

Studieplan 2009/2010

Videreutdanning i GIS

Studieprogramkode

VGIS

Innledning

Geografiske informasjonssystemer (GIS) er betegnelse på systemer der en kan håndtere stedfestet informasjon, dvs. informasjon som inneholder opplysninger om hvor ting er plassert/foregår. Dette kan brukes til å koble informasjon knyttet til samme geografiske områder, en type kobling som ellers kan være svært vanskelig/umulig å gjøre. Stedfestet informasjon, tradisjonelt i form av kart, er et nyttig hjelpemiddel til mange fagområder.

[Gå direkte til emnetabell](#)

Studiets faglige grunnlag og idégrunnlag

Ettårig videreutdanning i Geografiske Informasjons systemer (GIS) er en IKT-utdanning der studentene spesialisere seg i håndteringen av geografisk informasjon. Denne teknologien brukes aktivt innenfor planlegging og drift av teknisk infrastruktur, eiendomsforvaltning, arealbruk og transportplanlegging. GIS er også mye brukt innenfor naturressursforvaltning i forhold til skog, landbruk, utmark, høyfjell, biologisk mangfold og vannressurser. I tillegg øker interessen for GIS også innen prosjektering, forvaltning og drift av større bygningsmasser, samt innen universell utforming.

Studiets varighet, omfang og nivå

Dette er et videreutdanningsstudium i et år på heltid, og alle beståtte emner gir til sammen 60 studiepoeng (sp).

Forventet læringsutbytte

Årsstudiet i GIS er primært et verktøystudium, der studenter med bakgrunn fra et fagområde lærer å utnytte GIS som verktøy innenfor sitt område. Ved gjennomført studium skal studenten ha tilegnet seg grunnleggende kunnskap og handlingskompetanse i innsamling av stedfestet informasjon og bearbeiding, forvaltning og presentasjon av denne, og kunne benytte denne kunnskapen i det fagområdet studenten har bakgrunn i. Studenten skal ha opparbeidet øvelse i å bruke IKT-utstyr og GIS-programvare. Han/hun skal kunne ta vare på økonomiske og organisasjonsmessige konsekvenser av bruk av stedfestet data i en organisasjon og bidra med GIS-kompetanse i tverrfaglige aktiviteter. Etter fullført studium vil studentene kunne arbeide som GIS-spesialister innen sitt fagområde, for eksempel innen ulike typer planlegging, prosjektering av anlegg, forvaltning av naturressurser eller innen IKT-utvikling/drift.

Målgruppe

Studiet er lagt opp som et verktøyfag for personer med behov for å lære seg sentral og praktisk GIS-kunnskap til anvendelse innen ønskede fagfelt. Aktuelle kandidater er:

- Høgskoleingeniører fra alle studieretninger og skoler.
- Bachelorer (med 3-årig utdanning fra høgskole/universitet)
- Mastere (med 5-årig utdanning fra høgskole/universitet)
- Kandidater med tilsvarende kvalifikasjoner og praksis.

Opptakskrav og rangering

Søkere med minst ett års avsluttende høgere utdanning er kvalifisert for studiet.

Søkere som er 23 år eller eldre kan også bli tatt opp på grunnlag av realkompetanse.

Studiets innhold, oppbygging og sammensetning **Oppbygning, innhold**

Studiet er bygget opp med et fastlagt høstsemester med obligatoriske emner, og et vårsemester med store muligheter for individuell tilpasning, både gjennom valgfag (20 studiepoeng) og gjennom et avsluttende hovedprosjekt (10 studiepoeng).

Den obligatoriske delen inneholder grunnleggende databasekunnskap og datastrukturering (10 stp), et grunnkurs i geografiske informasjonssystemer (5 stp) og videregående kurs i geografisk informasjonshandling (15 stp).

Spesialiseringen er med for å tilfredsstille ulike behov i forskjellige deler av næringsliv og forvaltning. Valgemnene i andre halvdel av studiet omfatter tema som geografisk analyse, etablering og bruk av terrengmodeller, geodataforvaltning og geodataspredning via web, arealplanlegging og kartlegging. Omtrent halvparten av studiet består av prosjektarbeid. Den andre halvparten er delt mellom undervisning i datalab og mer tradisjonell klasseromsundervisning.

Studiet er bygd opp for å fylle arbeidslivets behov for GIS-kompetanse på et praktisk utøvende nivå.

Pedagogiske metoder

Høgskolen legger opp til at studentene motiveres gjennom moderne, studentaktive undervisningsmetoder. Introduksjonsforelesninger, veiledning i grupper og individuelt, gruppearbeid, prosjektarbeid, mappeoppgaver er undervisnings- og arbeidsformer som gir muligheter til studentaktivitet og problemorientering.

