

## Studieplan 2011/2012

### Årsstudium i GIS - nettbasert

#### Studieprogramkode

ÅRGIS-F

#### Innledning

Geografiske informasjonssystemer (GIS) er betegnelse på systemer for håndtering av stedfestet informasjon, det vil si informasjon som inneholder opplysninger om hvor ting er plassert/foregår. Årsstudium i GIS kan brukes som en introduksjon til GIS og videre studier innen fagområdet eller som en spesialisering eller et verktøykurs for kandidater som allerede har en faglig utdanning eller arbeidserfaring.

#### Studiets faglige grunnlag og idégrunnlag

Årsstudiet i 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

Studiet er et deltidsstudium med normert studietid på 3 år og et omfang på 60 studiepoeng.

Det er en to-dagers oppstartsamling i begynnelsen av første semester.

Enkelte eksamener kan kreve oppmøte på Høgskolen i Gjøvik.

Studiet tilbys også som [heltidsstudium](#)

#### Forventet læringsutbytte

#### Kunnskap

- Studenten har gode kunnskaper om stedfestet informasjon og hvordan den kan modelleres og bearbeides ved hjelp av geografiske informasjonssystemer.
- Studenten har god oversikt over gjeldene praksis for produksjon og distribusjon av stedfestede data i Norge.
- Studenten har god oversikt over teknologi for distribusjon og presentasjon av stedfestede data over internett.
- Studenten har gode kunnskaper om gjeldene standarder innen fagfeltet.
- Studenten har kjennskap til markedsledende programvare innen GIS, både kommersiell og fri og åpen programvare.
- Studenten kan selvstendig oppdatere sin kunnskap, både gjennom litteratursøking og kontakt med fagmiljøer.

#### Ferdigheter

- Studenten har grunnleggende ferdigheter i modellering, innsamling, bearbeiding og analyse av stedfestet informasjon samt forvaltning og presentasjon av denne.
- Studenten har gode ferdigheter i bruk av markedsledende programvare innen GIS.
- Studenten har grunnleggende ferdigheter i bruk og utvikling av geografiske web-tjenester.

### Generell kompetanse

- Studenten kan formidle GIS-faglig kunnskap til ulike målgrupper både skriftlig og muntlig på norsk og engelsk.
- Studenten har et bevisst forhold til egne kunnskaper og ferdigheter, har respekt for andre fagområder og fagpersoner og kan bidra i tverrfaglig arbeid.
- Studenten kan delta aktivt i GIS-faglige diskusjoner og evner å dele sine kunnskaper og erfaringer med andre og bidra til utvikling av god praksis innen fagfeltet.

### Målgruppe

Det er først og fremst i kombinasjon med tidligere utdanning, arbeidserfaring eller videre studier at dette årsstudiet kommer til sin rett. Dette fordi GIS i stor grad brukes som et verktøy innen ulike fagdisipliner.

Studiet er aktuelt som kompetanseheving eller videreutdanning for kandidater med arbeidserfaring, fagutdanning eller høyere utdanning. Studiet kan også benyttes som starten på en utdanning innen GIS, IT eller geomatikk. Etter endt årsstudium kan kandidaten fortsette med andre året på Bachelor i Geomatikk. ([link](#))

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.

Eksempler på kandidater kan være de som

- er ferdig med videregående skole og ønsker en introduksjon til GIS for å vurdere en karriere innen GIS-relaterte fag.
- er i jobb eller utdanning som krever bruk av GIS eller der GIS vil gi en merverdi, som for eksempel politi, lærere, helsefag, transportnæring, naturfag, samfunnsfag.
- har en IT-grad og ønsker en spesialisering innen GIS (for eksempel master/ing innen IT, Medieteknikk).

### Opptakskrav og rangering

Opptakskrav til studiet er [generell studiekompetanse](#) eller [realkompetanse](#).

### Studiets innhold, oppbygging og sammensetning

I første halvdel av studiet er det fokus på modellering, strukturering, lagring og presentasjon av geografiske data. Andre halvdel omfatter geografisk datafangst, infrastruktur for geografiske data og geografisk analyse.

