



AALBORG UNIVERSITET

# **STUDIEORDNING FOR BACHELORUDDANNELSEN I GEOGRAFI, 2020**

**BACHELOR (BSC)  
AALBORG**

**MODULER SOM INDGÅR I STUDIEORDNINGEN**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Geografiske problemstillinger 2020/2021 .....                             | 3  |
| Menneske, miljø og samfund 2020/2021 .....                                | 5  |
| Problembaseret læring 2020/2021 .....                                     | 7  |
| Matematik og naturvidenskab 2020/2021 .....                               | 9  |
| Introduktion til geografi 2020/2021 .....                                 | 11 |
| Naturgeografiske problemstillinger i et lokalt perspektiv 2020/2021 ..... | 13 |
| Anvendt statistik 2020/2021 .....                                         | 15 |
| Geografisk informationsvidenskab & teknologi 2020/2021 .....              | 17 |
| Danske naturtyper 2020/2021 .....                                         | 19 |
| Urban geografi 2020/2021 .....                                            | 21 |
| Bygeografi 2020/2021 .....                                                | 23 |
| Byens miljø 2020/2021 .....                                               | 25 |
| Urban hydraulik 2020/2021 .....                                           | 27 |
| Landskabsgeografi - menneske og natur 2020/2021 .....                     | 29 |
| Hydrologi og klimatologi 2020/2021 .....                                  | 31 |
| Landskabsudvikling 2020/2021 .....                                        | 33 |
| Naturgeografiske metoder 2020/2021 .....                                  | 35 |
| Globalisering og udvikling 2020/2021 .....                                | 37 |
| Naturressourcer 2020/2021 .....                                           | 39 |
| Globaliseringens geografi 2020/2021 .....                                 | 41 |
| Demografi og udvikling 2020/2021 .....                                    | 43 |
| Bachelorprojekt 2020/2021 .....                                           | 45 |
| Remote sensing 2020/2021 .....                                            | 47 |
| Formidling og didaktik 2020/2021 .....                                    | 49 |
| Avanceret geoinformatik 2020/2021 .....                                   | 51 |

# GEOGRAFISKE PROBLEMSTILLINGER

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Udvalgte geografiske problemstillinger.
- Organisering af gruppearbejde og samarbejde med vejleder.

#### FÆRDIGHEDER

- Kunne identificere og formulere en geografiske problemstilling i forbindelse med problemorienteret projektarbejde.
- Indsamle, strukturere og formidle geografisk viden.
- Kunne reflektere over egen læringsproces.

#### KOMPETENCER

- Velorienteret indenfor geografiens vidensfelter.
- Indgå selvstændigt i gruppebaseret projektarbejde.

### UNDERVISNINGSFORM

Problemorienteret projektarbejde i grupper med vejledning.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Geografiske problemstillinger                                     |
| Prøveform           | Aktiv deltagelse/løbende evaluering                               |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Engelsk titel | Geographical Problems |
| Modulkode     | B-GEO-B1-1            |
| Modultype     | Projekt               |

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# MENNESKE, MILJØ OG SAMFUND

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden om:

- Udvalgte naturgeografiske problemstillinger i relation til temaet menneske, miljø og samfund.
- Geografiske teorier og metoder, der kan benyttes til analyse af den valgte problemstilling med inddragelse af relevante sammenhænge.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Identificere samspillet mellem menneske og natur i forhold til en konkret regional problemstilling inden for det geografiske felt.
- Udvælge og vurdere relevante teorier, metoder og modeller til løsning af den valgte problemstilling.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal kunne:

- Identificere, udvikle og analysere geografiske problemstillinger.
- Analysere egen læringsproces.
- Anvende projektarbejdet som studieform
- Formidle projektets resultater på en struktureret og forståelig måde, såvel skriftlig, grafisk og mundtligt.
- Videnskabsteori indenfor "projekt-tema" og didaktik er en integreret del af projektarbejdet inkl. den mundtlige fremlæggelse ved evalueringen af projektet.

#### LÆRINGSMÅL FOR PROBLEMBASERET LÆRING

- Skal have viden om problemidentifikation
- Skal have viden om målsætninger (samarbejdsaftale)
- Skal have viden om gruppesamarbejde/sammensætning
- Skal have viden om procesanalyse
- Skal have viden om problemformulering
- Skal have viden om projektledelse

#### UNDERVISNINGSFORM

Problemorienteret projektarbejde i grupper med vejledning.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 10 ECTS svarende til 300 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|              |                            |
|--------------|----------------------------|
| Prøvens navn | Menneske, miljø og samfund |
|--------------|----------------------------|

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøveform           | Mundtlig pba. projekt                                             |
| ECTS                | 10                                                                |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | People, Environment and Society                                   |
| Modulkode          | B-GEO-B1-2                                                        |
| Modultype          | Projekt                                                           |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 10                                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# PROBLEMBASERET LÆRING

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- centrale tilgange, begreber og teknikker i problembaseret læring
- forskellige problemtyper, projektyper og deres indbyrdes relationer
- videnskabsteoretiske positioner i problembaseret projektarbejde

#### FÆRDIGHEDER

- definere problembaseret læring med udgangspunkt i teori og egne erfaringer
- planlægge og styre et problembaseret projektarbejde under hensynstagen til den givne problemtype, projektets længde og gruppens sammensætning
- identificere, analysere og formulere en åben og kompleks problemstilling under hensynstagen til de menneskelige og samfundsmæssige sammenhænge i hvilke problemet indgår
- udpege relevante fokusområder, begreber og metoder til åben og bæredygtig problemløsning af komplekse problemer
- diskutere metodiske konsekvenser af forskellige videnskabsteoretiske positioner
- analysere, sammenstille og vurdere processerne i arbejdet med forskellige problemtyper
- analysere og vurdere gruppeprocesserne i det problemorienterede projektarbejde, herunder gruppens planlægning, monitorering og udvikling af gruppearbejdet

#### KOMPETENCER

- udvikle en studiepraksis, der er tilpasset et problembaseret, projektorganiseret og digitaliseret læringsmiljø
- udpege, afprøve og evaluere relevante teknikker og tilgange til at forbedre et problembaseret projektarbejde
- overføre erfaringer fra problemaserede projekter til handlingsanvisninger for lignende projekter
- vurdere egen progression i PBL på et erfaringsbaseret og læringsteoretisk grundlag