Studentaktiviteten er i størst mulig grad rettet mot bidrag til pågående FoU-prosjekter. De fleste emnene i studiet tilbys samtidig for flere kull (bl.a. GIS og Bachelor geomatikk), slik at studentene også oppnår læring på tvers av studentkull. IKT brukes intensivt for deler av studiet, og dette krever at kandidatene enten har, eller raskt har evne til å skaffe seg, gode ferdigheter i bruk IKT.

Kvalitetssikring

Kvalitetssikringen i studiet bygger på følgende:

- Undervisningspersonalets faglige og pedagogiske kompetanse
- Kvalitetssikringssystemer og involvering
- Forskningsbasert undervisning
- Sensurordning

Forskningsbasert undervisning

Gjennom studiet vil studentene bli introdusert til metoder og tankegang som skal gjøre dem i stand til selv å gjennomføre enkle FoU-arbeider. I flere av emnene trekkes studentene inn i skolens pågående

FoU-arbeider. En rekke fagstandarder for gjennomføring, dokumentasjon presentasjon benyttes i undervisningsopplegget. Avslutningsvis skal studentene gjennomføre et hovedprosjekt på 10 studiepoeng.

Tekniske forutsetninger

Det er en fordel for studentene å ha egen bærbar PC med mulighet for oppkobling i skolens trådløse datanett. Studiet bruker i stor grad markedsledende programvare.

Sensorordning

Oversikt over bruk av sensor : (**J** = ekstern sensor periodisk, **E** = emnelærer, **I** = intern sensor, **T** = ekstern tilsynsensor)

Emne	Vurderingsform	Sensur (emnenivå)		
		Oppgavekst	Sensur alle besvarelser	Stikk-prøver
GIS Intro I	Flervalgstest		E	
Geografisk informasjonsbehandling	Mapper, muntlig eksamen		E (flere)	
Informasjonsstrukturer og databaser	Skriftlig eksamen	(J)	(E)	J
Hovedprosjekt GIS	Oppgave + framføring		E + I	
VALGEMNER:				
GI - Infrastruktur	Mappe		E + I	
Geografisk analyse	Mappe / muntlig eksamen		E + I, (J)	
Terrengmodeller	Prosjektoppgave		E (flere), (J)	
Kartlegging	Prosjektoppgaver/ muntlig eksamen	(J)	E / 2 I	
GIS Intro II	Flervalgstest		E	
Ledelse med arbeidslivsjuss	Skriftlig eksamen		I , (J)	
Universell utforming	Oppgaver individuelt og i gruppe		E	
GIS i arealplanlegging	Mappe		E	
DAK for bygg	Prosjekt og øving		E	
Byggesaksprosessen	Mappe		I (2 stk)	
Planprosessen	Mappe		E (flere)	
Byggesk., estetikk og stedsforming	Mappe		J + E	
Juss	Skriftlig eksamen	(J)	E	

Internasjonalisering

Det er ikke lagt opp til utveksling med utenlandske studiesteder i løpet av selve studiet fram til ca. påske, men det er anledning til å utføre hovedprosjekt i utlandet.

Klar for publisering

Ja

Godkjenning

Studiet ble opprettet (reakkreditert) av Kunnskapsdepartementet i Lov om Universiteter og høyskoler av 1. juli 2003.

Studieplan ble godkjent av Studienemnda i mars 2009.

Utdanningsnivå

Etter- og videreutdanning

Emnetabell - Videreutdanning i GIS

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester	
			S1(H)	S2(V)
GEO1151	<u>GIS Intro I</u>	O	5	
GEO3111	<u>Geografisk informasjonsbehandling</u>	O	15	
IMT2261	<u>Informasjonsstrukturer og databaser</u>	O	10	
	<u>Valgemne, 10 st.p.</u>	V		10
	<u>Valgemne, 10 st.p.</u>	V		10
GEO3951	<u>Hovedprosjekt Geomatikk-årsstudier</u>	O		10
Sum:			30	30

*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

For studenter med geomatikkbakgrunn vil det være mulig å søke fritak fra GEO1151 - GIS intro

Anbefalte valgemner

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester	
			S1(H)	S2(V)
GEO3131	<u>GI - Infrastruktur</u>	V		10
GEO3101	<u>Geografisk analyse</u>	V		10
GEO2121	<u>Terrengmodeller</u>	V		10
Sum:			0	0

*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

Andre valgbare emner

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester	
			S1(H)	S2(V)
GEO2251	<u>GIS Intro II</u>	O	5	5
GEO2261	<u>GIS i arealplanlegging</u>	O	10	
GEO1211	<u>Juss</u>	O		5
GEO2132	<u>Kartlegging</u>	O		5
SMF2051	<u>Ledelse med arbeidslivsjuss</u>	V		10
SMF2081	<u>Organisasjonsarbeid</u>	V		5
SMF2062	<u>Markedsføring</u>	V		5
Sum:			0	0

*) O - Obligatorisk emne, V - Valgbare emne

Emneoversikt

GEO1151 GIS Intro I - 2009-2010

Emnekode:

GEO1151

Emnenavn:

GIS Intro I

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Høst og vår

Språk:

Norsk

Forventet læringsutbytte:

Studentene skal etter gjennomført emne ha en oversikt over grunnleggende prinsipper for hvordan den geografiske virkeligheten kan representeres i en datamaskin, og kunne anvende geografiske informasjonssystemer.