En stor del av studiet består av oppgaveløsning og prosjektarbeid med øvinger i bruk av GIS- og dataverktøy. Studiet er bygd opp for å fylle arbeidslivets behov for GIS-kompetanse på et praktisk utøvende nivå.

### Pedagogiske metoder

Undervisningen i det nettbaserte årsstudiet følger samme framdriftsplan som heltidsstudiet innen de enkelte emner, men det er bare ett emne for hvert semester i nettstudiet.

Læringsmaterieell i form av tekstdokumenter, videoforelesninger og oppgavetekster presenteres gjennom en digital læringsplattform. Denne inneholder også nettforum som brukes for å gi veiledning og for å holde kontakt mellom emnelærere og studenter. Forelesninger som blir holdt i klasserom på HiG kan ved behov tas opp på video og gjøres tilgjengelig for nettstudier. Gjennom avtalte nettmøter kan det også gis direkte veiledning med lyd og bilde.

De fleste emnene i studiet tilbys samtidig for flere kull og studier (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 har evne til raskt 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**

I flere av emnene trekkes studentene inn i skolens pågående FoU-arbeider. En rekke fagstandarder for gjennomføring, dokumentasjon og presentasjon benyttes i undervisningsopplegget.

### **Tekniske forutsetninger**

Studentene må disponere egen PC. Studentene vil få programvare og tilhørende lisenser fra HiG. Det er også mulig å koble seg opp mot en terminalserver på HiG og kjøre programmer på denne.

### **Internasjonalisering**

Det er ikke lagt opp til utveksling med utenlandske utdanningsinstitusjoner i løpet av studiet.

### **Klar for publisering**

Ja

### **Godkjenning**

Opprettet i sak STY 59/09 av Styret ved Høgskolen i Gjøvik i møte 12.11.09.

Studieplan godkjent av Studienemnda februar 2011.

### **Utdanningsnivå**

Årsstudium

### **Studiekode ved Samordnet Opptak (SO-kode)**

207 3003

**Emnetabell - Årsstudium i GIS - nettbasert**

Emnekode	Emnets navn	O/V *)	Studiepoeng pr. semester					
			S1(H)	S2(V)	S3(H)	S4(V)	S5(H)	S6(V)
GEO1121	<b>GIS Intro</b>	O	10					
GEO1251	<b>Geografisk datafangst</b>	O		10				
IMT2261	<b>Informasjonsstrukturer og databaser</b>	O			10			
GEO3101	<b>Geografisk analyse</b>	O				10		
GEO2311F	<b>Geografisk informasjonsbehandling</b>	O					10	
GEO3141	<b>Infrastrukturer for stedfestet informasjon</b>	O						10
Sum:			10	10	10	10	10	10

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

For studenter med geomatikkbakgrunn vil det være mulig å søke fritak fra GEO1121 - GIS intro.

## Emneoversikt

### GEO1121 GIS Intro - 2011-2012

**Emnekode:**

GEO1121

**Emnenavn:**

GIS Intro

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

Høst og vår

**Språk:**

Norsk, alternativt engelsk

**Forventet læringsutbytte:**

Etter endt emne skal studentene ha en grunnleggende forståelse av:

- hvordan geografiske data lagres og brukes for å løse praktiske problemstillinger.
- datastrukturer i geografiske data,
- mulighetene i geografisk analyse
- grunnprinsippene for presentasjon av kartdata

samt ha kunnskap om:

- hvordan kart og egenskaper kobles,
- prinsippene for digitalisering og kartredigering,
- hvordan data importeres og eksporteres i et GIS,
- enkle GIS-analyser
- hvordan geografiske data presenteres

**Emnets temaer:**

Emnet er delt opp i 9 temaer:

- Introduksjon til GIS
- Projeksjoner og koordinatsystemer
- Vektordata
- Databaser
- Datafangst
- Analyse med vektordata
- Rasterdata
- Analyse med rasterdata
- Visualisering

**Pedagogiske metoder:**

Nettbasert Læring

**Pedagogiske metoder (fritekst):**

Emnet gjennomføres nettbasert. Dette innebærer at all kommunikasjon mellom veileder og studenter organiseres gjennom en digital læringsplattform og at forelesninger og veiledning gjøres tilgjengelig gjennom denne.

