

## Studieplan 2006/2007

### Bachelor i informatikk

#### Studieprogramkode

BINF

#### Studiets varighet, omfang og nivå

Studiet er en heltids grunnutdanning (lavere grad) med normert studietid 3 år. Omfanget er 180 studiepoeng. Studiet fører frem til graden Bachelor i informatikk (på engelsk : Bachelor of Computer Science).

#### Forventet læringsutbytte

Målsettingen er å gi kandidatene en bred faglig plattform som danner grunnlag for videre læring og utvikling. Kandidatene skal etter fullført studium ha kunnskaper, ferdigheter og holdninger innen datafaget. Studiet har hovedfokus på programmering, men dekker hele spekteret fra tekniske til anvendelsesorienterte datafag (informasjonsteknologi, programmering, algoritmer, informasjonsstrukturer, databaser, operativsystemer, systemutvikling). Avhengig av valgt studieretning skal kandidatene beherske utvikling av større datasystemer eller drift av datasystemer. Studiet kvalifiserer til opptak ved mange IT-relaterte masterstudier (blant annet master i medieteknikk og master i informasjonssikkerhet ved HiG, og masterstudier i informatikk ved UiO og NTNU), og følger i stor grad internasjonale maler for tre-årige laveregrads datautdanninger, noe som gjør overgang til utenlandske mastergradsstudier godt tilrettelagt.

En særlig målsetting med dette studiet i forhold til studiet «Bachelor i ingeniørfag - data» er at studentene skal få en bredere informatikkompetanse, mens allmennfagskompetansen i dette studiet er redusert til det som er nødvendig for å bli en god informatiker.

Studiet kvalifiserer kandidatene til en lang rekke oppgaver innen privat og offentlig sektor. Først og fremst vil kandidatene fylle roller som systemutviklere, programmerere og systemadministratorer.

#### Målgruppe

Målgruppen for studiet er primært elever fra videregående skole med interesse for datafag. Det er ikke nødvendig med forkunnskaper utover kjennskap til vanlig bruk av datamaskin.

#### Opptakskrav og rangering

Opptakskrav til studiet er [generell studiekompetanse](#) med fordypning i 2MX eller 3MZ (se Forskrift om opptak § 8 c).

#### Studiets innhold, oppbygging og sammensetning

Studiet er delt opp i emner som til vanlig går over ett semester. Hele studiet er på 180 studiepoeng fordelt med 30 studiepoeng på hvert semester. De tre første semesterene består av felles grunnlagsfag og linjefag. Fjerde semester velges en av to studieretninger: programvareutvikling eller drift av datasystemer.

Siden studentene som tas opp har forkunnskaper tilsvarende 2MX eller 3MZ og flere av informatikkemnene baserer seg på matematiske anvendelser, er det innført et matematikkemne (REA1101 - Matematikk for informatikkfag) som gir den nødvendige matematikkompetanse for å

følge de samme informatikkemnene som studentene på Bachelor i ingeniørfag - data.

Arbeids- og undervisningsformer:

- Forelesninger
- Øvelser på datalab med veiledning av faglærer og/eller studentassistenter
- Teoretiske og praktiske øvinger i grupper med veileder
- Ukeoppgaver
- Obligatoriske øvingsoppgaver
- Prosjektarbeider
- Mindre prosjektarbeid integrert i ordinære kurs
- Selvstudium

Nærmere opplysning om arbeids- og undervisningsformer er beskrevet detaljert i emnebeskrivelsen til det enkelte fag/kurs.

### Internasjonalisering

Studentene kan reise til utlandet i 4. semester forutsatt at man finner et studiested som dekker emnene Operativsystemer, Systemutvikling og WWW-teknologi/Datakommunikasjon og nettverkssikkerhet. Spesielt tilrettelagt opplegg finnes for University of Wollongong, Australia, Edith Cowan University, Australia, South Dakota School of Mines and Technology, USA, og Fachhochschule Schmalkalden, Tyskland. Tilreisende studenter kan følge kursene Programutvikling og Systemadministrasjon på engelsk i 5. semester.

### Klar for publisering

Ja

### Utdanningsnivå

### Bachelor i informatikk 2006-2009, studieretning "Programvareutvikling"

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester						
			S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)	
IMT1031	<u>Grunnleggende programmering</u>	O	10						
REA1101	<u>Matematikk for informatikkfag</u>	O	10						
IMT1041	<u>Informasjons- og publiseringsteknologi</u>	O	10						
IMT1082	<u>Objekt-orientert programmering</u>	O		10					
REA1051	<u>Matematikk 15 - Diskret matematikk og lineær algebra</u>	O		5					
REA1081	<u>Statistikk</u>	O		5					
IMT1071	<u>Multimedieproduksjon</u>	O		10					
IMT2021	<u>Algoritmiske metoder</u>	O			10				
IMT2272	<u>Datamaskinarkitektur</u>	O			10				
IMT2261	<u>Informasjonsstrukturer og databaser</u>	O			10				
IMT2291	<u>WWW-Teknologi</u>	O				10			
IMT2282	<u>Operativsystemer</u>	O				10			
IMT2243	<u>Systemutvikling</u>	O				10			
IMT3281	<u>Programutvikling</u>	V					10		
IMT3102	<u>Objektorientert systemutvikling</u>	V					10		
	<u>Valgemne, 10 sp</u>	V					10		
	<u>Valgemne, 10 sp</u>	V					10		
IMT3911	<u>Hovedprosjekt</u>	O							20
	<u>Valgemne, 10 sp</u>	V							10
		Sum:	30	30	30	30	30	30	30

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

I 5. semester velges enten IMT3281 eller IMT3102.

I tillegg velges 20 st.p. valgemner i 5.semester og 10 st.p. i 6. semester fra tabellen under.

### Valgemner

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester	
			S1(H)	S2(V)
SMF1042	<u>Økonomistyring</u>	V	10	
IMT2072	<u>Ergonomi i digitale medier</u>	V	10	
IMT3292	<u>Systemadministrasjon</u>	V	10	
IMT3381	<u>Applikasjonssikkerhet</u>	V	10	
IMT3371	<u>Datakommunikasjon og nettverkssikkerhet</u>	V		10
SMF2011	<u>Investering og finansiering</u>	V		5
SMF2062	<u>Markedsføring</u>	V		5
SMF2051	<u>Ledelse med arbeidslivsjus</u>	V		10
Sum:			0	0

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

Det presiseres at for studenter som har lite økonomibakgrunn fra før, så anbefales det på det sterkeste å velge SMF1042 Økonomistyring siden dette er et av de mest nyttige emner for utviklere. SMF2011 Investering og finansiering, SMF2062Markedsføring og SMF2051 Ledelse med arbeidslivsjus i sjettede semester bygger på forkunnskaper innen økonomistyring eller tilsvarende emne.