Emnets temaer:

Følgende deler fra GEO1121 GISIntro benyttes:

- Introduksjon til geografiske informasjonssystemer
- Prosjeksjoner og koordinatsystemer
- Geografisk informasjon som vektor-data
- Database-introduksjon
- Visualisering

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Nettbasert Læring
Oppgaveløsning

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:

Flervalgstest(er)

Vurderingsformer:

Flervalgstest i LMS må bestås innenfor maxtid 30 min.

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Sensureres av faglærer

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Sammen med neste kull

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

2 prosjektoppgaver må fullføres og godkjennes for at studenten skal få gå opp til eksamen.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Sverre Stikbakke

Læremidler:

- Tor Bernhardsen: Geografiske Informasjonssystemer (4.utgave, Vett og Viten 2006, ISBN 13: 978-82-412-0617-7
- Heywood I et al, 2006: An Introduction to Geographical Information Systems. Pearson/Prentice Hall. ISBN 0-13-129317-6
(De to bøkene over dekker begge emnets temaer)

Erstatter:

GEO1013 Geomatikk introduksjon (delvis)

Supplerende opplysninger:

Første halvdel av GEO1121 GIS Introduksjon (10 stp). Utgjør sammen med GEO2251 GIS Intro II hele GEO1121.

Klar for publisering:

Ja

GEO3111 Geografisk informasjonsbehandling - 2009-2010

Emnekode:

GEO3111

Emnenavn:

Geografisk informasjonsbehandling

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

15

Varighet:

Høst

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

- IMT2261 - Informasjonsstrukturer og Databaser

Kan tas samtidig med IMT2261

Forventet læringsutbytte:

Etter gjennomført emne skal studenten ha en helhetlig forståelse av hele prosessen fra modellering av geografisk informasjon, etablering og dokumentasjon av geodatabasen og enkel geografisk analyse til presentasjoner i form av kart og tabeller. Studenten skal i tillegg til teoretisk kunnskaper ha gode praktiske ferdigheter på GIS- og database programvare.

Emnets temaer:

- Modellering av geografisk informasjon
- Databaser for geografisk informasjon
- Kontroll og dokumentasjon av geografisk informasjon
- Enkel geografisk analyse (vekt på dokumentasjon)
- Kartografi, generalisering
- Norske- og internasjonale standarder for geografisk informasjon
- Grafisk produksjon/trykk

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Lab.øvelser

Prosjektarbeid

Vurderingsformer:

Mappevurdering (utfyllende opplysning i tekstfelt)

Vurderingsformer:

Mappevurdering

Mappa består av 4 gruppeoppgaver og en muntlig, individuell utspørring. Alle gruppeoppgavene må leveres inn og vurderes til bestått. Karaktersettingen baseres på en helhetsvurdering basert på et utvalg av 3 av gruppeoppgavene (studenten velger 1 og faglærer 2) og den muntlige, individuelle utspørringen.

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Sensureres av emnelærer(e).

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Etter avtale med emneansvarlig.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Førsteamanuensis Rune Strand Ødegård

Læremidler:

Litteratur:

-Longley, Goodchild, Maguire, Rhind (2005): Geographic Information Systems and Science, 2nd edition. Wiley ISBN 978-0470-87001-2

-Krygier and Wood (2005): Making Maps, A visual Guide to Map Design for GIS. The Guilford Press, ISBN 978-1-59385-200-9

Standarder som er sentrale:

-Statens Kartverk (2001): Kvalitetssikring av oppmåling, kartlegging og geodata (Geodatastandarden).

Tilgjengelig fra <http://www.statkart.no>

-Statens Kartverk (2001): Kontroll av geodata. Tilgjengelig fra <http://www.statkart.no>

-Statens kartverk (2003): SOSI - et standardformat for digitale kartdata. Tilgjengelig fra <http://www.statkart.no>

Lista vil bli supplert, se kjøreplanen for emnet som utdelses ved undervisnings-start.

Klar for publisering:

Ja

IMT2261 Informasjonsstrukturer og databaser - 2009-2010

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:

Etter endt emne skal studenten ha teoretisk og praktisk kunnskap i datamodellering, samt kunne bruke verktøy for implementering av relasjonsdatabaser basert på SQL. Studentene vil gjennom teori og praktisk arbeid med databaser tilegne seg kunnskap om sikkerhet, transaksjoner og samtidighetskontroll i flerbrukermiljøer. Videre vil studenten lære å anvende XML og XML-relaterte teknologier innenfor strukturering og lagring av data.