For heltidstudenter på campus vil det være tilbud om ukentlige veiledningstimer på HiG.

Læringsmaterieell er for det meste på engelsk, veiledning foregår på norsk.

**Vurderingsformer:**

Flervalgstest(er)

**Vurderingsformer:**

- Flervalgstesten har en varighet på 45 minutter og består av 30 spørsmål.
- 75% må være riktig svar for å få "bestått" i emnet

**Karakterskala:**

Bestått/Ikke bestått

**Sensorordning:**

Intern sensor

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

Eksamen kan tas på nytt etter to dager innenfor eksamenperioden på to uker. Det er ingen begrensning i antall forsøk innenfor eksamensperioden.

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

4 innleveringsoppgaver, leveres via LMS, alle deler må være godkjent.

2 av innleveringene må være skrevet på engelsk.

1 av innleveringene skal inneholde en presentasjon på engelsk.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Sverre Stikbakke

**Læremidler:**

- de By, R (ed), 2001: Principles of Geographic Information Systems, 2nd edition. ITC, Netherlands. ISBN 90-6164-184-5
- Heywood I et al, 2006: An Introduction to Geographical Information Systems. Pearson/Prentice Hall. ISBN 0-13-129317-6

**Klar for publisering:**

Ja

## GEO1251 Geografisk datafangst - 2011-2012

**Emnekode:**

GEO1251

**Emnenavn:**

Geografisk datafangst

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Forventet læringsutbytte:**

Etter gjennomført emne skal studentene ha en helhetlig forståelse av modellering av geografisk informasjon og norske standarder for geodata. Studentene skal 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 opparbeide praktiske ferdigheter i bruk og kontroll av geografiske data til landkartlegging.

**Emnets temaer:**

- Modellering av geografisk informasjon
- Kontroll og dokumentasjon av geografisk informasjon
- Norske og internasjonale standarder for geografisk informasjon
- Grunnleggende fotogrammetri, stereofotogrammetri, fotogrammetrisk feltarbeid, flyfotografering, flyplanlegging, aerotriangulering og blokkutjevning
- Fotogrammetrisk geodataregistering/produksjon, utstyr og metoder (autograf, analytt, DFA)
- Ortofoto
- Flybåren laserskanning
- Bakkebasert laserskanning
- Satellittfjernmåling
- Pictometri

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger

Obligatoriske oppgaver

Prosjektarbeid

**Vurderingsformer:**

Muntlig, individuelt

**Karakterskala:**

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



**Sensorordning:**

To interne sensorer

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:****Obligatoriske arbeidskrav:**

5-8 obligatoriske oppgaver som må være godkjent for å gå opp til eksamen.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Rune Strand Ødegård/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

**Erstatter:**

GEO2132 Kartlegging og GEO3111 Geografisk informasjonsbehandling (5 av 15 stp)

**Klar for publisering:**

Ja

## IMT2261 Informasjonsstrukturer og databaser - 2012-2013

**Emnekode:**

IMT2261

**Emnenavn:**

Informasjonsstrukturer og databaser

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

IMT1031 - Grunnleggende programmering eller

IMT1241 Grunnleggende programmering i Java

IMT1041/IMT1401 - Informasjons- og publiseringsteknologi

**Forventet læringsutbytte:*****Kunnskaper***

Etter å ha fullført emnet skal studentene være i stand til å:

- Tenke og formulere fysiske problemstillinger i abstrakte modeller
- Forstå og uttrykke spørringer som relasjonsalgebraiske uttrykk
- Vurdere problemer/muligheter knyttet til transaksjoner og flerbrukersystemer
- Vurdere ulike databaseløsninger ut fra hensyn til datasikkerhet
- Forstå og vurdere nytten av å strukturere data i XML

***Ferdigheter***

Etter å ha fullført emnet skal studentene være i stand til å:

- Lage gode databasemodeller for relasjonsdatabaser ut fra relevante problemstillinger
- Implementere databasemodeller ved hjelp av SQL
- Manipulere data ved hjelp av SQL
- Anvende XML for strukturering av data samt transformere data mellom ulike formater

**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

Transformering 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
- Goldberg, K.H. (2009): XML. 2. ed. Peachpit Press, Canada.