### UNDERVISNINGSFORM

Se § 17: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Problembaseret læring                                             |
| Prøveform           | Skriftlig                                                         |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Problem Based Learning                           |
| Modulkode          | TECHENGPBL20                                     |
| Modultype          | Kursus                                           |
| Varighed           | 1 semester                                       |
| Semester           | Efterår                                          |
| ECTS               | 5                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                            |
| Tomplads           | Ja                                               |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg, Campus København, Campus Esbjerg |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Jette Egelund Holgaard</a>           |

## ORGANISATION

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Planlægning og Landinspektøruddannelsen |
| Institut   | Institut for Planlægning                               |
| Fakultet   | Det Tekniske Fakultet for IT og Design                 |



# MATEMATIK OG NATURVIDENSKAB

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal have viden om metoder til bestemmelse af løsninger for et lineært ligningssystem ved hjælp af matrixalgoritmer.
- Skal have viden om lineære transformationer, deres beskrivelse ved matricer og geometriske fortolkninger.
- Skal have viden om termodynamikkens 1-3 lov samt om grundlæggende begreber som entalpi og entropi.
- Skal have viden om grundlæggende kemi, bindinger, pH, miljøkemi, ioner, redoxforhold.
- Skal have viden om grundlæggende hydrodynamiske begreber for ikke sammenpresselige væsker, herunder Stokes lov samt Bernoullis ligning.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne gennemføre reduktion af matricer til echelonform med henblik på løsning af lineære ligningssystemer.
- Skal kunne gennemføre elementære beregninger med vektorer og matricer, herunder multiplikation og inversion.
- Skal kunne foretage lineær optimering på simple systemer (gælder for by-, energi- og miljøplanlægning). Opstille og løse simple differentialligninger (gælder for geografi).
- Skal kunne vurdere forskellige kemiske stoffers tilstande under naturlige forhold.
- Skal kunne afstemme redoxligninger og vurdere reduktion og oxidation i naturlige miljøer.
- Skal kunne gennemføre simple beregninger af tryk og strømhastighed i væsker.
- Skal kunne gennemføre simple termodynamiske beregninger på lukkede systemer.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne relatere og anvende viden og færdigheder vedrørende lineære ligningssystemer samt vektorer og matricer i by-, energi- og miljø- planlægningsmæssige samt geografiske problemstillinger.
- Skal kunne vurdere implikationer for natur af kursets naturvidenskabelige indhold.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger suppleret med øvelser og selvstudier e.l.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Prøvens navn | Matematik og naturvidenskab |
| Prøveform    | Skriftlig eller mundtlig    |
| ECTS         | 5                           |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Mathematics and Natural Science                                   |
| Modulkode          | B-GEO-B1-4                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# INTRODUKTION TIL GEOGRAFI

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden om:

- Geografi-fagets historiske udvikling, både internationalt og i Danmark.
- Geografi-fagets videnskabelige fundament og skiftende videnskabelige paradigmer i geografi.
- Udvalgte naturgeografiske problemstillinger.
- Udvalgte naturgeografiske metoder.
- Udvalgte naturgeografiske teorier og begreber.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, skal kunne:

- Identificere naturgeografiske problemstillinger
- Forstå og anvende naturgeografiske teorier.
- Forstå og reflektere over anvendelse af naturgeografiske metoder, teorier og begreber.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal kunne:

- Forstå og reflektere kritisk over geografi-fagets videnskabelige og historiske grundlag.
- Forstå og reflektere over sammenhænge og forskelligheder i naturgeografien.

### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger suppleret med øvelser og selvstudie e.l.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Introduktion til geografi                                         |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Introduction to Geography                                         |
| Modulkode          | B-GEO-B1-5                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# NATURGEOGRAFISKE PROBLEMSTILLINGER I ET LOKALT PERSPEKTIV

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden om:

- Samspil imellem menneske, natur, miljø og ressourcespørgsmål på lokal skala.
- Udvalgte naturgeografiske teorier om steder og relevante metoder.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Foretage systematiske valg af teorier og metoder til videns tilegnelse i forbindelse med problemanalyse og problembearbejdning på lokal skala.
- Foretage en kritisk vurdering af relevansen af den indhentede viden i forhold til projektarbejdet, herunder vurdering af de valgte modeller, teorier, begreber og/eller metoders egnethed.
- Kunne identificere, analysere og vurdere dem i forhold til arealanvendelse.
- Kunne anvende geografiske informationssystemer (GIS) til at kortlægge og vurdere den valgte problemstilling.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Måltrettet kunne tilegne sig geografisk viden og anvende denne tværfagligt i forskellige sammenhænge.
- Vurdere egen læring i forhold til de opstillede mål og egen studieindsats.
- Kunne formidle projektets resultater på en klart struktureret, sammenhængende og præcis måde, både skriftligt, grafisk (GIS) og mundtligt.
- Videnskabsteori indenfor "projekt-tema" og didaktik er en integreret del af projektarbejdet inkl. den mundtlige fremlæggelse ved evalueringen af projektet.

#### LÆRINGSMÅL FOR PROBLEMBASERET LÆRING

- Skal have viden om problemløsning
- Skal kunne anvende målsætninger (samarbejdsaftale)
- Skal kunne anvende kontekstinddragelse (brugerinddragelse)
- Skal kunne forstå og forklare hvad problemformulering er
- Skal have viden om problemanalyse
- Skal have viden om problemløsning
- Skal kunne forstå og forklare hvad projektledelse er.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Problemorienteret projektarbejde i grupper med vejledning.

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Naturgeografiske problemstillinger i et lokalt perspektiv         |
| Prøveform           | Mundtlig pba. projekt                                             |
| ECTS                | 15                                                                |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Ekstern prøve                                                     |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Local Scale Physical Geography Problems                           |
| Modulkode          | B-GEO-B2-1                                                        |
| Modultype          | Projekt                                                           |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 15                                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |
| Censornorm         | B                                                                 |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# ANVENDT STATISTIK

2020/2021

## FORUDSÆTNINGER/ANBEFALEDE FORUDSÆTNINGER FOR AT DELTAGE I MODULET

Modulet bygger på viden opnået i modulet lineær algebra på 2. semester (sideløbende).