Emnets temaer:

Grunnleggende begreperer:

- Strukturering av data
- SQL brukt for datadefinering, datamanipulering og spørring

Databasedesign:

- Konseptuell, logisk og fysisk design
- Databasemodellering med ER- og EER-diagram
- Normalisering: 1. 2. og 3. normalform samt Boyce -Codd Normalform

Objektorientert relasjonsdatabase

Client-Server:

- Flerbrukerproblematikk
- Sikkerhet
- Transaksjoner
- Samtidighetskontroll
- Låsing

Dokumentstrukturering med xml, dtd og schema

Kommunisere data som xml

Transformerer av xml dokumenter ved xslt

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Lab.øvelser
Obligatoriske oppgaver

Pedagogiske metoder (fritekst):

Forelesninger, gruppearbeid med obligatoriske laboppgaver

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 5 timer

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Intern sensor

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ordinær kontinuasjon.

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

Ingen

Obligatoriske arbeidskrav:

6 av 7 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 2
- Beginning XML, Hunter m. fl. WROX, utgave 4

Klar for publisering:

Ja

Emneside (URL):

<http://www.hig.no/imt/in/emnesider/imt2261>

Valgemne, 10 st.p. - 2009-2010

Emnenavn:

Valgemne, 10 st.p.

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

GEO3951 Hovedprosjekt Geomatikk-årsstudier - 2009-2010

Emnekode:

GEO3951

Emnenavn:

Hovedprosjekt Geomatikk-årsstudier

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

Kandidatene som starter dette emnet må ha bestått 30 av de 60 studiepoengene for årskurset.

Forventet læringsutbytte:

Etter endt hovedprosjekt skal studenten ha 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 vitkigheten 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 bør legges opp slik at kunnskap og ferdigheter fra flere fagområder i studiet benyttes

Pedagogiske metoder:

Gruppearbeid
Prosjektarbeid
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Hovedprosjektet kan unntaksvis gjøres individuelt.

Vurderingsformer:

Muntlig fremføring
Vurdering av prosjekt(er)

Vurderingsformer:

Helhetlig vurdering basert på muntlig framføring og innleverte arbeider.

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Sensor benyttes (intern eller ekstern)

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Rapportering i løpet av prosjektperioden.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Bjørn Godager

Læremidler:

Avhenger av oppgavens tema.

Erstatter:

GEO3921 Hovedprosjekt GIS og Landmåling

Klar for publisering:

Ja

GEO3131 GI - Infrastruktur - 2009-2010

Emnekode:

GEO3131

Emnenavn:

GI - Infrastruktur

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- GEO3111 - Geografisk informasjonsbehandling
- IMT2261 - Informasjonsstrukturer og databaser

Forventet læringsutbytte:

Studentene skal etter endt emne vite hva som menes med geografisk informasjons-infrastruktur (GII), kjenne til hvordan GII er organisert i Norge og internasjonalt, hva en geodataplan for en organisasjon bør inneholde og ha grunnleggende kjennskap til økonomi i geodata-aktiviteter.

Studentene skal også ha kunnskap om teknologi for spredning av geografisk informasjon via internett, og ha noe erfaring med bruk av slik teknologi.

Emnets temaer:

- Infrastrukturer for geografisk informasjon i Norge (Norge digitalt, geonorge.no) og i verden (INSPIRE, GSDI...)
- Geodataplaner
- Økonomi i geodata-aktiviteter
- Teknologi for publisering av geografisk informasjon på web, inkl Geography markup language(GML), Web Map Server(WMS) og Web Feature Server(WFS)
- Katalogtjenester for geografisk informasjon

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Nettstøttet læring

Oppgaveløsning

Vurderingsformer:

Mappevurdering (utfyllende opplysning i tekstfelt)

Vurderingsformer:

Mappevurdering

Mappa består av gruppeoppgaver (ca. 4 stk.) og en muntlig, individuell utspørring.

Alle gruppeoppgavene må leveres inn og vurderes til bestått.

Karaktersettingen baseres på en helhetsvurdering basert på et utvalg av gruppeoppgavene (studenten velger 1 og faglærer 2), og den muntlig, individuelle utspørringen.

Karakterskala:

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

Sensorordning:

En intern sensor

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Det settes ved behov opp ny individuell utspørring

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Anne Kristin Kvitle

Læremidler:

Utdrag av følgende dokumenter (dekker noen av temaene):

- Lake R et al, 2004: GML Geography Mark-Up Language. Wiley, ISBN 0-470-87154-7
- Nebert D (ed), 2004: Spatial Data Infrastructure Cookbook v2.0, nedlastbar fra <http://www.gsdi.org>
- European Union: INSPIRE directive of Jan 16 2007, PE-CONS 3685/06

Fullstendig litteraturliste vil finnes i kjøreplanen for emnet som utdeles ved undervisnings-start.