**Supplerende opplysninger:**

Emnet overlapper 100 % med GEO 1261.

**Klar for publisering:**

Ja

**Emneside (URL):**

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

## **GEO3101 Geografisk analyse - 2012-2013**

**Emnekode:**

GEO3101

**Emnenavn:**

Geografisk analyse

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

Vår

**Språk:**

Norsk, alternativt engelsk

**Anbefalt forkunnskap:**

GEO1121 - GIS intro

**Forventet læringsutbytte:**

Kunnskap:

- forklare det grunnleggende rammeverket for geografiske data som basis for geografisk analyse.
- gjøre rede for hovedtypene av geografiske analyser.
- beskrive statistiske metoder i geografisk analyse.
- kunne gjøre rede for usikkerhet og kvalitet i inngangsdata og sluttresultat.

Ferdighet:

- gjennomføre en enkel geografisk analyse baserte på verktøyene i et typisk desktop geografisk informasjonssystem.

Generell kunnskap:

- kunne formidle skriftlig resultatene fra en geografisk analyse slik at resultatene kan brukes i en beslutningsprosess.
- reflektere over nødvendig kunnskapsgrunnlag for å gjennomføre en geografisk analyse.

**Emnets temaer:**

Rammeverk for geografiske data

Vurdering av datakvalitet og feilkilder

Statistikk og geostatistikk

Geografisk analyse som beslutningstøtte

Overlagring

Nettverksanalyser

Analyser av punktmønstre

Analyser av punktmålinger

Interpolering

Rasteranalyser

Simulering av romlige prosesser

**Pedagogiske metoder:**

Nettbasert Læring  
Obligatoriske oppgaver  
Samling(er)/seminar(er)

**Pedagogiske metoder (fritekst):**

Emnet gjennomføres nettbasert. Dette innebærer at kommunikasjon mellom veileder og studenter organiseres gjennom en digital læringsplattform og at forelesninger og veiledning gjøres tilgjengelig gjennom denne.

For heltidstudenter vil det være samlinger på campus.

**Vurderingsformer:**

Hjemmeeksamen, 12 timer

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

Intern sensor på hjemmeeksamen.

Ekstern sensor benyttes periodisk til å evaluere innhold, opplegg og vurderingskriterier i emnet.

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

Etter avtale med emneansvarlig. Dersom obligatoriske oppgaver ikke er godkjent må emnet tas i sin helhet neste gang det gjennomføres.

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

2 obligatoriske oppgaver som må være godkjent for å gå opp til eksamen.

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Førsteamanuensis Rune Strand Ødegård

**Læremidler:**

Christopher D. Lloyd, Spatial Data Analysis ISBN 978-0-19-955432-4

Longley, Goddshild, Maguire og Rhind. Geographic Information Systems and Science, Second Edition, Wiley ISBN 0-470-87001-X, Chapter 14, 15 og 16.

Komplett litteraturliste vil være tilgjengelig ved semesterstart.

**Klar for publisering:**

Ja

## **GEO2311F Geografisk informasjonsbehandling - 2013-2014**

**Emnekode:**

GEO2311F

**Emnenavn:**

Geografisk informasjonsbehandling

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Høst

**Språk:**

Norsk

**Anbefalt forkunnskap:**

- IMT2261 - Informasjonsstrukturer og Databaser
- GEO1121 - GIS Intro

Kan tas samtidig med IMT2261 og GEO1121

**Forventet læringsutbytte:**

Etter endt emne skal studenten ha følgende kunnskaper, ferdigheter og generell kunnskap:

**Kunnskaper**

- Ha god kjennskap til sentrale norske geografiske datasett og tjenester
- Kunne gjøre rede for sentrale begreper innen kartografi og kartproduksjon
- Ha grunnleggende forståelse for webteknologi generelt og om webtjenester for geografiske data spesielt

**Ferdigheter**

- Være i stand til å velge ut og tilrettelegge geografiske data for analyse og presentasjon.
- Kunne forklare hva som kjennetegner geografiske databaser og kunne anvende SQL til å utføre spørringer og enkle geografiske analyser.
- Kunne lage enkle XML-baserte datasett og gjøre rede for oppbyggingen av KML- og GML-formatene for geografisk informasjon.
- Kunne lage enkle websider med kartinnhold hentet fra webtjenester eller geografiske databaser.