I tillegg timeplanlegges IMT3371 Datakommunikasjon og nettverkssikkerhet som mulig å ta ved siden av fullt studium i fjerde semester (spesielt for de som har tenkt å ta IMT3292 Systemadministrasjon som valgfag i femte semester).

**Bachelor i informatikk 2006-2009, studieretning "Drift av datasystemer"**

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester					
			S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)
IMT1031	<u>Grunnleggende programmering</u>	O	10					
REA1101	<u>Matematikk for informatikkfag</u>	O	10					
IMT1041	<u>Informasjons- og publiseringsteknologi</u>	O	10					
IMT1082	<u>Objekt-orientert programmering</u>	O		10				
REA1051	<u>Matematikk 15 - Diskret matematikk og lineær algebra</u>	O		5				
REA1081	<u>Statistikk</u>	O		5				
IMT1071	<u>Multimedieproduksjon</u>	O		10				
IMT2021	<u>Algoritmske metoder</u>	O			10			
IMT2272	<u>Datamaskinarkitektur</u>	O			10			
IMT2261	<u>Informasjonsstrukturer og databaser</u>	O			10			
IMT3371	<u>Datakommunikasjon og nettverkssikkerhet</u>	O				10		
IMT2282	<u>Operativsystemer</u>	O				10		
IMT2243	<u>Systemutvikling</u>	O				10		
IMT3292	<u>Systemadministrasjon</u>	O					10	
	<u>Valgemne, 10 sp</u>	V					10	
	<u>Valgemne, 10 sp</u>	V					10	
IMT3911	<u>Hovedprosjekt</u>	O						20
	<u>Valgemne, 10 sp</u>	V						10
Sum:			30	30	30	30	30	30

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

Det velges 20 st.p. valgemner i 5.semester og 10 st.p. i 6. semester fra tabellen under.

**Valgemner**

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester	
			S1(H)	S2(V)
SMF1042	<u>Økonomistyring</u>	V	10	
IMT3281	<u>Programutvikling</u>	V	10	
IMT3102	<u>Objektorientert systemutvikling</u>	V	10	
IMT2072	<u>Ergonomi i digitale medier</u>	V	10	
IMT3381	<u>Applikasjonssikkerhet</u>	V	10	
IMT2291	<u>WWW-Teknologi</u>	V		10
SMF2011	<u>Investering og finansiering</u>	V		5
SMF2062	<u>Markedsføring</u>	V		5
SMF2051	<u>Ledelse med arbeidslivsjus</u>	V		10
Sum:			0	0

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

Det presiseres at for studenter som har lite økonomibakgrunn fra før, så anbefales det på det sterkeste å velge SMF1042 Økonomistyring siden dette er et av de mest nyttige emner for utviklere og SMF2011 Investering og finansiering, SMF2062Markedsføring og SMF2051 Ledelse med arbeidslivsjus i sjette semester bygger på forkunnskaper innen økonomistyring eller tilsvarende emne.

I tillegg timeplanlegges IMT2291 WWW-teknologi som mulig å ta ved siden av fullt studium i fjerde semester.

## Emneoversikt

### IMT1031 Grunnleggende programmering - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT1031

**Emnenavn:**

Grunnleggende programmering

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Etter fullført emne skal studenten:

- beherske og forklare grunnleggende C++ syntaks.
- kunne analysere problemet ved enklere programmeringsoppgaver, finne algoritmen for en løsning og skrive kode som gjør dette.
- kunne finne frem til, opprette og behandle enklere datastrukturer, primært arrayer/tabeller.

**Emnets temaer:**

Problemløsning/programmering:

- Skrittvis forfining
- Algoritmer
- Pseudokode

Innføring i språkmekanismer i C++, som:

- Programstruktur og uttrykk
- Datatyper, variabler, tekster og konstanter
- Operatorer
- Kontrollsetninger (betingelser og løkker)
- Strukturer
- Funksjoner og parametre

- Tabeller/arrayer

- Klasser og objekter

Bruk av biblioteksfunksjoner:

- Filer og I/O (streams)
- Strengbehandling

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Obligatoriske oppgaver  
Oppgaveløsning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)  
Intern (evt. eksternt) sensor retter utvalg av besvarelsene

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

Ordinær kontinuasjon

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

Alle trykte og skrevne

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver (må være godkjent av faglærer)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Frode Haug

**Læremidler:**

Lafore, Robert. (2002). Object-Oriented Programming in C++. Indianapolis, IN: SAMS.  
Faglærer. Kompendium. Gjøvik: HiG.

**Klar for publisering:**

Ja

## REA1101 Matematikk for informatikkfag - 2006-2007

**Emnekode:**

REA1101

**Emnenavn:**

Matematikk for informatikkfag

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal kunne vise forståelse og anvende kunnskaper innen generelle matematikkemner og innen matematikk som er relevant for informatikk.

**Emnets temaer:**

Polynomfunksjoner, rasjonale funksjoner, logaritmer og eksponentialfunksjoner.

Derivasjon. Grenser. Kontinuitet. Integrasjon.

Trigonometri, sinus- og cosinussetningen.

Vektorer: plan- og romvektorer, vektorkomponenter, skalarprodukt, vektorprodukt.

Elementær mengdelære.

Relasjoner, ekvivalensrelasjoner, restklasser, funksjoner.

Delmengder av de reelle tall og kardinalitet.

Matriser og lineære transformasjoner.

Grafer, trær og nettverk.

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Oppgaveløsning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

Ekstern sensor benyttes periodisk (hvert 3 - 4 år) til retting og til utarbeidelse av eksamensoppgaver.

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

Det arrangeres egen kontinuasjonseksamen.



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

Godkjent kalkulator

John Haugan: Tabeller og formelsamling (NKI)

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Regneøvinger. Detaljert plan for krav til obligatoriske arbeider blir lagt fram ved oppstart av emnet.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Førstelektor Britt Rystad

**Læremidler:**

Oldervoll, T., Orskaug, O. og Vaaje, A. (2003). Sinus matematikk forkurs. Cappelen.

Engenes, H. (2005). Grafer, trær og nettverk. Kompendium.