Erstatter:

GEO2231 GI- Infrastruktur

Klar for publisering:

Ja

GEO3101 Geografisk analyse - 2009-2010

Emnekode:

GEO3101

Emnenavn:

Geografisk analyse

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk, alternativt engelsk

Anbefalt forkunnskap:

GEO1013 - Geomatikk introduksjon

Forventet læringsutbytte:

Studenten skal være i stand til å gjennomføre en GIS analyse samt vurdere usikkerhet og kvalitet i sluttresultatet. Det legges vekt på tilrettelegging av data, bruk av statistiske metoder og forståelse av de viktigste analysefunksjoner i tradisjonelle GIS systemer. Studenten har også innsikt i hvordan resultater fra geografiske analyser brukes og presenteres i en beslutningsprosess.

Emnets temaer:

- elementær statistikk
- geostatistikk
- cluster-analyse av punktdata
- interpolering
- datamodeller i geodatabaser
- analysemetoder for vektor- og raster-data
- sammensatte analysemodeller
- beslutningsstøtte
- organisering av analysearbeid
- kvalitet og dokumentasjon

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Obligatoriske oppgaver
Refleksjon

Vurderingsformer:

Mappevurdering (utfyllende opplysning i tekstfelt)
Muntlig, individuelt

Vurderingsformer:

3 mappeoppgaver må innleveres og bestås.

Karaktersettingen baseres på en helhetsvurdering av innleverte mappeoppgaver og individuell muntlig utspørring.

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):

Mapper som ikke er bestått må leveres på nytt. Mapper som er bestått kan leveres på nytt for forbedring.

Kontinuasjon kan gjennomføres neste gang emnet gjennomføres.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

5 øvingsoppgaver (80% må være godkjent av faglærer)

3 refleksjonsnotater

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Sverre Stikbakke

Læremidler:

David OSullivan, David J. Unwin:

Geographic Information Analysis, 2003, ISBN: 0-471-21176-1

Komplett litteraturliste vil være tilgjengelig ved semesterstart.

Klar for publisering:

Ja

GEO2121 Terrengmodeller - 2009-2010

Emnekode:

GEO2121

Emnenavn:

Terrengmodeller

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

GEO1151 GIS Intro I

Forventet læringsutbytte:

Etter endt emne skal studenten:

- Dokumentere grunnleggende innsikt om terrengmodellens virkemåte, muligheter og anvendelse, samt relatere dette til utvalgte og beslektede fagområder.
- Beherske minst ett avansert terrengmodellprogram innen for et avgrenset område (avgrenset sammen med emneansvarlig).
- Bevisstgjøre emnets rolle i en større sammenheng innen fagområdet.

Emnets temaer:

- Hva er en digital terrengmodell
- Hvordan en digital terrengmodell etableres
- Data-innsamling, ulike interpolasjonsmetoder med nøyaktighetsvurderinger
- Kurvegenerering fra punktsky og terrenglinjer,
- Baser med flere terrenglag
- Prosjektering
- Veiberegninger, byggegroper, borhull
- Andre typer beregninger, masseberegninger
- Kombinasjon av DAK-funksjoner og digital terrengmodell - Bygningsinformasjonsmodeller (BIM)
- Visualisering og perspektivtegning, skyggelegging, fjerning av skjulte linjer, kombinerer med ortofoto, rendering
- Integrasjon av terrengmodell-produkter med andre programsystemer for videre bearbeidelse.
- Animasjon, virtuell virkelighet

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Lab.øvelser

Prosjektarbeid

Veiledning

Vurderingsformer:

Annet

Vurderingsformer:

- Vurdering av ett prosjekt
- Muntlig fremføring

Helhetlig vurdering, men hver av delene må bestås separat.

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):

Etter avtale med emneansvarlig.

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

Ingen

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Bjørn Godager

Læremidler:

Bøker:

- Jan Terje Bjørke: Digitale terrengmodeller (digitalt kompendium)

- Zhilin Li, Qing Zhu and Christopher Gold: Digital terrain Modeling, ISBN 0-415-32462-9

Annet:

Håndbøker og kurshefter til dataprogrammer, Powel Gemini AS

Utdelt materiell/notater

Klar for publisering:

Ja

GEO2251 GIS Intro II - 2009-2010

Emnekode:

GEO2251

Emnenavn:

GIS Intro II

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Høst og vår

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

GEO1151-GIS Intro I

Forventet læringsutbytte:

Studentene skal etter gjennomført emne ha en grunnleggende forståelse for hvordan den geografiske virkeligheten kan representeres i en datamaskin, og kunne anvende denne kunnskapen i forbindelse med datainnsamling og analyser.