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Grundlæggende begreber i sandsynlighedsregning, herunder stokastiske variable og sandsynlighedsfordelinger
- Forskellige former for deskriptiv statistik
- Statistisk inferens, herunder estimation, konfidensintervaller og hypotesetest
- Vigtige statistiske modeller, herunder lineær regression (simpel og multipel), variansanalyse, logistisk regression og log-lineære modeller (især kontingenstabeller)

#### FÆRDIGHEDER

- Skal med udgangspunkt i givne data kunne specificere en relevant statistisk model og redegøre for modellens antagelser og begrænsninger
- Skal kunne anvende relevant software til at udføre en statistisk analyse af de givne data og kunne fortolke opnåede resultater.

#### KOMPETENCER

- Skal kunne vurdere anvendelsesmuligheder af statistik inden for egne fagområder
- Skal være i stand til at forholde sig kritisk til resultaterne af en statistisk analyse
- Skal kunne kommunikere resultaterne af en statistisk analyse til personer uden specifik statistisk viden

#### KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger med tilhørende opgaveregning.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Prøvens navn | Anvendt statistik |
| Prøveform    | Mundtlig          |

|                       |                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| ECTS                  | 5                                                                     |
| Tilladte hjælpemidler | Uden hjælpemidler<br>Kontakt kursusholder for yderligere information. |
| Bedømmelsesform       | 7-trins-skala                                                         |
| Censur                | Intern prøve                                                          |
| Vurderingskriterier   | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning     |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Engelsk titel      | Applied Statistics            |
| Modulkode          | F-FYS-B2-2                    |
| Modultype          | Kursus                        |
| Varighed           | 1 semester                    |
| Semester           | Forår                         |
| ECTS               | 5                             |
| Undervisningssprog | Dansk                         |
| Tomplads           | Ja                            |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Esben Skovsen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Mekanik og Fysik               |
| Institut   | Institut for Materialer og Produktion         |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |



# GEOGRAFISK INFORMATIONSVIDENSKAB & TEKNOLOGI

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, tilegner sig følgende:

- Viden om geografisk informationsvidenskab & teknologi
- Viden om geodata, kort, geometri og koordinatsystemer
- Viden om grundlæggende datamodeller i GIS og deres anvendelser
- Viden om centrale danske & internationale datasamlinger
- Viden om anvendelse af kort, klassifikation, abstraktion, datakvalitet, kildemateriale og opbygning af kort
- Viden om Distribueret GIS (Web-GIS, mobil-GIS, Big Data)

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, tilegner sig følgende:

- Skal kunne anvende GIS-software til bearbejdning af geodata med henblik på analyse og syntese af data, og fremstilling af kort og visualiseringer
- Skal kunne anvende danske og internationale datasamlinger
- Skal kunne anvende rasterbaserede analysemetoder
- Skal kunne anvende netværksbaserede analysemetoder
- Skal kunne bearbejde kortets kartografiske udformning, med særlig fokus på tematisk kartografi
- Skal kunne benytte korrekt fagterminologi

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, tilegner sig følgende:

- Selvstændigt kunne strukturere og håndtere dataindsamling, datamodellering, dataanalyse og visualisering i et Geografisk Informations System.
- Selvstændigt kunne vurdere anvendeligheden af GIS som værktøj i analyse af en given problemstilling
- Selvstændigt kunne evaluere kvaliteten af de anvendte geodata og de anvendte metoder og teknikker

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, øvelser & workshops.

### EKSAMEN

#### PRØVER

|                       |                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| Prøvens navn          | Geografisk informationsvidenskab & teknologi |
| Prøveform             | Skriftlig eller mundtlig                     |
| ECTS                  | 5                                            |
| Tilladte hjælpemidler |                                              |
| Bedømmelsesform       | 7-trins-skala                                |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Engelsk titel      | GIScience & Technology                 |
| Modulkode          | PGLLBGB18203                           |
| Modultype          | Kursus                                 |
| Varighed           | 1 semester                             |
| Semester           | Forår                                  |
| ECTS               | 5                                      |
| Undervisningssprog | Dansk                                  |
| Tomplads           | Ja                                     |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg, Campus København       |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Jan Kloster Staunstrup</a> |

## ORGANISATION

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Planlægning og Landinspektøruddannelsen |
| Institut   | Institut for Planlægning                               |
| Fakultet   | Det Tekniske Fakultet for IT og Design                 |

# DANSKE NATURTYPER

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal have et overordnet kendskab til Danmarks geologi og forskelle i naturtyper, jordbunds- og klimatiske forhold i de forskellige landsdele.
- Skal kende nogle af de mest karakteristiske naturtyper og interessante natur-lokaliteter i Danmark.
- Skal kende et bredt udsnit af Danmarks planter, og kunne bestemme planter vha. nøgler og have kendskab til deres krav til miljøet hvor de gror
- Skal kende Danmarks almindelige pattedyr, fugle, krybdyr og padder og have kendskab til deres udbredelse og levevis.
- Skal have kendskab til et udvalg af insekter, krebsdyr, bløddyr og andre invertebrater i Danmark
- Skal have kendskab til faunistisk og floristisk succession
- Skal have kendskab til Naturbeskyttelsesloven og andre love, bestemmelser, regulativer og offentlige planer, som vedrører beskyttelsen af naturen, og have kendskab til offentlig naturforvaltning.
- Skal kende til væsentlige problemstillinger på natur- og miljøområdet (eutrofiering, fragmentering og naturområder, biodiversitet m.v.) samt væsentlige interessekonflikter på miljøområdet (opdyrkning, byudvikling, landindvinding, jagt og fiskeri m.v.).