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT1041 Informasjons- og publiseringsteknologi - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT1041

**Emnenavn:**

Informasjons- og publiseringsteknologi

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene har en grunnleggende forståelse av sentrale tekniske og samfunnsmessige aspekter ved moderne informasjonsteknologi sett i sammenheng med digital publiseringsteknologi.

Studentene skal ved deltakelse i gruppeøvinger og prosjekt tilegne seg dypere kunnskap om enkelte av emnets temaer. Gjennom bruk av gruppearbeid fokuseres det også på å styrke evnen til samarbeid, planlegging og oppfølging.

**Emnets temaer:****INFORMASJONSTEKNOLOGI**

- Historie
- Datasystemers oppbygning og virkemåte
- Datakommunikasjon og nettverk
- Periferienheter
- Informasjonssikkerhet
- Anvendelser av IT-systemer
- Personvern

**PUBLISERINGSTEKNOLOGI**

- Historie
- Web-teknologi
- Web-design
- Bildebehandling
- Opphavsrett

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Gruppearbeid  
Lab.øvelser  
Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer  
Vurdering av prosjekt(er)

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer (teller 50%, evalueres av faglærer)  
Vurdering av prosjekt(er) (teller 50%, evalueres av faglærer)  
Hver av delene må bestås separat.

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen. Prosjekt(er) må taes neste gang emnet kjøres.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Øivind Kolloen

**Læremidler:**

Learning web design, second edition, Jennifer Niederst, O'Reilly, 2003.  
Computer confluence: standard edition, Fifth edition, George Beekman, Prentice Hall, 2003

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT1082 Objekt-orientert programmering - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT1082

**Emnenavn:**

Objekt-orientert programmering

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal:

- beherske og forklare mer avansert C++ syntaks.
- beherske objekt-orientering.
- løse programmeringsoppgaver etter denne tankegangen/metoden.
- behandle mer avanserte datastrukturer, primært lister.
- utvikle et program (som prosjektarbeid) bestående av flere ulike filer.

**Emnets temaer:**

Prinsippene for objekt-orientering.

Innføring i språkmekanismer i C++, som:

- Klasser og objekter (repetisjon)
- Utvidelse av operatorers betydning (overloading)
- Arving av egenskaper
- Pekere
- Dynamisk allokering
- Lister
- Virtuelle funksjoner og sen binding.

Større program (applikasjon) bestående av flere filer

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Obligatoriske oppgaver

Oppgaveløsning

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

Intern (evt. ekstern) sensor retter utvalg av besvarelsene.

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

Ordinær kontinuasjon

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

Alle trykte og skrevne

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Prosjektoppgave(r) (må være godkjent av fagassistent)

Øvingsoppgaver (må være godkjent av fagassistent)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Frode Haug

**Læremidler:**

Lafare, Robert. (2002). Object-Oriented Programming in C++. Indianapolis, IN: SAMS

Faglærer. Kompendium. Gjøvik: HiG

**Klar for publisering:**

Ja

## REA1051 Matematikk 15 - Diskret matematikk og lineær algebra - 2006-2007

**Emnekode:**

REA1051

**Emnenavn:**

Matematikk 15 - Diskret matematikk og lineær algebra

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

5

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal kunne vise kjennskap til og forståelse for en del grunnleggende begreper, problemstillinger og løsningsmetoder innenfor lineær algebra, diskret matematikk og funksjoner med flere variabler.

**Emnets temaer:**

Matriser og lineær algebra:

Regneregler for matriser og determinanter, Gausseliminering, inversmatriser, rang.

Vektorrom, lineær uavhengighet, basis, dimensjon, koordinattransformasjoner, lineære transformasjoner.

Eigenverdier, egenvektorer, diagonalisering, ortogonale matriser.

**Mengdelære:**

Mengdebegrepet, element, inklusjon, delmengde, snitt, union, differensmengde, komplementmengde, Venn-diagram, induksjonsprinsippet.

**Logikk:**

Sammensetting av utsagn ved negasjon, konjunksjon, disjunksjon, implikasjon, bi-implikasjon, sannhetsverditabeller.

**Kombinatorikk:**

Telling, ordnede og uordnede utvalg, permutasjoner, binomialkoeffisienter, Newtons binomialformel.

**Funksjoner med flere variable:**

Partiellderivasjon, tegning av grafer, maksimum- og minimumsproblemer, totalt differensial, endelig tilvekst.

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Oppgaveløsning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)  
Ekstern sensor benyttes periodisk (hvert 3-4 år) til retting og utarbeidelse av eksamensoppgaver.

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

Det arrangeres egen kontinuasjonseksamen.

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

Godkjent kalkulator  
John Haugan: Tabeller og formelsamling (NKI)

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver  
Antall obligatoriske øvinger blir oppgitt ved oppstart.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Anders Oulie

**Læremidler:**

Pensumlitteratur oppgis senere. (Innen 01.07.06 på hjemmesiden:  
<http://www2.hig.no/at/real FAG/matematikk/Ma15/>)

Alt skriftlig materiell blir lagt ut på nevnte hjemmeside.

**Klar for publisering:**

Ja

## REA1081 Statistikk - 2006-2007

**Emnekode:**

REA1081

**Emnenavn:**

Statistikk

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

5

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- REA1042 - Matematikk 10 - Funksjoner med en variabel
- REA1101 - Matematikk for informatikkfag

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal vise at de kan:

- Beregne middelvei og standardavvik, forventningsverdi, varians og kovarians.
- Beregne sannsynligheter, spesielt å bruke diskrete og kontinuerte sannsynlighetsfordelinger.
- Beregne punkt- og intervallestimater for normalfordelte forventningsverdier og standardavvik.
- Gjennomføre en hypotesetest.
- Beregne korrelasjoner, beregne en rett linje med minste kvadraters metode og bestemme standardavvikene til konstantene i den rette linjen.
- Bruke statistikk til løsning av praktiske problemer innen utvalgte ingeniørfag.



**Emnets temaer:**

Beskrivende statistikk:

- Beliggenhets-, sprednings- og samvariasjonsmål, regresjon.

Sannsynlighetsregning:

- Stokastisk modell, sannsynlighetsbegreper, betinget sannsynlighet, uavhengighet.

Sannsynlighetsfordelinger:

- Forventning, varians, standardavvik og kovarians.

- Binomisk og Poisson-fordeling. Rektangel-, normal-, Students t-, eksponential- og kjikvadratfordeling.

Metodelære:

- Punkt- og intervallestimering, hypotesetesting:

Parametrene i normalfordeling (en og to variabler),

Binomisk- og Poissonfordeling. Lineær modell.