Studentene skal kunne skille mellom raster og vektor-baserte data, og ha en oversikt over hva slags geografiske data som finnes tilgjengelig i Norge

Emnets temaer:

- - Datafangst (Fotogrammetri/fjernanalyse, landmåling, scanning, satellitt-posisjonering)
- Vektor-baserte analyser
- Prinsipper for håndtering av raster-data
- Raster-baserte analyser
- Datatilfanget i Norge digitalt (innhold og teknisk tilgjengelighet)

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Nettbasert Læring

Oppgaveløsning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudier

Vurderingsformer:

Annet

Vurderingsformer:

Flervalgstest i LMS må bestås innenfor maksimaltid på 30 min.

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

Arbeidskrav godkjennes av emneansvarlig.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Sammen med neste kull

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

2 prosjektoppgaver må fullføres og godkjennes for at studenten skal få godkjent emnet

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Sverre Stikbakke

Læremidler:

To alternativer til litteratur:

- Tor Bernhardsen: Geografiske Informasjonssystemer (4.utgave, Vett og Viten 2006, ISBN 13: 978-82-412-0617-7
- Heywood I et al, 2006: An Introduction to Geographical Information Systems. Pearson/Prentice Hall. ISBN 0-13-129317-6

Lista vil bli supplert, se kjøreplanen for emnet som utdelses ved undervisnings-start.

Supplerende opplysninger:

Utgjør sammen med GEO1151- GIS Intro I hele emnet GEO1121- GIS Intro

Klar for publisering:

Ja

GEO2261 GIS i arealplanlegging - 2009-2010

Emnekode:

GEO2261

Emnenavn:

GIS i arealplanlegging

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Høst

Språk:

Engelsk

Anbefalt forkunnskap:

Bygger på grunnleggende GIS-emner på minst 10 studiepoeng/ECTS

Forventet læringsutbytte:

Faglig visjon:

- Ved å følge fagopplegget, tilegner studentene seg oversikt over sentrale deler av emneområdet, egnet for enkle faglige vurderinger og faglig kommunikasjon under yrkesutøvelse og videre utdanning.

Etter fullført emne skal studenten:

- Kjenne emnets sentrale problemstillinger
- Forstå kvalitetskrav til produkt og prosess for emnets temaer
- Kunne analysere tilstanden til elementer og komponenter av infrastruktur og vurdere mulige tiltak for eventuelle forbedringer
- Vite viktige faktorerers betydning for faglige valg
- Kriterier for synliggjøring av måloppnåelse:
 - Klarlegge og analysere tilstanden til elementer av eksisterende infrastruktur i forhold til aktuelle problemstillinger, gjennom tolking av beskrivelser og skisser.
 - Utarbeide opplegg for innhenting, vurdering og systematisering av aktuell informasjon og data på grunnlag av nevnte klarlegging og analyse.
 - Bruke tilgjengelig GIS - verktøy formålstjenlig i denne prosessen for aktuelle problemstillinger
 - Finne fram til enkle modeller for situasjoner og tiltak.
 - Velge hensiktsmessige løsninger og tiltak for aktuelle problemstillinger.
 - Begrunne valg og løsninger

Emnets temaer:

- Oversikt over emnet og rammeverk: Planleggerens rolle
- Formelle strukturer: Soneplanlegging- forhandlingsplanlegging, ArcView i byplanlegging, Praktisk GIS,
- Tradisjoner: Stedets karakteristika etc
- Overordnet planlegging: Lokalisering av tiltak og tilpasning til omgivelser
- Detaljert planlegging: Utforming av tiltak og innpassing i omgivelser.

Pedagogiske metoder:

Gruppearbeid
Nettbasert Læring
Obligatoriske oppgaver
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Selvstudium

Vurderingsformer:

Annet

Vurderingsformer:

Mappevurdering

4 innleveringer (gruppeoppgaver) skal utføres og vurderes til bestått.

1 gruppearbeid utvalgt av hver av studentgruppene og 1 gruppearbeid for hver studentgruppe utvalgt av veiledere, vurderes for karaktersetting. Karakter fastsettes på grunnlag av helhetsvurdering av de utvalgte arbeidene.

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Intern sensor

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Arbeider som ikke består, kan forbedres i løpet av påfølgende semester.

Tillatte hjelpemidler:**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Førsteamanuensis Erling Onstein

Læremidler:

Tilgjengelig i Study Guide ved undervisningsstart.

Erstatter:

BYG3111

Supplerende opplysninger:

Emnet er opprinnelig utarbeidet i Leonardo/E-GIS - prosjektet.

