av emballasjekonsepter.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, bedriftsbesøk, øvingsoppgaver. Øvingene utgjør 75 % av karakteren i emnet, prosjektpresentasjon 25%.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

Vurderingsform:	Arbeider	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	ARBEIDER			100/100	

**TPD4155 PRODUKTDESIGN 7**  
**Produktdesign 7 - Industrioppgave**  
**Design Project 7 - Industrial Assignment**

Faglærer: Førsteamanuensis Johannes Sigurjonsson  
 Uketimer: Høst: 4F+16Ø+4S = 15 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal videreutvikle kunnskaper og ferdigheter knyttet til gjennomføring av produktdesignprosjekter basert på metodikk og bruk av metoder, herunder utvikle ferdigheter i prosjektstyring, nettverksbygging og kommunikasjon med samarbeidspartnere gjennom at studenten fungerer som prosjektleder for eget prosjekt.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4140 Produktdesign 6 eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Produktutviklingsmetodikk, herunder prosjektinitiering, prosjektplanlegging, prosjektstyring samt forretningsplanlegging. Evalueringskriterier, markedsvurderinger og økonomiske analyser benyttes for å vurdere prosjektets realiserbarhet.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, seminarer, øvingsoppgaver, prosjektoppgave, individuell veiledning. Studentene arbeider enkeltvis. I prosjektoppgaven inngår en muntlig presentasjon av resultatene.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

Vurderingsform:	Arbeider	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	ARBEIDER			100/100	

**TPD4160 ANVENDT MODELLERING**  
**Anvendt modellering**  
**Applied Modelling**

Faglærer: Førsteamanuensis Bjørn Baggerud  
 Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal utvikle kunnskaper, ferdigheter og bruk av metoder og verktøy knyttet til produktdesign og produktutvikling. Det legges spesiell vekt på modellering, dokumentasjon, visualisering og framstilling av prototyper.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emnet TPD4125 Produktdesign 5 eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design. Det forutsettes at TPD4140 Produktdesign 6 - Produkter og systemer taes samtidig.

**Faglig innhold:** I en rekke seminarer vil bl.a. følgende emner bli behandlet: Produktmodeller. IT i modelleringsprosessen. Virtuelle modeller, VR. Visualisering. Dataassistert produksjon. Håndtering av produktdata, dokumentasjon.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvingsoppgaver, prosjektoppgave, individuell veiledning. Studentene arbeider enkeltvis og i grupper. TPD4140 Produktdesign 6 vil danne basis for emnets prosjektoppgave. I prosjektoppgaven inngår en muntlig presentasjon av resultatene.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

**TPD4165    PRODUKTDESIGN 8**  
**Produktdesign 8 - designstrategier**  
**Design Project 8 - Design Strategies**

Faglærer: Førsteamanuensis Bjørn Baggerud

Uketimer: Vår: 3F+6Ø+3S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer      Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi kunnskap i modeller og metoder for ledelse av designstrategier. Dette skal gi grunnleggende kunnskap om hvordan bedriftene kan legge opp strategier slik at markedsmuligheter utnyttes optimalt.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4155 Produktdesign 7 eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Gjennomgang av modeller for designledelse herunder optimering av menneskelige og andre bedriftsmessige ressurser i produktutviklingsprosessen. Analyse av casestories. Innføring i grunnleggende begreper og praksis i forbindelse med bedrifters markeds- og produktstrategier.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, prosjektoppgave.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

**TPD4170    IDE OG IMPROVISASJON**  
**Ide og improvisasjon i design**  
**Idea and Improvisation in Design**

Faglærer: Førsteamanuensis Trond Are Øritsland

Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bestått/Ikke bestått      Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi studentene en dypere forståelse av den skapende prosess og utvikle studentenes evner og ferdigheter til gruppesamspill og kreativt arbeid i konseptfasen ved produktutvikling.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Forkunnskaper i produktutvikling er ønskelig. Antall studenter kan bli begrenset pga. kapasitet. Studenter i høyere årskurs prioriteres.

**Faglig innhold:** Teori og konsepter knyttet til intuisjon, kreativitet og kreativ samhandling. Gjennomgåelse av metoder for kreativ problembehandling. Arbeid med verdier, brukeropplevelser og scenarier knyttet til produkter. Fokus på egenutvikling, gruppedynamikk og gruppearbeid. Trening i mental visualisering og fantasi. Improvisasjonens kunst: Kobling mot musikk og teater. Utvikling av indre bilder, visjoner, scenarier og designkonsepter frem til funksjonell mock-up.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, tegne-, teater- og musikkøvelser. Gruppebaserte, praktiske prosjektoppgaver.