Simulering:

- Bruk av dataverktøy (Binomisk, normal og lineær modell)

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Obligatoriske oppgaver

Oppgaveløsning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

Ekstern sensor benyttes periodisk (hvert 3 - 4 år) til retting og til utarbeidelse av eksamensoppgaver.

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

Det arrangeres egen kontinuasjonseksamen.

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

Godkjent kalkulator

John Haugan: Tabeller og formelsamling (NKI). Hornæs: Formelsamling Statistikk HiG.

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver

Detaljert plan for krav til obligatoriske arbeider blir lagt frem ved oppstart av emnet.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Are Strandlie

**Læremidler:**

Løvås, Gunnar G. (2004). Statistikk for universiteter og høyskoler. Oslo: Universitetsforlaget, 2. utgave.

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT1071 Multimedieproduksjon - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT1071

**Emnenavn:**

Multimedieproduksjon

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1041 - Informasjons- og publiseringsteknologi

**Forventet læringsutbytte:**

Etter gjennomført emne skal studentene ha innsikt i de ulike medietypene som kan inngå i en multimedieproduksjon. De skal opparbeide seg grunnleggende teoretisk og praktisk kunnskap i opptaksteknikk for enkameraproduksjon og lydinnspilling med redigering, fortellerteknikk og dramaturgi for publisering mot flere mediekkanaler. Videre skal studentene kjenne til hvilke krav som stilles til digitalisering, komprimering og distribusjon.

**Emnets temaer:**

- Mediekunnskap
- Produksjonsplanlegging
- Fortellerteknikk
- Dramaturgi
- Kameralære
- Mikrofonlære
- Lydlære studioteknikk
- Redigering
- Lyssetting og spesialeffekter
- Digitalisering, komprimering og distribusjon
- Digital medierepresentasjon
- Lydproduksjonslære for radio

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Lab.øvelser

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

Vurdering av prosjekt(er)

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer (teller 70%)

Vurdering av prosjekt(er) (teller 30%)

Hver av delene må bestås separat.

Prosjekt= ett eksamensprosjekt

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Ekstern sensor benyttes ved utarbeidelse av eksamensoppgave, løsningsforslag og/eller fasit.

Sensureres av emnelærer

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

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Laboratoriearbeid

Øvingsoppgaver

For å få gå opp til eksamen må alle spesifiserte milepæler/obligatoriske arbeidskrav underveis være levert til riktig tid og blitt vurdert til "godkjent". Øvingsoppgaver= en lydøving, en kameraøving og en lysøving.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Claus Jøregg Schibsted Knudsen

**Læremidler:**

Digital multimedia by Nigel Chapman og Jenny Chapman.

ISBN: 0-470-85890-7

Paperback xix+679 pages

John Wiley & Sons, February 2004

Se link: <http://www.macavon.org/digitalmultimedia/index.php>

Video i praksis av Jarle Leirpoll

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2021 Algoritmiske metoder - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2021

**Emnenavn:**

Algoritmiske metoder

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1082 - Objekt-orientert programmering

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal:

- forklare, anvende og i noe grad kunne omskrive en del standard algoritmer for bl.a. sortering, søking og grafhåndtering.
- være i stand til å skrive pålitelige og effektive program.
- finne algoritmen for ikke-trivielle problemstillinger og skrive koden som gjør/løser dette.
- håndtere avanserte datastrukturer som lister, trær og grafer.
- bruke abstraksjon ved konstruksjon av programmer.
- anvende rekursjon ved problemløsning.

**Emnets temaer:**

Teknikker og algoritmer:

- Objekt-orientering
- Abstrakte datatyper
- Rekursjon
- Søkning
- Sortering
- Hashing
- Komprimering
- Tilstandsmaskiner

Datastrukturer:

- Tabeller/arrayer
- Kø
- Stakk
- Pekere og dynamisk allokering
- Lister
- Trær
- Grafer(connectivity, vekting, rettet)
- Nettverksflyt

Effektivitet:

- Kompleksitet og O-notasjon
- Tids- og plassforbruk

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Obligatoriske oppgaver  
Oppgaveløsning  
Veiledning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 5 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

Intern (evt. ekstern) sensor retter deler av utvalgte besvarelser.

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

Ordinær kontinuasjon

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

Alle trykte og skrevne

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver (må være godkjent av fagassistent)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Frode Haug

**Læremidler:**

Sedgewick, Robert. (1992). Algorithms in C++. Boston, MA: Addison-Wesley.

Faglærer. Kompendium. Gjøvik: HiG.

Faglærer. Annet utdelt litteratur/artikler/notater. Gjøvik: HiG.

**Supplerende opplysninger:**

Læreboka kan leies/lånes av skolen (mot et depositum). Opptrykk av utvalgte sider med kodesnutter er å få kjøpt i bokhandelen.

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2272 Datamaskinarkitektur - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2272

**Emnenavn:**

Datamaskinarkitektur

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal få innsikt i grunnleggende tekniske prinsipper for moderne datamaskiners arkitektur og programmering på lavt nivå. Studenten skal opparbeide seg forståelse for sammenhengen mellom hardware og software samt sammenhengen mellom lavnivå og høynivå programmering.

**Emnets temaer:**

Innføring i digitalteknikk

Datamaskin arkitektur med eksemplifisering fra mikrokontrollere og PC systemer:

- Software: Assemblyprogrammering og c-programmering

- Hardware: CPU, busser og internminne, interruptkontroller, timer, parallelle inn- og utkretser, DMA, numeriske prosessorer

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Lab.øvelser

Oppgaveløsning

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 5 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)



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

Ordinær kontinuasjon.

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

Godkjent kalkulator

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Prosjektoppgave(r) (må være godkjent av faglærer)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Vegar Johansen

**Læremidler:**

V. Johansen: Emnehefter i datamaskin arkitektur

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2261 Informasjonsstrukturer og databaser - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2261

**Emnenavn:**

Informasjonsstrukturer og databaser

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering
- IMT1041 - Informasjons- og publiseringsteknologi

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten har etter fullført emne kunnskaper om oppbygning og virkemåten til databaser. Erfaring med praktisk bruk av moderne databaser tilegnes gjennom praktisk problemløsning. Faget skal dessuten gi studenten grunnleggende forståelse for XML og XML-relaterte teknologier.