Klar for publisering:

Ja

GEO1211 Juss - 2009-2010

Emnekode:

GEO1211

Emnenavn:

Juss

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Vår

Varighet (fritekst):

Januar - April

Språk:

Norsk

Forventet læringsutbytte:

Emnet skal gi en grunnleggende forståelse for sentrale rettsprinsipper, med spesiell vekt på å forstå rollefordelingen mellom lovgivende, utøvende og dømmende myndighet, og da knyttet opp mot byggebransjens virkesområde.

Etter endt emne skal studenten kunne:

- Gjøre rede for gjeldende rettsregler, rettskilder og rettssystemets forhold til samfunnet;
- Anvende forvaltningsloven og offentlighetsloven i plan- og byggesaker
- Forklare sammenhenger og prosedyrer ved kartforretninger og fradelingssaker
- Tolke kommuneplaner og reguleringsplaner og gjøre rede for planprosedyren for kommunal planlegging.

Emnets temaer:

- Generelle rettsbegreper
- Forvaltningsrett
- Tingsrett
- Kart- og delingsforretning
- Plan- og bygningsrett
- Arealplaner
- Eiendomsrett

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Obligatoriske oppgaver

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 3 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):**

Lovsamling og/eller utskrifter fra Lovdata

Obligatoriske arbeidskrav:

2-3 oppgaver (må være godkjent av faglærer)

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Bjørn Godager

Læremidler:

Knoph, Ragnar. Knoph's oversikt over Norges rett, T. (2004), Universitetsforlaget (ISBN: 82-15-00534-9)

Norges lover, studentutgave (2005), Flock / Lassen, Gyldendal akademisk (ISBN: 82-05-29894-7)

Erstatter:

GEO1091 Juss

Klar for publisering:

Ja

GEO2132 Kartlegging - 2009-2010

Emnekode:

GEO2132

Emnenavn:

Kartlegging

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Vår

Varighet (fritekst):

Januar-April

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

GEO1151 GIS Intro I (kan tas parallelt)

Forventet læringsutbytte:

Etter gjennomført emne skal studentene kjenne til de mest sentrale datafangstmetodene for landkartlegging og kunne vurdere kvaliteten og bruksområdene til de ulike metodene. Studentene skal i tillegg til teoretiske kunnskaper mestre enklere praktiske ferdigheter i bruk av geografiske data til landkartlegging.

Emnets temaer:

- Grunnleggende fotogrammetri, stereofotogrammetri, fotogrammetrisk feltarbeid, flyfotografering, flyplanlegging, aerotriangulering og blokkutjevning
- Fotogrammetrisk geodataregistering/produksjon, utstyr og metoder (autograf, analytt, DFA)
- Flybåren laserskanning
- Bakkebasert laserskanning
- Ortofoto
- Standard for kart og geodata, kontroll av geodata
- Fjernanalyse
- Pictometri

Pedagogiske metoder:

Forelesninger

Lab.øvelser

Prosjektarbeid

Vurderingsformer:

Muntlig, individuelt

Oppgaveløsning

Vurderingsformer:

- Oppgaveløsning (teller 60%)
- Muntlig, individuell utspørring (teller 40%)
- Alle deler må være bestått

Oppgaveløsning= 3 oppgaver. Noen av oppgavene leveres i grupper, mens andre leveres individuelt. Alle oppgavene må bestås. Karaktersettingen baseres på en helhetsvurdering av de innleverte oppgavene, som til sammen teller 60% av emnekarakteren.

Oppgaver som underkjennes vil, etter søknad til emneansvarlig, kunne gis én utsatt innleveringsfrist. Klage på karakter på oppgaveløsningen vil kun gjelde hele deleksamenen på 60%.

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):

Ved ikke bestått muntlig utspørring, kan det etter avtale med emneansvarlig gis anledning til ett nytt forsøk.

Tillatte hjelpemidler:**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Torbjørn Kravdal

Læremidler:

- Tor Bernhardsen: Geografiske Informasjonssystemer (4.utgave, Vett og Viten 2006, ISBN 13: 978-82-412-0617-7)
- Statens Kartverk (2003): Standarden Kart og geodata, tilgjengelig fra <http://www.statkart.no/>
- Statens Kartverk: Standard for kontroll av geodata, tilgjengelig fra <http://www.statkart.no/>
- Fotogrammetri for landmålere, Dag Norberg
- Diverse utdelt materiell/notater

Klar for publisering:

Ja

SMF2051 Ledelse med arbeidslivsjuss - 2009-2010

Emnekode:

SMF2051

Emnenavn:

Ledelse med arbeidslivsjuss

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

10

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

- SMF1042 Økonomistyring.