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne karakterisere naturtyper på baggrund af en lokalitets vegetation, dyreliv og geologi
- Skal kunne vurdere hvilke lov- og regulativmæssige beskyttelseskrav, som omfatter en given lokalitet.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet skal:

- Målet kunne tilegne sig viden om danske naturtyper og anvende denne tværfagligt i forskellige sammenhænge, såsom prioritering af arealanvendelse, naturgenopretning eller klimaløsninger m.v.
- Formidle resultaterne af en naturtype-karakterisering på en klart struktureret, sammenhængende og præcis måde, både skriftligt, grafisk (GIS) og mundtligt.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, øvelser, ekskursion, feltarbejde & workshops

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Danske naturtyper                                                 |
| Prøveform           | Aktiv deltagelse/løbende evaluering                               |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Danish Biotypes                                                   |
| Modulkode          | B-GEO-B2-4                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# URBAN GEOGRAFI

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden om:

- Byens geografiske kompleksitet.
- Byens geografi på forskellige skalaer.
- Relevante geografiske teorier, metoder og problemstillinger i en bymæssig kontekst.
- Det metodiske grundlag for at undersøge en konkret situation, forhold, tilstand og/eller problemstilling i en urban kontekst.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne organisere og gennemføre indsamling og bearbejdning af data til at identificere og udforske geografiske problemstillinger i en konkret bymæssig kontekst.
- Skal kunne gøre brug af Geografiske Informationssystemer (GIS) software til at bearbejde geodata af bygeografisk relevans til at analysere en konkret bymæssig problemstilling.
- Skal kunne anvende en relevant teoretisk og naturvidenskabelig ramme for at analysere en konkret bymæssig problemstilling.
- Skal kritisk kunne reflektere over projektarbejdets resultater i videnskabsteoretisk sammenhæng.
- Skal kunne strukturere, dokumentere og formidle projektarbejdets faglige grundlag og resultater.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Kunne anvende, udvikle og reflektere over geografiske teorier og metoder i en urban kontekst gennem selvstændigt og problemorienteret projektarbejde.
- Kunne arbejde med bymæssige problemstillinger i en tværfaglig samfunds- og naturvidenskabelig kontekst.
- Videnskabsteori indenfor "projekt-tema" og didaktik er en integreret del af projektarbejdet inkl. den mundtlige fremlæggelse ved evalueringen af projektet.

#### LÆRINGSMÅL FOR PROBLEMBASERET LÆRING

- Skal kunne forstå og forklare hvad problemløsning er
- Skal kunne forstå og forklare hvad gruppesamarbejde/sammensætning er
- Skal kunne anvende møder/planlægning af møder
- Skal kunne anvende tidsplanlægning
- Skal kunne anvende problemanalyse
- Skal kunne forstå og forklare hvad problemløsning er.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

## UNDERVISNINGSFORM

Problemorienteret projektarbejde i grupper med vejledning.

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Urban geografi                                                    |
| Prøveform           | Mundtlig pba. projekt                                             |
| ECTS                | 15                                                                |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Ekstern prøve                                                     |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | The City as Space and Place                                       |
| Modulkode          | B-GEO-B3-1                                                        |
| Modultype          | Projekt                                                           |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 15                                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |
| Censornorm         | B                                                                 |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# BYGEOGRAFI

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne redegøre for byer og bysystemer, herunder de grundlæggende drivkræfter og tendenser bag byudvikling fra den lokale til den globale skala.
- Skal kunne identificere og analysere urbaniseringsmønstre på lokale nationale og internationale skalaer
- Skal kunne redegøre for forskelle og ligheder i byudviklingstendenser mellem forskellige bytyper, herunder byer i de traditionelle 'i-lande' og 'u-lande'.
- Skal kunne reflektere over byteori og forskellige tilgange til at forstå og analysere byen, samt deres videnskabsteoretiske og metodiske forankring.
- Skal kunne reflektere over styrker og svagheder ved forskellige teorier om byen.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne analysere byen som et socialt, økonomisk og politisk fænomen.
- Skal kunne anvende byteori i en dansk såvel som international sammenhæng.
- Skal kritisk kunne reflektere over aktuelle tendenser inden for byudvikling på forskellige skalaer.
- Skal kunne arbejde med komplekse problemstillinger i et givet byområde.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Kan formidle viden om byers grundlæggende dynamikker og udviklingstendenser til såvel fagfolk som ikke-fagfolk.
- Kan kritisk anvende tværdisciplinær viden fra forskellige felter til at forstå og analysere byen.

### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger suppleret med øvelser og selvstudier e.l.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Prøvens navn    | Bygeografi               |
| Prøveform       | Skriftlig eller mundtlig |
| ECTS            | 5                        |
| Bedømmelsesform | 7-trins-skala            |
| Censur          | Intern prøve             |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Urban Geography                                                   |
| Modulkode          | B-GEO-B3-2                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |



# BYENS MILJØ

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve:

- Viden om komplekse problemstillinger inden for mobilitet- og transportområdet, samt strategier til at kunne håndtere disse.
- Viden om de bagvedliggende rationaler og mekanismer, der knytter sig til centrale værktøjer inden for mobilitets- og transportområdet.
- Viden om hvordan naturlige processer påvirker og håndteres i bymiljøet.
- Viden om hvordan byens strukturer påvirker specifikke naturlige systemer og processer.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Skal kunne definere transportudfordringer i hhv. et trafik- og mobilitetsperspektiv, og analysere forskellene mellem de løsningsforslag, som disse perspektiver resulterer i.
- Skal kunne analysere mobilitets udfordringer såvel i som udenfor byerne og identificere konkrete løsninger, der imødegår disse udfordringer.
- Skal kunne identificere problemstillinger mellem naturlige processer og de bebyggede miljø.
- Skal kunne anvende naturvidenskabelige metoder til at vurdere og/eller sammenligne den miljømæssige påvirkning af byen.
- Skal kunne planlægge og foretage studier og målinger af relevante miljøparametre i byen, f.eks. støj, vind, temperatur, nedbør, luftkvalitet o.l.
- Skal kunne arbejde med komplekse miljømæssige problemstillinger i et givet byområde.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Kan arbejde med problemstillinger indenfor mobilitetsplanlægning i en tværfaglig kontekst.
- Kan arbejde med bymiljøets problemstillinger i en tværfaglig samfunds- og naturvidenskabelig kontekst.
- Kan kritisk anvende tværdisciplinær viden fra forskellige felter til at forstå og analysere byens miljø.

### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsning, workshops, feltarbejde, projektarbejde, underviserfeedback samt opgaveløsning individuelt og i grupper.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

### EKSAMEN

#### PRØVER

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| Prøvens navn | Byens miljø                         |
| Prøveform    | Aktiv deltagelse/løbende evaluering |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                     | Løbende evaluering.                                               |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | The City Environment                                              |
| Modulkode          | B-GEO-B3-3                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# URBAN HYDRAULIK

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der har gennemført modulet:

- Skal kunne forstå den grundlæggende fysik, teori og metode inden for strømninger i vand og luft
- Skal kunne forstå væskers og gassers fysiske egenskaber og karakteristika
- Skal have viden om udformning, materialer og vandstrømme i urbane områder
- Skal have viden om hydrostatik

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der har gennemført modulet:

- Skal kunne anvende de centrale strømningsligninger
- Skal kunne anvende metoder til at dimensionere for stationære strømninger i åbne og lukkede systemer (rør, kanaler, vandløb etc.)
- Skal kunne anvende metoder til statistisk behandling og fortolkning af nedbørsdata
- Skal kunne vurdere brugen af og anvende metoder til simpel design af bassiner, nedslivningsanlæg etc.
- Skal kunne vurdere hydrauliske effekter af aflastning til vandløb, søer, mv.

#### KOMPETENCER

Studerende, der har gennemført modulet:

- Skal kunne vurdere optimale valg af løsninger, f.eks. med henblik på klimatilpasning/sikring af urbane områder.

### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger suppleret med workshops, præsentationsseminarer, laboratorieforsøg m.m.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Urban hydraulik                                                   |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Urban Hydraulic                                                   |
| Modulkode          | B-GEO-B3-4                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# LANDSKABSGEOGRAFI - MENNESKE OG NATUR

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører moduler, skal erhverve:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Udvalgte naturgeografiske metoder og teorier, samt deres anvendelse og begrænsninger.
- Planlægning og udførsel af naturgeografiske undersøgelser og analyser.
- Indsamling og bearbejdning af geografiske informationer for analysen af naturlandskabet.
- Processer og strukturer i landskabet og menneskets samspil med naturen.

#### FÆRDIGHEDER

- Kunne identificere en relevant naturgeografisk problemstilling og analysere de samfundsmæssige konsekvenser af naturens processer.
- Kunne vælge og anvende relevante teorier, metoder og analysetilgange.
- Redegøre for, hvordan et komplekst samspil af fysiske og kemiske processer kan analyseres ud fra feltmålinger, laboratorieanalyser, kort og litteraturstudier.
- Kunne anvende GIS-software til bearbejdning af geodata med henblik på analyser af data og fremstilling af kort samt opstilling af simple geografiske modeller.
- Reflektere kritisk over de valgte teorier, metoder og analysetilgange.
- Reflektere kritisk over projektarbejdets resultater.
- Strukturere og formidle projektarbejdets faglige grundlag og resultater.

#### KOMPETENCER

- Evaluere menneskets indflydelse på naturens processer i et givet område.
- Anvende og kritisk reflektere over naturgeografiske teorier og metoder gennem selvstændigt projektarbejde.
- Videnskabelig kommunikation og dokumentation af naturgeografisk projektarbejde, både skriftligt, mundtligt og visuelt.
- Vurdere egen læring i forhold til de opstillede mål og egen studieindsats.
- Videnskabsteori indenfor "projekt-tema" og didaktik er en integreret del af projektarbejdet inkl. den mundtlige fremlæggelse ved evalueringen af projektet.

#### LÆRINGSMÅL FOR PROBLEMBASERET LÆRING

- Skal kunne forstå og forklare hvad probleminidentifikation er
- Skal kunne anvende gruppesamarbejde/sammensætning
- Skal kunne analysere møder/planlægning af møder
- Skal kunne analysere tidsplanlægning
- Skal kunne anvende problemløsning

#### UNDERVISNINGSFORM

Projektvejledning.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Landskabsgeografi - Menneske og Natur                             |
| Prøveform           | Mundtlig pba. projekt                                             |
| ECTS                | 15                                                                |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Ekstern prøve                                                     |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Landscape Geography - Human and Nature                            |
| Modulkode          | B-GEO-B4-1                                                        |
| Modultype          | Projekt                                                           |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 15                                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |
| Censornorm         | B                                                                 |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# HYDROLOGI OG KLIMATOLOGI

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden om:

- Jordens energibalance, atmosfærens sammensætning, vejrsystemer og klimaklassifikation.
- Det hydrologiske kredsløb, herunder nedbør, fordampning og afstrømningsforhold.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Beskrive og identificere de klimatologiske forhold på stor skala og på lokal skala med henblik på analysere klimaet enten ved hjælp af egne målinger eller ud fra eksisterende data.
- Kvantificere nedbør, fordampning og afstrømning ved hjælp af målinger ved hjælp af eksisterende data og simple modeller.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Kunne danne sig et overblik over og analysere de klimatiske forhold og de hydrologiske forhold i et afstrømningsopland.
- Kunne forklare de grundlæggende biogeografiske forhold i et givet område ud fra viden om hydrologi og klimatologi.

### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, workshops, seminarer, opgaveløsning og præsentation, underviserfeedback samt feltstudier e.l.

### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Hydrologi og klimatologi                                          |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Hydrology and Climatology                                         |
| Modulkode          | B-GEO-B4-2                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |



# LANDSKABSUDVIKLING

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden inden for:

- Jordklodens opbygning, pladetektonik og de væsentligste bjergartsdannende processer og bjergarter.
- Danmarks geologi og danske landskabstyper.
- Jordbunden sammensætning og fysiske forhold samt grundlæggende jordbundskemiske og –biologiske processer.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, skal kunne:

- Identificere de vigtigste bjergarter og sedimenttyper og beskrive deres dannelse.
- Forklare pladetektonikkens betydning for jordklodens udvikling.
- Genkende og forklare de processer, der har formet et landskab.
- Genkende og forklare de processer, som former en jordbund.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Kunne danne sig et overblik over de geologiske processers indflydelse på kontinenternes dannelse og landskabets opbygning.
- Have kendskab til geologiske materialer, deres egenskaber og forekomst samt deres betydning for jordbundsudvikling og landskabsdannelse.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, workshops, seminarer, opgaveløsning og præsentation, underviserfeedback samt feltstudier e.l.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

#### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Landskabsudvikling                                                |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Landscape Development                                             |
| Modulkode          | B-GEO-B4-3                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# NATURGEOGRAFISKE METODER

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Den studerende skal i dette kursus lære at sætte sig ind i planlægning og anvendelsen af eksperimentelle undersøgelser for forskellige naturgeografiske problemstillinger samt at kunne reflektere kritisk over de valgte metoder og analysetilgange.