**Emnets temaer:**

Datastrukturering og SQL for definering, manipulering og spørring

Konseptuell, logisk og fysisk databasedesign, databasemodellering med EER-diagram samt 1. 2. og 3. normalform

Client-Server, sikkerhet, transaksjoner og samtidighetskontroll

Dokumentstrukturering med XML, DTD og Schema

Kommunisere data som XML

Bruk av XSLT for transformering av XML dokumenter

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Gruppearbeid

Obligatoriske oppgaver

Oppgaveløsning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 5 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Ekstern sensor retter utvalg av besvarelsene, rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon. Godkjente obligatoriske øvinger er gyldige til og med første kontinuasjonseksamen.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

6 obligatoriske øvinger må være godkjent for å kunne gå opp til eksamen.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Harald Liodden

**Læremidler:**

Databaser: Kjell Toft Hansen / Tore Mallaug, Tisip, utgave 1

XML: Hunter / Cagle m.fl. WEOX, utgave 2 (ISBN: 8277722354)

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2291 WWW-Teknologi - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2291

**Emnenavn:**

WWW-Teknologi

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk, alternativt engelsk

**Forutsetter bestått:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering
- IMT1041 - Informasjons- og publiseringsteknologi

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1082 - Objekt-orientert programmering

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal ha en inngående forståelse for andregenerasjon webapplikasjoner. Studentene skal ha kunnskaper og ferdigheter til å utvikle slike applikasjoner hvor relevant teknologi utnyttes både på klient og serversiden.

Gjennom prosjektarbeid vil studentene opparbeide en forståelse for forskjellene på første og andre generasjons webapplikasjoner.

**Emnets temaer:**

Serversideprogrammering i PHP

HTTP protokollen

Variabeloverføring, cookies, sessjonshåndtering

Bruk av databaser (MySQL)

HTML/Javascript/CSS

Dynamiske webgrensesnitt

DOM

Ajax

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Lab.øvelser

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer  
Vurdering av prosjekt(er)

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer (teller 50%, evalueres av faglærer)  
Vurdering av prosjekt(er) (teller 50%, evalueres av faglærer)  
Hver av delene må bestås separat.  
Det er to prosjekter i kurset som hver teller 25%

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen.

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

Alle trykte og skrevne

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Øivind Kolloen

**Læremidler:**

Ajax in action, Dave Crane/Eric Pascarello, Manning, 2006  
PHP5 and MySQL Bible, Tim Converse/Joyce Park, Wiley Publishing, Inc., 2004

**Supplerende opplysninger:**

For de som har IMT2191 fra før kreves både nye prosjekt og ny eksamen.

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2282 Operativsystemer - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2282

**Emnenavn:**

Operativsystemer

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Forutsetter bestått:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT2272 - Datamaskinarkitektur

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal etter gjennomført emne:

- ha innsikt i virkemåten til de viktigste blokkene i et moderne operativsystemer
- kunne ta i bruk LINUX på egen PC
- ha lært bruk av kommandoer, script, systemkall og koding mot kjernen i LINUX

**Emnets temaer:**

Prosesser, tråder, CPU - planlegging, vranglås, lagerhåndtering, virtuelt lager, filsystemer, inn/ut system, flerprosessorsystemer, sikkerhet.

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Oppgaveløsning  
Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer (evalueres av faglærer)

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen.

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

Godkjent kalkulator

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Prosjektoppgave(r)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Vegar Johansen

**Læremidler:**

Tanenbaum: Modern Operating Systems, 2nd edition, ISBN 0-13-031358-0

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2243 Systemutvikling - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2243

**Emnenavn:**

Systemutvikling

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering
- IMT1041 - Informasjons- og publiseringsteknologi

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal ha forståelse for grunnleggende administrative og teknologiske aspekter ved spesifisering, utvikling, innføring og vedlikehold av datasystemer. De skal være i stand til å reflektere over IT-systemenes betydning for verdiskapningen i virksomheter og ulike tilnæringsmåter i systemutviklingsprosesser. De skal kunne anvende metoder og teknikker for kravspesifisering og analyse.

**Emnets temaer:**

Virksomheters anvendelse av IT-systemer

Prosjektstyring og risikovurdering

Systemutviklingsmodeller, prosessrammeverk

Objektorienterte metoder og teknikker innen kravspesifisering og analyse med bruk av Unified Modeling Language

Prinsipper for design, implementering og testing av datasystemer

Vedlikehold

Kvalitetssikring og konfigurasjonsstyring

Brukermedvirkning

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer

Vurdering av prosjekt(er)



**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer (teller 40%)  
Vurdering av prosjekt(er) (teller 60%)  
Hver av delene må bestås separat.

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Ekstern sensor retter utvalg av besvarelsene, rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen.

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

Alle trykte og skrevne

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Tom Røise

**Læremidler:**

Avklares senere

En pensumbok + en artikkelsamling

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT3281 Programutvikling - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT3281

**Emnenavn:**

Programutvikling

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forutsetter bestått:**

- IMT1031 - Grunnleggende programmering
- IMT1082 - Objekt-orientert programmering

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT2021 - Algoritmiske metoder

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal ha ferdigheter i og en forståelse av hvordan større flertråds vindusbaserte programsystemer bygges opp ved hjelp av moduler og ferdige klassebiblioteker.

Studenten skal ha en inngående forståelse for bruk og konstruksjon av klassebiblioteker for å forenkle og modulisere komplekse systemer.

Studenten skal kunne grunnleggende distribuert programmering.

Etter endt kurs skal studentene ha gode praktiske ferdigheter innen programmering.

**Emnets temaer:**

Bruk av klassebiblioteker

Flertrådsprogrammering

Vindusprogrammering

Distribuert programmering

JDBC

XML

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Lab.øvelser

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer  
Vurdering av prosjekt(er)

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer (teller 45%, evalueres av faglærer)  
Vurdering av prosjekt(er) (teller 55%, evalueres av faglærer)  
2 prosjekter, et stort som teller 45 %, et lite prosjekt som teller 10 %. Emnet gis en helhetlig karakter

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon på skriftlig eksamen.

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

Alle trykte og skrevne

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Øivind Kolloen

**Læremidler:**

Java How to Program, Sixth Edition, Deitel/Deitel, Prentice Hall, 2005

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT3102 Objektorientert systemutvikling - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT3102

**Emnenavn:**

Objektorientert systemutvikling

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forutsetter bestått:**

- IMT2243 - Systemutvikling

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal ha kunnskaper om inkrementelle og iterative systemutviklingsprosesser og kunne gjennomføre analyse og design basert på objektorientert modellering i modelleringsspråket UML. Videre skal de også ha kjennskap til bruk av Patterns ved design av programvare.