Forventet læringsutbytte:

Studentene skal 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

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

Emnets temaer:

Del 1:

Bokens overordnede perspektiv. Mål, strategi og effektivitet i organisasjoner. Organisasjonsstruktur. Organisasjonskultur. Makt og konflikt i organisasjoner. Organisasjon og omgivelser. Organisasjon og individ. Kommunikasjon i organisasjoner. Beslutningsprosesser i organisasjoner. Læring og innovasjon. Endring av organisasjoner. Ledelse i 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
Gruppearbeid
Obligatoriske oppgaver
Veiledning

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 5 timer

Karakterskala:

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

Sensorordning:

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

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

- Ordinær kontinuasjon.
- Godkjente obligatoriske oppgaver kun gyldige ved første gangs ordinære eksamen og ved første påfølgende kontinuasjonseksamen.

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

- Lov- og avtaleverk.

Obligatoriske arbeidskrav:

- Godkjente obligatoriske oppgaver.
- Detaljert arbeidsplan for obligatoriske oppgaver fremlegges ved oppstart av emnet.
- Obligatorisk fremmøte, minimum 80 %.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ivar Moe

Læremidler:

- Jacobsen, Dag Ingvar og Thorsvik, Jan, Hvordan organisasjoner fungerer, Fagbokforlaget, 3. utgave, ISBN 978-82-450-0517-2.
- Jacobsen, Dag Ingvar og Thorsvik, Jan, Hvordan organisasjoner fungerer - Arbeidsbok og casesamling, Fagbokforlaget, 3 utgave, ISBN 978-82-450-0518-9.
- Normann, Richard, Service Management, Cappelen akademiske forlag, 3. utgave, ISBN 82-02-19835-6.
- Arbeidsrettsavdelingen Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO), Arbeidsrett, siste utgave NHOs hjemmeside.
- Lovverk (enkeltlover og/eller lovsamling).

Klar for publisering:

Ja

SMF2081 Organisasjonsarbeid - 2009-2010

Emnekode:

SMF2081

Emnenavn:

Organisasjonsarbeid

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Høst og vår

Varighet (fritekst):

- Tilbys ved behov.

Språk:

Norsk

Forutsetter bestått:

- Godkjente verv og/eller oppgaver som studentrepresentant.
- Nevnte arbeid kan gå samtidig som emnets gjennomføring.

Forventet læringsutbytte:

Studentene skal etter gjennomgått emne:

- Ha kjennskap til grunnleggende ledelsesteorier for organisasjoner, samt lovverk og saksbehandling innen høyere utdanning.
- Kunne forstå og bruke aktuelle ledelsesteorier i tillitsvalgtes situasjoner, samt bruke aktuelle lover i saksbehandlingen ved ulike situasjoner.
- Kunne vurdere og analysere ulike sett av teorier i konkrete situasjoner, samt vurdere og analysere løsning av juridiske problemstillinger innen høyere utdanning.
- Ved avsluttende prosjektrapport fremlegge forslag til forbedringstiltak av studiekvalitet, gjerne basert på ideologien universell utforming.

Emnets temaer:

- Generelt om lover. Spesielt om universitets- og høgskolelov, samt forvaltningslov.
- Saksbehandling. Organisasjonsteori. Ledelsesteori. Retorikk.

Pedagogiske metoder:

Forelesninger
Gruppearbeid
Prosjektarbeid
Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

- Forelesninger etter avtale med studentene.
- Prosjektoppgaver basert på problemstillinger foreslått av studenter og godkjent av emneansvarlig.

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 3 timer
Vurdering av prosjekt(er)

Vurderingsformer:

- Hver av delene må bestås separat.

Karakterskala:

Bestått/Ikke bestått

Sensorordning:

- Sensureres av to emnelærere.

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

- Ordinær kontinuasjon.

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

- Trykte og skrevne materialer uansett kilde.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Ivar Moe

Læremidler:

- Pensumlitteratur oppgis ved start av emnet.
- Anbefalt støttelitteratur: Torgersen, Rolf, Dyrstad, Terje, Saksbehandlerboka, Gyldendal forlag, ISBN 82-05-20394-6.

Klar for publisering:

Ja

SMF2062 Markedsføring - 2009-2010

Emnekode:

SMF2062

Emnenavn:

Markedsføring

Faglig nivå:

Bachelor (syklus 1)

Studiepoeng:

5

Varighet:

Vår

Språk:

Norsk

Anbefalt forkunnskap:

- SMF1042 - Økonomistyring

Forventet læringsutbytte:

Studenten skal etter gjennomført 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:

Gruppearbeid

Veiledning

Pedagogiske metoder (fritekst):

Nettforelesninger

Vurderingsformer:

Skriftlig eksamen, 4 timer

Karakterskala:

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

Sensorordning:

Intern sensor

Utsatt eksamen (tidl. kontinuasjon):

Ordinær kontinuasjon

Tillatte hjelpemidler:**Obligatoriske arbeidskrav:**

2 cases (3-8 sider + 1-3 sider) må være godkjent for å gå opp til eksamen.

Ansvarlig avdeling:

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

Emneansvarlig:

Høgskolelektor Per Øveraasen Halmrast

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