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Geografiske informationssystemer (GIS) og anvendelse af digitale tematiske kort i geografiske analyser.
- Udvalgte naturgeografiske feltmetoder og laboratorieanalyser, herunder vandførings- og vandkemiske målinger, fysiske og kemiske jordbundsanalyser og prøvetagning.
- De vigtigste jordbundstyper, især af danske jordbunde.

#### FÆRDIGHEDER

- Udarbejde og præsentere forskellige tematiske kort over et afgrænset område med henblik på at beskrive terrænforhold, oplandsareal, jordbundstyper/geologi, arealanvendelse o.l. ved brug af geografiske informationssystemer (GIS).
- Evne til at vælge, tilrettelægge og udføre rumlige analyser af såvel vektor som restedata.
- Evne til at fortolke og vurdere resultaterne af GIS analyser.
- Måle hydrologisk relevante parametre samt udføre nivelleringsopgaver med landmålingsudstyr.
- Måle vand og jordkemiske parametre i felt og/eller laboratoriet.
- Udføre jordbundsprøvetagning og lave profilbeskrivelse.
- Vurdere størrelser og usikkerheder på feltmålinger og laboratorieanalyser.

#### KOMPETENCER

- Planlægning og udførelse af naturgeografisk feltarbejde og efterfølgende databehandling.
- Vurdering og anvendelse af rumlige analyser inden for naturgeografiske problemstillinger.
- Udføre rumlige analyser og fremstilling af tematiske kort i GIS.
- Sætte de målte parametre i forhold til naturgeografisk teori og kritisk kunne reflektere over benyttelsen af forskellige måle og analysemetoder.
- Demonstrere fortrolighed med korrekt videnskabelig kommunikation.

#### UNDERVISNINGSFORM

Feltkursus, workshops, udarbejdelse af miniprojekt i grupper e.l.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|              |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| Prøvens navn | Naturgeografiske metoder            |
| Prøveform    | Aktiv deltagelse/løbende evaluering |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                     | Løbende evaluering.                                               |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Physical Geography Methods and Field Work                         |
| Modulkode          | B-GEO-B4-4                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# GLOBALISERING OG UDVIKLING

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden inden for:

- Naturressourcer og deres rolle i det moderne samfund
- Udvalgte humane- og naturressourcers betydning for udvikling i et globalt perspektiv
- Globaliseringens betydning for samfundets/menneskets valgmuligheder i forhold til udvikling samt konsekvenser i forskellige dele af verden
- Relevante geografiske analysemetoder til analyse af globaliseringens konsekvenser

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Kunne analysere problemstillingen ud fra en syntesegeografisk synsvinkel.
- Kunne analysere geografiske problemstillinger ved selvstændig indsamling af data og vurdere kvaliteten og pålideligheden af de indsamlede data.
- Reflektere kritisk over de valgte teorier, metoder og analysetilgange.
- Reflektere kritisk over projektarbejdets resultater.
- Strukturere og formidle projektarbejdets faglige grundlag og resultater.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

- Få forståelse for, hvordan globaliseringen påvirker brugen af naturressourcer
- Anvende og kritisk reflektere over geografiske teorier og metoder i relation til geografiske problemstillinger omhandlende interaktioner mellem samfund, ressourcer og miljø på globalt plan
- Tilrettelægge og gennemføre en problembehandling af syntesegeografisk karakter.
- Videnskabsteori indenfor "projekt-tema" og didaktik er en integreret del af projektarbejdet inkl. den mundtlige fremlæggelse ved evalueringen af projektet.

#### LÆRINGSMÅL FOR PROBLEMBASERET LÆRING

- Skal kunne anvende problemløsning
- Skal kunne analysere gruppesamarbejde/sammensætning
- Skal kunne forstå og forklare hvad procesanalyse er
- Skal have viden om personlige kompetencer og ønsker
- Skal kunne anvende projektledelse
- Skal kunne forstå og forklare hvad konsekvensvurdering er

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Problemorienteret projektarbejde i grupper med vejledning.

## OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Globalisering og udvikling                                        |
| Prøveform           | Mundtlig pba. projekt                                             |
| ECTS                | 15                                                                |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Globalization and Development                                     |
| Modulkode          | B-GEO-B5-1                                                        |
| Modultype          | Projekt                                                           |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 15                                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# NATURRESSOURCER

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve viden inden for:

- Forekomst og udnyttelse af biologiske og geologiske ressourcer, samt konflikter omkring landareal som begrænsende ressource.
- Forekomst og udnyttelse af vandressourcer, herunder havet, ferskvand og grundvand både til energiudvinding, produktionsforbrug eller drikkevandsressource.
- Forskellige energiressourcer og væsentlige energistrømme, med fokus på vedvarende energikilder.
- Viden om økosystemer, ecosystem services, økologisk footprint ved anvendelse og udnyttelse af naturressourcer.

#### FÆRDIGHEDER

Studerende, der gennemfører modulet skal kunne:

- Forstå sammenhængen imellem ressourcestype, udnyttelsesform og bæredygtighed.
- Identificere forskellige energiressourcer og deres udnyttelsespotentiale og begrænsninger.
- Identificere og analysere menneskelig påvirkning på miljøet.
- Reflektere over global virkning af menneskelige aktiviteter.
- Reflektere over prioriteterne ved udforskning af forskellige naturressourcer i forskellige samfund.

#### KOMPETENCER

Studerende, der gennemfører modulet:

- Kan diskutere og analysere menneskets indflydelse på de globale naturressourcer.
- Kan analysere begrænsninger eller forudsætninger for en bæredygtig udnyttelse af naturressourcer samt handlingsbehov i forhold til forvaltningen.
- Kan analysere påvirkningen af produktioners cyklus på naturressourcerne.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, øvelser & workshops

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Naturressourcer                                                   |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Natural Ressources                                                |
| Modulkode          | B-GEO-B5-2                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |



# GLOBALISERINGENS GEOGRAFI

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører modulet:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal kunne redegøre for globale strømme og rum, herunder de grundlæggende drivkræfter og tendenser på tværs af forskellige skalaer.
- Skal kunne identificere og analysere mønstre i strømme og rum på lokale, nationale og internationale skalaer.
- Skal kunne redegøre for forskelle og mønstre i globaliseringstendenser og –mønstre og komplekse samspil mellem strømme og rum.
- Skal kunne reflektere over teorier og begreber om globalisering og forskellige tilgange til at forstå og analysere globalisering, samt deres videnskabsteoretiske og metodiske forankring.
- Skal kunne reflektere over styrker og svagheder ved forskellige teorier om globalisering.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne analysere globalisering, dens forudsætninger og konsekvenser, som et historisk, socialt, økonomisk og politisk fænomen.
- Skal kunne anvende globaliseringsteori i en dansk såvel som international sammenhæng.
- Skal kritisk kunne reflektere over aktuelle tendenser indenfor globalisering på forskellige skalaer.
- Skal kunne arbejde med komplekse problemstillinger i samspillet mellem lokalitet og globalisering.