**Emnets temaer:**

Inkrementelle og iterative utviklingsprosesser med vekt på Unified Process

Objektorientert analyse med vekt på Use Case

Objektorientert design

UML

Mønstre (Patterns) for arkitektur og design

Bruk av utviklingsverktøy (IBM Rational)

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Prosjektarbeid

Veiledning

**Vurderingsformer:****Vurderingsformer:**

Mappevurdering

I emnet inngår tre gruppearbeider (delleveranser i et prosjektarbeid) og tre individuelle innleveringer. Presentasjonsmappa som gir grunnlag for sensur skal bestå av fire arbeider. Emnelærer bestemmer et individuelt og et gruppearbeid, og studentene velger selv et individuelt og et gruppearbeid. Endelig karakter settes av emneansvarlig ut fra en helhetsvurdering.

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

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

Hele emnet må tas på nytt.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Tom Røise

**Læremidler:**

Avklares ved studiestart

En lærebok + En artikkelsamling

**Klar for publisering:**

Ja

## Valgemne, 10 sp - 2006-2007

**Emnenavn:**

Valgemne, 10 sp

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst og vår

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

.

**Emnets temaer:**

.

**Pedagogiske metoder:**

Gruppearbeid

**Vurderingsformer:**

Øvinger

**Karakterskala:**

Bestått/Ikke bestått

**Tillatte hjelpemidler:****Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

.

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT3911 Hovedprosjekt - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT3911

**Emnenavn:**

Hovedprosjekt

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

20

**Varighet:**

Vår

**Varighet (fritekst):**

Eventuelt høst.

**Språk:**

Norsk

**Forutsetter bestått:**

Kandidaten må ha bestått 90 av de 120 studiepoengene fra 1. og 2. studieår innen 1. oktober det studieåret hovedprosjektet skal utføres.

**Forventet læringsutbytte:**

Etter gjennomført hovedprosjekt har studenten kompetanse til å:

- utføre en større selvstendig oppgave av tverrfaglig og vitenskapelig art.
- planlegge, finne løsninger og dokumentere disse
- forstå fordeler og ulemper med arbeid i grupper
- forstå viktigheten av god planlegging og oppfølging
- vurdere alternative arbeidsformer, deriblant en metode- og problemorientert måte

**Emnets temaer:**

Oppgaven skal ta utgangspunkt i en realistisk og faglig problemstilling og legges opp slik at kunnskap og ferdigheter fra flere fagområder benyttes

**Pedagogiske metoder:**

Prosjektarbeid  
Veiledning

**Vurderingsformer:****Vurderingsformer:**

Prosjektet evalueres på grunnlag av arbeidsmetodikk/prosess, presentasjon (skriftlig og muntlig) og faglige vurderinger

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Ekstern sensor retter alle besvarelser

**Tillatte hjelpemidler:****Obligatoriske arbeidskrav:**

Muntlig fremlegg

Rapport(er)

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Instituttleder

**Læremidler:**

.

**Supplerende opplysninger:**

- Prosjektoppgaven bør, om mulig, bli gitt av og utført i samarbeid med en bedrift eller offentlig etat.
- Høgskolen har anledning til å prioritere prosjektoppgaver definert innen instituttets satsningsområder og av høgskolens samarbeidspartnere.
- Instituttets ledelse avgjør og godkjenner hvilke prosjekter som skal settes i gang.
- Se også "Retningslinjer for hovedprosjekt ved HiG".
- Dersom hovedprosjektet ønskes gjennomført på høsten, må det søkes instituttleder.

**Klar for publisering:**

Ja



## SMF1042 Økonomistyring - 2006-2007

**Emnekode:**

SMF1042

**Emnenavn:**

Økonomistyring

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal etter gjennomgått emne:

- Ha kunnskaper, ferdigheter og holdninger vedrørende bedriftsøkonomiske analyser og vurderinger.
- Kunne utføre kostnads- og inntektsberegninger, inklusiv grensebetraktninger.
- Kunne forstå og analysere drifts- og forretningsregnskap.
- Kunne utføre produktkalkyler, investeringsanalyser, samt planlegge og budsjettere.
- Kunne løse bedriftsøkonomiske beslutningsproblemer.

**Emnets temaer:**

Målsetting og verdiskapning i bedrifter.

Bedriftens kostnader og inntekter.

Produktkalkulasjon, metoder og praksis.

Drifts- og finansregnskap samt regnskapsanalyse.

Produktvalg ved knappe ressurser, investeringer, planlegging og budsjettering.

Bedriftsøkonomiske beslutningsproblemer og lønnsomhetsanalyser.

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Gruppearbeid

Oppgaveløsning

Veiledning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

To interne sensorer

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

Ordinær kontinuasjon.

Godkjente obligatoriske arbeider er kun gyldige ved første gangs kontinuasjonseksamen og ved første påfølgende ordinære eksamen i emnet.

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

Godkjent kalkulator

Egne notater, Rentetabell, Lovbok.

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver

Detaljert plan for obligatoriske arbeider blir lagt frem ved oppstart av emnet.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Tove Norheim

**Læremidler:**

Hoff, Kjell Gunnar,(2005). Bedriftens økonomi. Universitetsforlaget.

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2072 Ergonomi i digitale medier - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT2072

**Emnenavn:**

Ergonomi i digitale medier

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal ha bevissthet og kunnskaper om menneskelige faktorer og sluttbrukereres behov og forutsetninger ved design av brukergrensesnitt i digitale medier. Emnet fokuserer også på praktiske brukervennlighetsmetoder og skal sette studentene i stand til å initiere brukervennlighetsarbeid i prosjekt- og utviklingsammenheng.

**Emnets temaer:**

Menneskesentrert teknologi  
Brukervennlighetsprinsipper  
Menneskers hukommelse og informasjonsprosessering  
Kunnskap i hodet, i kroppen, i grensesnittet, i verden  
Metaforer og idiomer i grafiske brukergrensesnitt  
Informasjonsstruktur og navigasjon  
Standarder og retningslinjer for brukervennlighetsarbeid  
Brukervennlighetsarbeidets livssyklus  
Brukermedvirkning  
Scenarieteknikk  
Rapid prototyping  
Formativ-iterativ brukertesting  
Heuristisk evaluering og ekspertevaluering

**Pedagogiske metoder:**

Essay  
Forelesninger  
Gruppearbeid

**Vurderingsformer:**

Essay  
Skriftlig eksamen, 4 timer  
Digital eksamen (leveringsform se tekstfelt)

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer (teller 60%)

Essay eller prosjektrapport (teller 40%). Hver av delene må bestås separat.