Undervisningen foregår i workshopformat 1 + 1 uke. Aktiv deltagelse i workshop er en forutsetning for å bestå emnet.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

**Vurderingsform:** Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
ARBEIDER			100/100	

**TPD4175    PRODUKTDESIGN INTRO**  
**Produktdesign, introduksjon**  
**Product Design, Introduction**

Faglærer: Førsteamanuensis Ole Petter Wullum

Uketimer: Vår: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer      Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Å oppnå forståelse for produktdesign i forbindelse med en løsning av en konkret produktdesignoppgave. Trene studentenes evne til visuell kommunikasjon i forbindelse med utviklingsoppgaven.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPK4105 Bearbeidingsteknikk eller tilsvarende. Antall studenter vil bli begrenset til 15. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Produktutvikling og produksjon og sivilarkitektstudiet.

**Faglig innhold:** Estetikk, ergonomi, skisseringsteknikk, grafisk presentasjonsteknikk, modellteknikk.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvingsoppgaver, individuell veiledning og selvstudium. I prosjektoppgaven inngår en muntlig presentasjon av resultatene.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved kurssets start.

Vurderingsform:	Arbeider	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	Vurderingsdel				
	ARBEIDER			100/100	

#### TPD4185 FORMGIVNING I TRE

##### Formgivning i tre

##### Design in Wood

Faglærer: Førsteamanuensis Jon Herman Rismoen

Uketimer: Høst: 2F+8Ø+2S = 7.50 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Formålet med emnet er å gi studentene forståelse for bruk av tre i nye sammenhenger innenfor produktdesign og arkitektur. Prosjektoppgavene i emnet skal gi studentene praktisk erfaring med arbeid i tre.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Antall studenter er begrenset til 15. Det er ønskelig med en jevn fordeling av studenter fra ulike studieprogram.

Verkstedkurs på 24 timer er obligatorisk i starten av semesteret for studenter som ikke kommer fra studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Det legges vekt på nyskaping innen bruk av trematerialer. Emnet skal trene ferdigheter i design av produkter, med fokus på samspillet mellom estetikk, funksjon, trematerialer og produksjonsprosesser. Det vil bli tatt utgangspunkt i design av enkeltprodukter, interiørelementer eller bygningskomponenter. Det blir gitt en eller flere prosjektoppgaver hvor studentene skal bli kjent med tre som materiale og utforske enkelte produksjonsprosessers muligheter og begrensninger. Det vil bli lagt stor vekt på arbeid med skissemodeller og prototypbygging.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger, øvingsoppgaver, prosjektarbeid, obligatoriske bedriftsbesøk og individuell veiledning. I prosjektoppgavene inngår en muntlig presentasjon av resultatene.

**Kursmaterieill:** Oppgis ved semesterstart.

Vurderingsform:	Arbeider	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	Vurderingsdel				
	ARBEIDER			100/100	

#### TPD4190 DESIGNPROSJEKT

##### Designprosjekt

##### Design Project

Faglærer: Førsteamanuensis Johannes Sigurjonsson

Uketimer: Vår: 24S = 15 SP

Tid: Tid og sted etter avtale.

Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Studenten skal videreutvikle egne evner innen produktdesign, og opparbeide erfaring i selvstendig designarbeid, f.eks. gjennom deltakelse i nasjonal/internasjonal designkonkurranse.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emnet TPD4125 Produktdesign 5 eller tilsvarende kunnskaper. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Studenten skal alene, eller som medlem av et team etablere og gjennomføre et design prosjekt. Veileder utnevnes blant Institutt for produktdesigns vitenskapelige stab, ut fra prosjektets faglige innhold. Plan for gjennomføringen skal foreligge senest 2 uker etter semesterstart, og godkjennes av veileder/faglærer.

**Læringsformer og aktiviteter:** Prosjektarbeid.

**Kursmaterieill:** Defineres av faglærer.

Vurderingsform:	Arbeider	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
	Vurderingsdel				
	ARBEIDER			100/100	

#### TPD4700 PROD DESIGN FORDYPN

##### Produktdesign 9, fordypningsemne

##### Product Design 9, Specialization

Koordinator: Førsteamanuensis Bjørn Baggerud

Uketimer: Høst: 36S = 22.50 SP  
 Tid: Tid og sted etter avtale.  
 Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Ingen

**Læringsmål:** Emnet skal gi studentene en teoretisk fordypning på fagområder knyttet til produktdesign, og gjennom prosjektarbeid skal teori for produktdesign anvendes og videreutvikles.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TPD4165 Produktdesign 8 eller tilsvarende. Emnet er forbeholdt studenter ved studieprogrammet Industriell design.

**Faglig innhold:** Emnet omfatter et prosjekt på 15 studiepoeng og ett tema på 7,5 studiepoeng som danner teoretisk grunnlag som benyttes i prosjektet. Hver student velger ett av de tilbudte temaene, og en hovedretning på prosjektet. Ut fra denne hovedretning får studenten en veileder på prosjektet, og studenten og veileder utarbeider oppgavetekst. Unntaksvis kan det velges et tema fra annet fordypningsemne. Dette må godkjennes i hvert tilfelle av koordinator. Prosjektet skal være et selvstendig prosjekt som belyser anvendelse av teori for produktdesign, og resultatene må være åpne for publisering. Temaene tar for seg sentrale faglige tema, og bygger på litteraturstudium. Undervisningsformen vil variere for de ulike temaene, men det forutsettes at studenten utarbeider en skriftlig rapport på passende form innen temaet. Følgende tema tilbys:

Estetikk, førsteamanuensis Ole Petter Wullum

Product understanding; semiologi, design-semantikk, informasjons-/kommunikasjonsteori og gjenstandsanalyse.

Teknisk analyse, førsteamanuensis Johannes Sigurjonsson

Følgende emner er aktuelle for fordypning: Modellering og analyse i en produktdesignprosess: sikkerhets- og robusthetsvurdering, produktmodellering, produksjonstilpassing, materialvalg.

Interaksjonsdesign, førsteamanuensis Trond Are Øritsland

Følgende emner er aktuelle for fordypning: Bruker sentrert designmetodikk.

Interaksjon i mobil IT. Multimodale brukergrensesnitt.

Økologisk design, førsteamanuensis Mette Mo Jakobsen

Studentene skal vise forståelse for temaet gjennom presentasjon og kritisk vurdering av teori. Eksempler på aktuelle fordypningsemner: Factor X, Produkt service systemer, Økofilosofi.

Ledelse og organisasjon, førsteamanuensis Bjørn Baggerud

Følgende emner er aktuelle for fordypning: Organisasjonsteori. Beslutningsteori. Prosjektstyring. Prosjektplanlegging.

Kvalitetsstyring. Informasjonsstyring. Økonomistyring.

Miljøsystemanalyser og LCA, professor Ole Jørgen Hansen

Gjennomgang av ulike miljøsystemanalyser som materialflytanalyser, "substance flow analysis", input/output-analyser og materialanalyser. Gjennomgang av teori og metoder for livssyklusmetoder og livssyklus kostnadsanalyser i henhold til ISO-standardene 14040-43.

**Læringsformer og aktiviteter:** Prosjekt med tilhørende tema.

Utsatt eksamen for teoridelen avholdes innen utgangen av eksamensperioden.

**Kursmaterieill:** Defineres av studenten og godkjennes av faglærer for tema.

**Vurderingsform:** Muntlig/Arbeider

Vurderingsdel	Dato	Tid	Tell.andel	Hjelpemiddel
MUNTLLIG EKSAMEN	30.11.2004	09.00	33/100	D
ARBEIDER			67/100	

## Institutt for petroleumsteknologi og anvendt geofysikk

### TPG4100 FYSIKK OG GEOFYSIKK

#### Fysikk og geofysikk

#### Physics and Geophysics

Faglærer: Førsteamanuensis Bård Tøtdal, Professor Ole Bernt Lile

Koordinator: Professor Ole Bernt Lile

Uketimer: Vår: 5F+2Ø+5S = 7.50 SP

Tid:

F ma 12-14 G1 Ø on 17-19 G1  
 F fr 8-11 G1

Karakter: Bokstavkarakterer Obl. aktiviteter: Øvinger

**Læringsmål:** Emnet skal gi en grunnleggende innføring i geofysiske metoder.

**Anbefalte forkunnskapskrav:** Emne TFY4110 Fysikk.

**Faglig innhold:** Fysikk: Elektromagnetisme, MR, radioaktivitet. Geofysikk: Refleksjons- og refraksjonsseismikk. Gravimetri og magnetometri. Elektriske og elektromagnetiske metoder. Radiometri.

**Læringsformer og aktiviteter:** Forelesninger og øvinger. 2/3 av regneøvingene må være godkjent før eksamen.

*Ved utsatt eksamen (kontinuasjonsseksamen) kan skriftlig eksamen bli endret til muntlig eksamen.*

**Kursmaterieill:** Fishbane, Gasiorowicz, Thornton: Physics for scientists and engineers. Parasnis: Principles of applied geophysics. John M. Reynolds: An Introduction to Applied and Environmental Geophysics, Wiley. Forelesningsnotater.