#### KOMPETENCER

- Kan formidle viden om globaliseringens grundlæggende dynamikker og udviklingstendenser til såvel fagfolk som ikke-fagfolk.
- Kan kritisk anvende tværdisciplinær viden fra forskellige felter til at forstå og analysere globalisering.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, øvelser & workshops.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Prøvens navn | Globaliseringens geografi |
|--------------|---------------------------|

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Globalization Geography                                           |
| Modulkode          | B-GEO-B5-3                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# DEMOGRAFI OG UDVIKLING

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører modulet:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Skal kunne redegøre for udvikling af samfund og befolkning, herunder de grundlæggende drivkræfter og tendenser på tværs af forskellige skalaer.
- Skal kunne identificere og analysere mønstre i udviklingsprocesser og tendenser på tværs af forskellige nationale og lokale områder, samt identificere og analysere befolkningsprocesser, dødelighed, fertilitet og migration og den resulterende befolkningsstruktur ift. aldersfordeling, urbanisering, sociologi og kultur.
- Skal kunne redegøre for forskelle og ligheder i udviklingstendenser globalt og lokalt, herunder forskelle i befolkningsudvikling.
- Skal kunne reflektere over udviklingsteoretiske teorier og begreber og forskellige tilgange til at forstå og analysere globalisering, samt deres videnskabsteoretiske og metodiske forankring.
- Skal kunne reflektere over demografiske teorier og redegøre for, samt anvende demografiske datakilder og analysemetoder.
- Skal kunne beskrive og identificere demografiske forhold på global, national og lokal skala med henblik på at kunne forstå og analysere befolkningsforhold i et givent område ud fra tilgængelige data.

#### FÆRDIGHEDER

- Skal kunne analysere udvikling og befolkningsprocesser, deres forudsætninger og konsekvenser, som sociale, økonomiske og politiske fænomener.
- Skal kunne anvende teorier og metoder om udvikling og demografi til at analysere, evaluere og sammenligne tendenser og mønstre i udvikling og demografi.
- Skal kunne reflektere over aktuelle tendenser i udvikling på forskellige skalaer, samt de demografiske tendenser og udviklingsmønstre.
- Skal kunne arbejde med komplekse demografiske og udviklingsproblemstillinger i en konkret kontekst.

#### KOMPETENCER

- Kan formidle viden om grundlæggende dynamikker og udviklingstendenser i såvel udviklings- som befolkningsdynamikker til såvel fagfolk som ikke-fagfolk.
- Kan kritisk anvende tværdisciplinær viden fra forskellige felter til at forstå og analysere udvikling og befolkningsudvikling.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger suppleret med øvelser, feltstudie og selvstudie.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Demografi og udvikling                                            |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Demography and Development                                        |
| Modulkode          | B-GEO-B5-4                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Efterår                                                           |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# BACHELORPROJEKT

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Indsigt i og forståelse for den geografiske relevans af den valgte problemstilling samt kendskab til, hvordan problemstillingen behandles indenfor geografien.
- Afgrænsning og overlap i forhold til andre tilgrænsende geografiske fagområder.
- Forståelse af de for problemstillingen centrale geografiske teorier og begreber.
- Metoder, der har relevans for det behandlede problemfelt.
- Kendskab til geografisk videnskabsteori.

#### FÆRDIGHEDER

- Kunne identificere en relevant geografisk problemstilling.
- Selvstændigt kunne vælge og anvende relevante geografiske teorier, metoder og analysetilgange.
- Kunne anvende grundlæggende videnskabsteori for den valgte problemstilling.
- Indsamle og analysere relevante data.
- Strukturere og formidle projektarbejdets faglige grundlag og resultater.

#### KOMPETENCER

- Anvende og kritisk reflektere over relevante geografiske teorier og metoder gennem selvstændigt projektarbejde.
- Udføre rumlige analyser og modellering i et GIS miljø samt vurdere og evaluere forskellige GIS baserede analysemetoders anvendelighed.
- Videnskabelig kommunikation og dokumentation af geografisk projektarbejde, både skriftligt, mundtligt og visuelt.
- Vurdere egen læring i forhold til de opstillede mål og egen studieindtast.
- Videnskabsteori indenfor "projekt-tema" og didaktik er en integreret del af projektarbejdet inkl. den mundtlige fremlæggelse ved evalueringen af projektet.

#### LÆRINGSMÅL FOR PROBLEMBASERET LÆRING

- Skal kunne anvende problemidentifikation
- Skal kunne anvende problemformulering
- Skal kunne vurdere møder/planlægning af møder
- Skal kunne analysere personlige kompetencer og ønsker
- Skal kunne anvende konsekvensvurdering

#### UNDERVISNINGSFORM

Projektvejledning.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Projektmodulets omfang er 15 ECTS svarende til 450 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Bachelorprojekt                                                   |
| Prøveform           | Speciale/afgangsprojekt                                           |
| ECTS                | 15                                                                |
| Bedømmelsesform     | 7-trins-skala                                                     |
| Censur              | Ekstern prøve                                                     |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Bachelor Project                                                  |
| Modulkode          | B-GEO-B6-1                                                        |
| Modultype          | Projekt                                                           |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 15                                                                |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |
| Censornorm         | C                                                                 |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# REMOTE SENSING

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Indsigt og forståelse for remote sensing som koncept og metode.
- Indsigt og forståelse for specifikke remote sensing teknologiers muligheder og begrænsninger.
- Kendskab til måleteknik og dataopsamlingsmetoder inden for remote sensing.