Gjelder essay/prosjektrapport.

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Ekstern sensor retter utvalg av besvarelsene, rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Førstelektor Frode Volden

**Læremidler:**

- Cooper, Alan (2004). The inmates are running the asylum. Indianapolis: Sams
- Norman, Donald A. ([1988] 2002). The design of everyday things. New York: Basic Books
- Rosson, Mary Beth, and John M. Carroll (2002). Usability engineering: scenario-based development of human-computer interaction. San Francisco: Morgan Kaufmann

**Klar for publisering:**

Ja

**Emneside (URL):**

<http://www.hig.no/imt/md/emnesider/imt2072>

## IMT3292 Systemadministrasjon - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT3292

**Emnenavn:**

Systemadministrasjon

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk, alternativt engelsk

**Forutsetter bestått:**

- IMT1082 - Objekt-orientert programmering

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT2261 - Informasjonsstrukturer og databaser
- IMT2282 - Operativsystemer

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal etter gjennomgått emne kunne

- få brukere, datamaskiner, nettverk og programvare til å fungere sammen
- planlegge og implementere en enkel, stabil og skalerbar infrastruktur og i en slik infrastruktur kunne
- feilsøke og rette feil
- automatisere standard driftsoppgaver
- håndtere grunnleggende krav til sikkerhet
- dokumentere på en ryddig måte
- yte support til brukerne og organisasjonen

**Emnets temaer:**

- Programmering i Perl
- Planlegging av infrastruktur
- Innstallering og konfigurering av operativsystemer
- Innstallering og konfigurering av standard tjenester (dns, mail og www)
- Brukeradministrasjon
- Automatisering av driftsrutiner
- Tuning og feilsøking
- Overvåking
- Sikkerhet

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Gruppearbeid  
Lab.øvelser  
Oppgaveløsning  
Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:****Vurderingsformer:**

Totalvurdering bestående av 100 poeng hvorav 33 poeng kan oppnåes på midtveiseksamen, 34 poeng på prosjektarbeid og 33 poeng på avsluttende eksamen. Omregning fra 100-poengskala til A-F-skala skjer i henhold til anbefalt omregningstabell, men emneansvarlig kan i spesielle tilfeller gjøre små justeringer av grenser for å sikre overenstemmelse med de kvalitative beskrivelsene på A-F-skalaen

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)  
Annen intern sensor benyttes ved utarbeidelse av eksamensoppgave, løsningsforslag og/eller fasit.

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

Hele emnet må tas på nytt.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Erik Hjelmås

**Læremidler:**

Burgess, M. Principles of network and system administration, second edition. J. Wiley & Sons, 2004

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT3381 Applikasjonsikkerhet - 2006-2007

**Emnekode:**

IMT3381

**Emnenavn:**

Applikasjonssikkerhet

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Forutsetter bestått:**

- IMT1082 - Objekt-orientert programmering

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT2021 - Algoritmiske metoder
- IMT2282 - Operativsystemer

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal etter gjennomgått emne:

- forstå de generelle problemene innen programvaresikkerhet
- ha dyp kunnskap om de mest utbredte sårbarheter innen programvare herunder Buffer Overflow, Race Conditions, Input Validation, m.fl.

**Emnets temaer:**

Sikkerhetsanalyse av systemer, attack trees og kode-nivå sikkerhetsgranskingsverktøy  
Buffer overflow, race conditions og andre vanlige trusler for programvareløsninger  
Databasesikkerhet

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Gruppearbeid  
Lab.øvelser  
Oppgaveløsning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer  
Vurdering av prosjekt(er)

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon for skriftlig eksamen.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Erik Hjelmås

**Læremidler:**

.

**Supplerende opplysninger:**

Emnet vil bli nøyere spesifisert før oppstart 2007.

**Klar for publisering:**

Ja



## **IMT3371 Datakommunikasjon og nettverkssikkerhet - 2006-2007**

**Emnekode:**

IMT3371

**Emnenavn:**

Datakommunikasjon og nettverkssikkerhet

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk, alternativt engelsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT2282 - Operativsystemer
- REA1101 - Matematikk for informatikkfag

**Forventet læringsutbytte:**

Etter fullført emne skal studentene:

- kunne de mest brukte standarder og protokoller for datakommunikasjon
- forstå prinsippene for sikkerhet i distribuerte systemer

**Emnets temaer:**

Grunnleggende om datanettverk

Applikasjonsnivået (HTTP, SMTP, DNS)

Transportnivået (TCP, UDP)

Nettverksnivået (IP, ICMP, routing)

Datalink og fysisk nivået (Ethernet, MAC, ARP, PPP, ATM)

Anvendt kryptografi

Generelt om nettverkssikkerhet

Autentisering i nettverk (Kerberos, PKI)

Brannmurer

Nettverksinntrengningsdeteksjonssystem

VPN (IPsec, SSH)

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Gruppearbeid

Lab.øvelser

Oppgaveløsning

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:****Vurderingsformer:**

Totalvurdering bestående av 100 poeng hvorav 33 poeng kan oppnåes på midtveiseeksamen, 34 poeng på prosjektarbeide og 33 poeng på avsluttende eksamen. Omregning fra 100-poengskala til A-F-skala skjer i henhold til anbefalt omregningstabell, men emneansvarlig kan i spesielle tilfeller gjøre små justeringer av grenser for å sikre overenstemmelse med de kvalitative beskrivelsene på A-F-skalaen

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)

Annen intern sensor benyttes ved utarbeidelse av eksamensoppgave, løsningsforslag og/eller fasit.

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

Hele emnet må tas på nytt.

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

Ingen

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for informatikk og medieteknikk

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Erik Hjelmås

**Læremidler:**

Kurose, J. and Ross, K. W. Computer Networking: A Top-Down Approach Facturing the Internet, third edition. Addison-Wesley, 2005.

**Supplerende opplysninger:**

Erstatter IMT3271 - Datakommunikasjon II

**Klar for publisering:**

Ja

## SMF2011 Investering og finansiering - 2006-2007

**Emnekode:**

SMF2011

**Emnenavn:**

Investering og finansiering

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

5

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- SMF1042 - Økonomistyring

eller tilsvarende emne.

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal etter fullført emne kunne:

- Budsjettere kontantstrømmer til total kapital og egenkapital, før og etter skatt, i faste og nominelle kroner.
- Analysere prosjekters lønnsomhet ut fra anerkjente prinsipper.
- Beregne kapitalkostnad ut fra kapitalverdimodellen og vurdere risiko i et enkelt prosjekt og i en portefølje.
- Vurdere risiko ut fra følsomhetsanalyser.
- Beregne og vurdere lønnsomhet for de vanligste formene for finansiering.

**Emnets temaer:**

Renteregning, budsjettering av kontantstrømmer, reelle/nominelle kroner, skatt, beregning/styring av arbeidskapital, nåverdimetoden, internrentemetoden, tilbakebetalingstid, nåverdiindeksmetoden ved kapitalrasjonering, differensekontantstrømmer, prosjektrisiko i enkeltprosjekt og i portefølje, beta-verdier, kapitalverdimodellen, avkastningskrav for egenkapital og total kapital, følsomhetsanalyse, gjeldsgrad og risiko, boliglån, obligasjonslån, leasing, avbetaling.

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Gruppearbeid  
Oppgaveløsning  
Veiledning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 3 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

To interne sensorer

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

Ordinær kontinuasjon.

Godkjente obligatoriske oppgaver kan bare benyttes ved første gangs kontinuasjonseksamen og ved første påfølgende ordinære eksamen i faget.

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

Godkjent kalkulator

Egne notater, Rentetabeller, Lovbok.

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver

Detaljert plan for obligatoriske arbeider blir lagt frem ved oppstart av emnet.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Tove Norheim

**Læremidler:**

Bøhren, Øyvind, Gjørum, Per Ivar (1999). Prosjektanalyse. Skarvet forlag.

(Lærebok kan bli erstattet av nyere utgave av samme bok hvis den foreligger ved semesterstart)

**Klar for publisering:**

Ja

## SMF2062 Markedsføring - 2006-2007

**Emnekode:**

SMF2062

**Emnenavn:**

Markedsføring

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

5

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- SMF1042 - Økonomistyring

**Forventet læringsutbytte:**

Studenten skal etter gjennomgått emne:

- Ha kunnskaper og innsikt i markedsføring som funksjonsområde i bedrifter og organisasjoner.
- Kunne gjennomføre praktiske markedsføringsaktiviteter i samarbeid med det private næringsliv eller offentlig etat.
- Kunne utføre markedsundersøkelser og komme med forslag til bedring av bedriftens markedsføringsproblemer.

**Emnets temaer:**

- Markedsføring på 2000-tallet
- Kundetilfredshet og -verdier
- Markedsorientert strategisk planlegging
- Måle markedsetterspørsmål
- Overvåkning av markedet
- Kjøpsadferd i forbrukermarkedet
- Kjøpsadferd i bedriftsmarkedet
- Konkurransen
- Markedssegmentering og målgrupper
- Posisjonering og differensiering av produktet gjennom livsløpet
- Nye markedstilbud og innovasjon
- Globale markedstilbud
- Case-studier

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Gruppearbeid  
Veiledning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Ekstern sensor retter utvalg av besvarelsene, rettes av emnelærer(e)

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

Ordinær kontinuasjon

**Tillatte hjelpemidler:****Obligatoriske arbeidskrav:**

Cases må være godkjent for å gå opp til eksamen

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Halvor Holtskog

**Læremidler:**

Markedsføringsledelse, Philip Kotler, Gyldendal Akademisk Forlag, ISBN: 82-05-31582-5

Anbefalt støttelitteratur: Hjelper i markedsføring, Rune Semundseth, Gyldendal Akademisk Forlag, ISBN: 82-05-34530-9

**Klar for publisering:**

Ja

## SMF2051 Ledelse med arbeidslivsjus - 2006-2007

**Emnekode:**

SMF2051

**Emnenavn:**

Ledelse med arbeidslivsjus

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- SMF1042 - Økonomistyring

**Forventet læringsutbytte:**

Studentene skal etter fullført emne kjenne til

- grunnleggende ledelsesteorier for organisasjoner
- spesielle ledelsesteorier for serviceorganisasjoner
- sentrale arbeidslivsbestemmelser

Studentene skal kunne forstå og bruke

- aktuelle grunnleggende og avanserte ledelsesteorier
- teorier for ledelse av serviceorganisasjoner
- aktuelle lover i ulike arbeidslivssituasjoner

Studentene skal kunne vurdere og analysere ved

- ulike sett av teorier i konkrete ledelsessituasjoner
- begrunnelse av egne holdninger i ledelsesspørsmål
- løsning av juridiske problemstillinger i arbeidslivet

**Emnets temaer:**

## Del 1:

Mål og effektivitet. Organisasjonsstruktur. Personlige, sosiale og kulturelle forhold. Makt og konflikt. Omgivelser. Motivasjon. Kommunikasjon. Beslutningsprosesser. Læring og organisasjonsutvikling. Ledelse. Hvordan studere organisasjoner.

## Del 2:

Servicesamfunnets myter og virkelighet. Lønnsomhet - et nytt regnestykke. Serviceledelsessystemet. Servicekonseptet. Personalutvikling. Å utvikle mennesker. Kunden som marked og medprodusent. Fysisk miljø og tekniske hjelpemidler. Selskapets image. Å skape, reproducere og videreutvikle forretningsideer. Prispolitikk. Spredning og internasjonalisering. Kvalitet, produktivitet og strategi. Diagnose; gode og onde sirkler. Kultur og filosofi som ledelsesinstrument. Forandring og lederskap.

## Del 3:

Arbeidslivsjus med sentrale lover og avtaler innen arbeidsmiljø, permittering, ferie, bedriftsdemokrati, rettstvister og tariffrevisjon, samt helse, miljø og sikkerhet (HMS).

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Oppgaveløsning  
Veiledning

**Vurderingsformer:**

Skriftlig eksamen, 4 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Rettes av emnelærer(e)  
Ekstern sensor benyttes periodisk til å evaluere innhold, opplegg og vurderingskriterier i emnet.

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

Ordinær kontinuasjon.

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

Lov- og avtaleverk

**Obligatoriske arbeidskrav:**

Øvingsoppgaver  
Antall øvingsoppgaver blir oppgitt ved semesterstart og oppstart av forelesninger

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Ivar Moe



**Læremidler:**

Jacobsen og Thorsvik "Hvordan organisasjoner fungerer". Fagbokforlaget 2. utgave 2002. (Utgave 3 kommer sannsynligvis til høsten 2006)

Normann "Service Management". Cappelen akademisk forlag, 3. utgave, 2000.

NHO "Arbeidsrett"

**Klar for publisering:**

Ja