**Emnets temaer:**

- Norge Digitalt og norske datasett
- HTML, CSS, Javascript
- Geografisk informasjon i XML (bl.a. KML og GML)
- Webkart (bl.a. Google Maps)
- Earthbrowsere (bl.a. Google Earth)
- Teknologier og metoder for håndtering av geografisk informasjon på web (bl.a. WMS)
- Kartografi
- Geografiske databaser
- Geografisk analyse med SQL

**Pedagogiske metoder:**

Forelesninger  
Nettstøttet læring  
Oppgaveløsning  
Prosjektarbeid  
Refleksjon

**Vurderingsformer:**

Vurdering av prosjekt(er)

**Vurderingsformer:**

Karaktersettingen baseres på en helhetsvurdering av prosjektoppgavene. Ved en eventuell klage på karakter vil prosjektoppgaven vurderes på nytt.

**Karakterskala:**

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

**Sensorordning:**

To interne sensorer

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

Det er ingen kontinuasjonmulighet på prosjekt.

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

1 obligatorisk innlevering

**Ansvarlig avdeling:**

Avdeling for teknologi, økonomi og ledelse

**Emneansvarlig:**

Høgskolelektor Sverre Stikbakke

**Læremidler:**

Komplett litteraturliste vil være tilgjengelig ved semesterstart.

**Klar for publisering:**

Ja



## GEO3141 Infrastrukturer for stedfestet informasjon - 2013-2014

**Emnekode:**

GEO3141

**Emnenavn:**

Infrastrukturer for stedfestet informasjon

**Faglig nivå:**

Bachelor (syklus 1)

**Studiepoeng:**

10

**Varighet:**

Vår

**Språk:**

Norsk

**Forutsetter bestått:**

- GEO2311 - Geografisk informasjonsbehandling eller
- GEO2311F - Geografisk informasjonsbehandling, fleksibel

**Anbefalt forkunnskap:**

- GEO1271 Geografisk datafangst 1 (kan tas parallelt)
- IMT2261 - Informasjonsstrukturer og databaser

**Forventet læringsutbytte:**

Etter endt emne skal studenten ha følgende kunnskaper, ferdigheter og generell kunnskap:

**Kunnskaper**

- vite hva som menes med infrastrukturer for stedfestet informasjon og kjenne til hvordan dette er organisert i Norge og internasjonalt
- ha kunnskap om aktuelle byggeklosser i en slik infrastruktur
- vite hva en geodataplan for en organisasjon bør inneholde og ha grunnleggende kjennskap til økonomi i geodata-aktiviteter.

**Ferdigheter:**

- ha kunnskap om aktuell teknologi og standarder for spredning av geografisk informasjon via internett, og ha noe erfaring med anvendelse og utvikling av slik teknologi.

**Generell kompetanse:**

- kjenne til aktuelle utfordringer innenfor fagområdet

**Emnets temaer:**

- Infrastrukturer for stedfestet informasjon i Norge (Norge digitalt, geonorge.no) og i verden (INSPIRE, GSDI...)
- Geodataplaner
- Geodataloven og forskriften til denne
- Økonomi i geodata-aktiviteter
- Teknologi og standarder 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  
Refleksjon

**Vurderingsformer:**

Mappevurdering (utfyllende opplysning i tekstfelt)

**Vurderingsformer:**

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

Karaktersettingen baseres på en helhetsvurdering av gruppeoppgavene og den muntlig, individuelle utspørringen. Ved en eventuell klage på karakter vil mappen vurderes på nytt. Ved avvik på karakter vil kandidaten måtte fremstille seg for ny muntlig.

**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 Sverre Stikbakke

**Læremidler:**

Mange av disse er nettbasert og derfor dynamiske. Oversikt legges ut i Fronter og avklares ved semesterstart.

**Erstatter:**

GEO3131 Geografisk Data Infrastruktur

**Klar for publisering:**

Ja