#### FÆRDIGHEDER

- Evne til at analysere et udvalg af remote sensing data med forskellige egenskaber, såsom droneoptagelser, geo- og vejrradar observationer samt satellit data o.l.
- Kunne anvende GIS-software til bearbejdning af remote sensing data.
- Kunne anvende billedbehandlings-software til opbygning af digitale terrænmodeller på baggrund af droneoptagelser.
- Reflektere kritisk over størrelser og usikkerheder på resultater baseret på remote sensing.

#### KOMPETENCER

- Vurdering og anvendelse af remote sensing inden for naturgeografiske problemstillinger.
- Udføre rumlige analyser og fremstilling af tematiske kort i GIS med udgangspunkt i remote sensing.
- Sammenholde resultaterne af remote sensing målinger og analyser med henblik på at give en naturgeografisk beskrivelse af en lokalitet.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsning, workshops, opgaveløsning og underviserfeedback.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn | Remote sensing                                             |
| Prøveform    | Aktiv deltagelse/løbende evaluering<br>Løbende evaluering. |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Remote Sensing                                                    |
| Modulkode          | B-GEO-B6-2                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |



# FORMIDLING OG DIDAKTIK

2020/2021

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Kursets formål er at sætte de studerende i stand til at forberede og udføre formidling af geografisk viden på et passende pædagogisk niveau.

Studerende, der gennemfører modulet, skal:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Formidle geografiske emner til udvalgte målgrupper på forskellige faglige niveauer.
- Redegøre for hvilke didaktiske overvejelser der ligger til grund for de enkelte lektioner i et undervisningsforløb.

#### FÆRDIGHEDER

- Fremstille øvelsesopgaver, øvelsesvejledninger o.l.
- Redegøre for hvilke didaktiske overvejelser der ligger til grund for de enkelte lektioner i undervisningsforløbet.

#### KOMPETENCER

- Planlægge og præsentere et større undervisningsforløb på gymnasieniveau der indeholder både en eksperimentel og teoretisk del.
- Skal kritisk kunne reflektere over formidlingsstrategi og didaktiske overvejelser.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsning, workshops, projektarbejde, underviserfeedback samt opgaveløsning individuelt og i grupper.

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                 |                                                            |
|-----------------|------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn    | Formidling og didaktik                                     |
| Prøveform       | Aktiv deltagelse/løbende evaluering<br>Løbende evaluering. |
| ECTS            | 5                                                          |
| Bedømmelsesform | Bestået/ikke bestået                                       |

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Dissemination and Didactics                                       |
| Modulkode          | B-GEO-B6-3                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Tomplads           | Ja                                                                |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Per Møldrup</a> ,<br><a href="#">Diana Stephansen</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |

# AVANCERET GEOINFORMATIK

**2020/2021**

## MODULETS INDHOLD, FORLØB OG PÆDAGOGIK

Studerende, der gennemfører modulet, skal erhverve:

### LÆRINGSMÅL

#### VIDEN

- Viden om geodatabaser og GIS-datamodeller
- Viden om Distribueret GIS, herunder Web-GIS, mobil-GIS og distribuerede GP-værktøjer
- Viden om forskellige forespørgselsmetoder, herunder SQL og rumlige forhold
- Viden om bearbejdning af data i databasen
- Viden om avanceret modellering og rumlige analyser
- Viden om anvendelse og modellering af rasterdata, herunder højdemodeller og anden remote sensing data
- Viden om avancerede algoritmer til bearbejdning af rasterdata
- Viden om netværksbaserede analysemetoder
- Viden om automatisering i GIS, herunder modellering og programmering

#### FÆRDIGHEDER

- Opsætning og tilpasning af avancerede datamodeller
- Opsætning af avancerede webbaserede GIS-løsninger
- Skal kunne forberede et GIS-projekt til indsamling og bearbejdning af geografisk data
- Skal kunne forespørge og bearbejde data, såvel rumligt som i en relationel datamodel
- Gennemføre avancerede GIS-modelleringer og rumlige analyser
- Skal kunne lave avancerede hydrologiske analyser og opsætning af GIS-baserede hydrologiske modeller
- Skal kunne lave modeller til analyse af rasterdata
- Skal kunne lave netværksbaserede analyser og modeller
- Opsætning af workflows og automatiseringsrutiner til forenkling af gentagne arbejdsgange

#### KOMPETENCER

- Selvstændigt kunne strukturere en dataindsamling, datamodellering, og forberede analyser i et GIS
- Selvstændigt kunne gennemføre de nødvendige GIS-analyser og opsætte de nødvendige modelleringer til en given problemstilling
- Selvstændigt kunne automatisere en relevant GIS-arbejdsgang.

KOMPETENCEMÅL GÆLDENDE FOR STUDERENDE DER LÆSER PÅ KANDIDATNIVEAU, MEN FØLGER UNDERVISNING PÅ BACHELORNIVEAU:

- Kunne reflektere over fagområdets tilgang til faglige problemstillinger på højt niveau og dets relation til andre fagområder.
- Kunne inddrage vidensområdet i løsningen af komplekse faglige problemstillinger og dermed opnå ny forståelse af et givet genstandsområde.

#### UNDERVISNINGSFORM

Forelæsninger, øvelser & workshops

#### OMFANG OG FORVENTET ARBEJDSINDSAT

Kursusmodulets omfang er 5 ECTS svarende til 150 timers studieindsats.

## EKSAMEN

### PRØVER

|                     |                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Prøvens navn        | Avanceret geoinformatik                                           |
| Prøveform           | Skriftlig eller mundtlig                                          |
| ECTS                | 5                                                                 |
| Bedømmelsesform     | Bestået/ikke bestået                                              |
| Censur              | Intern prøve                                                      |
| Vurderingskriterier | Vurderingskriterierne er angivet i Universitetets eksamensordning |

## FAKTA OM MODULET

|                    |                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Engelsk titel      | Advanced Geoinformatics                                           |
| Modulkode          | B-GEO-B6-4                                                        |
| Modultype          | Kursus                                                            |
| Varighed           | 1 semester                                                        |
| Semester           | Forår                                                             |
| ECTS               | 5                                                                 |
| Undervisningssprog | Dansk                                                             |
| Undervisningssted  | Campus Aalborg                                                    |
| Modulansvarlig     | <a href="#">Diana Stephansen</a> ,<br><a href="#">Per Møldrup</a> |

## ORGANISATION

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| Studienævn | Studienævn for Byggeri, By og Miljø           |
| Institut   | Institut for Byggeri, By og Miljø             |
| Fakultet   | Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet |