

Basisprojekt 2 – Samspil mellem teori, model, eksperiment og simulering i naturvidenskab

Om kurset

uddannelse	Den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse
Aktivitetstype	basisprojekt
Undervisningssprog	Dansk
Tilmelding	Studerende bliver automatisk tilmeldt, men skal bekræfte denne tilmelding ved at tilmelde sig eksamen som gruppe. Hvis du skal skrive projektet igen, skal du kontakte natbach-studieadministration@ruc.dk. Husk at tilmelde dig forudsætningskravet for at kunne gå til eksamen, når du tilmelder dig til eksamen
Uddybende beskrivelse	Projektet skal tage udgangspunkt i en problemstilling, som fokuserer på de enkelte naturvidenskabelige fags nærmere indretning og på hvordan der arbejdes forskningsmæssigt med at skabe ny erkendelse gennem samspil mellem teorier, modeller, eksperimenter og simulering. Projektarbejdet lægger således op til til faglig fordybelse og har fokus på faginterne problemer og metoder. Eksperimentelt arbejde indgår ofte som et centralt element. Projekterne kan siges at være ”i” naturvidenskab. Naturvidenskab forstås bredt som de fag som er tilknyttet Nat Bach, herunder datalogi, fysik, geografi, kemi, matematik, medicinalbiologi, miljøbiologi, og molekylærbiologi samt Tek-Sam. Du kan læse om uddannelsens struktur, projektarbejdet, studieordning, regler og meget mere på uddannelsens intranet-side
Projektforløbet	Projektet er problemorienteret, eksemplarisk og deltagerstyret. Projektarbejdet skal udvikle den studerendes færdigheder i at anvende naturvidenskabelige teorier og metoder under arbejdet med et afgrænset fagligt område. Projektarbejdet indebærer en valgfri og selvstændig formulering af et problem, således at projektet giver en eksemplarisk realisering af formålet for det pågældende projekt. Projektarbejdet afsluttes med udarbejdelse af en projektrapport. Som et integreret element i projektet udvikles den studerendes kompetence i faglig formidling i en videnskabelig kontekst gennem formidling i mundtlige foredrag, via poster, i projektrapporten eller evt. i anden form for skriftlig formidling til enbestemt målgruppe.
Forventet arbejdsindsats (ECTS-deklaration)	Projektarbejdet er normeret til 15 ECTS, svarende til 405 arbejdstimer. Nat Bach har udarbejdet en guide til hvordan studerende forventes at anvende deres arbejdstid i løbet af semesteret intranet-side • Opstart/gruppedannelse: 28 timer • Problemformuleringsseminar: 8 timer • Midtvejsevalueringer: 3 timer • Slutevaluering: 3 timer • Projektprøven: 2 timer • Gruppevejledning (inkl. praktisk hjælp i ex lab/felt): ca. 25 timer • I alt: 69 timer • Rapportskrivning: 85 timer • Litteratursøgning og bearbejdning i gruppen: 115 timer • Praktisk arbejde fx laboratorie, udformning af model, analyse, feltarbejde: 110 timer • Eksamensforberedelse: 25 timer • I alt: 405 timer
Evaluerings- og feedback former	De studerende gives løbende feedback af deres vejleder - endvidere gives feedback ved problemsformulerings- og midtvejsseminaret samt ved eksamen.
Studieleder/faglig koordinator	Martin Niss (maniss@ruc.dk)

Eksamensadministration	INM Tilmelding & Eksamen (inm-eksamen@ruc.dk)
Aktivitetsansvarlig	Martin Niss (maniss@ruc.dk) Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)
Prøveform	Pr. 1. september 2023 er gruppestørrelsen på Basisprojekter og Fagmodulprojekter altid minimum 3 studerende. Dette gælder også selvom der måtte stå andet andre steder. As per 1 September 2023, the size of the project groups for basic and subject module projects is always minimum 3 students, even if it says otherwise elsewhere.
ECTS	15
Forudsætninger for at kunne gå til eksamen	Godkendelse af projektarbejdsforløbet kræver, at den studerende har deltaget aktivt og tilfredsstillende i projektforsøbet herunder i følgende elementer af projektarbejdet: • Projektdannelsesprocessen, samt valg og afgrænsning af projektets problem. • Problemformuleringsseminaret, hvor projektets problem fremlægges og diskuteres på holdet. • Midtvejsevalueringen, herunder i udarbejdelsen af de skriftlige midtvejsevalueringsoplæg, samt i gruppens opponentervirksomhed ved midtvejsevalueringen. • Gruppens udarbejdelse af projektrapporten og evt. andre produkter. • Gruppens projektfrelæggelse og opponentervirksomhed ved den interne slutevaluering.
Læringsudbytte/ bedømmelseskriterier	• Viden om og forståelse af karakteren af grundvidenskabelige problemstillinger inden for det naturvidenskabelige område • Viden om samspillet mellem teorier, modeller, simulering og eksperimenter • Viden om naturvidenskabelige begreber, teorier og metoder, der er relevante for den valgte problemstilling • Færdigheder i at kunne tilrettelægge og gennemføre eksperimentelle undersøgelser på en sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde • Færdigheder i at fremstille, analysere og tolke empiriske data ved hjælp af kvalitative og kvantitative metoder • Færdigheder i at anvende matematiske og andre formelle repræsentationer og metoder til problemløsning • Færdigheder i at vælge og anvende relevante it-værktøjer ved empirisk arbejde og simulering • Færdigheder i at finde og inddrage relevant videnskabelig litteratur • Færdigheder i at læse og anvende videnskabelig original litteratur på dansk og engelsk • Færdigheder i at formidle en naturvidenskabelig problemstilling og egne undersøgelser heraf i overensstemmelse med akademiske krav og normer i en projektrapport og i en poster eller i andre former for formidling • Kompetencer til selvstændigt og i samarbejde med andre at erkende, beskrive, afgrænse og analysere problemstillinger inden for det naturvidenskabelige område • Kompetencer til at identificere og forbinde elementer af teorier, modeller, simuleringer, observationer og eksperimenter i relation til den valgte problemstilling • Kompetencer til at kunne skelne og se sammenhænge imellem grundvidenskabelige og anvendte problemer inden for det naturvidenskabelige område • Kompetencer til at designe og gennemføre relevante eksperimenter, simuleringer eller anden form for tilvejebringelse af empiriske data • Kompetencer til at opstille og analysere matematiske modeller • Kompetencer til at forholde sig kritisk til de anvendte teoris styrker og svagheder • Kompetencer til at studere selvstændigt og kunne samarbejde samt dele viden og refleksioner • Kompetencer til at tilrettelægge og styre et projektforsøg inden for fastsatte rammer og tidsfrister
Overordnet indhold	Formålet med projektet er, at den studerende gennem arbejdet med et repræsentativt eksempel får erfaring med grundvidenskabelige problemstillinger inden for det naturvidenskabelige område, idet der lægges særligt vægt på sammenspil mellem teori og model på den ene side og på den anden side tilvejebringelse og analyse af empiri gennem observation, eksperiment eller simulering.
Type	Projekt
Undervisnings- og arbejdsform	Projektet er problemorienteret, eksemplarisk og deltagerstyret. Projektarbejdet skal udvikle den studerendes færdigheder i at anvende naturvidenskabelige teorier og metoder under arbejdet med et afgrænset fagligt område. Projektarbejdet indebærer en valgfri og selvstændig formulering af et problem, således at projektet giver en eksemplarisk realisering af formålet for det pågældende projekt. Projektarbejdet afsluttes med udarbejdelse af en projektrapport.

Som et integreret element i projektet udvikles den studerendes kompetence i faglig formidling i en videnskabelig kontekst gennem formidling i mundtlige foredrag, via postere, i projektrapporten eller evt. i anden form for skriftlig formidling til en bestemt målgruppe.

I løbet af projektarbejdet foretages der en studievejledende personevaluering i gruppen sammen med vejlederen i forbindelse med midtvejsevalueringen og igen ved afslutningen af projektet.

Prøveform (p1)

Mundtlig gruppeprøve for deltagerne i projektarbejdet.

Ved prøven tages der udgangspunkt i de studerendes projektrapport og eventuelt supplerende materiale. I prøven indgår individuelle oplæg inden for et af eksaminator udvalgt emne, der meddeles de studerende senest 3 hverdage inden prøven. Hvert individuelt oplæg har en varighed på op til 5 min. De individuelle oplæg efterfølges af en samtale mellem de studerende og bedømmerne med udgangspunkt i projektet.

Der kan under prøven stilles spørgsmål inden for hele projektrapportens faglige område.

Der foretages en individuel bedømmelse på baggrund af projektrapporten og den enkelte studerendes mundtlige præstation.

Grupperne kan bestå af 2-7 studerende.

Projektrapporten skal for:

- 2 studerende have et omfang på 24.000-180.000 tegn inkl. mellemrum.
- 3 studerende have et omfang på 24.000-192.000 tegn inkl. mellemrum.
- 4 studerende have et omfang på 24.000-192.000 tegn inkl. mellemrum.
- 5 studerende have et omfang på 24.000-204.000 tegn inkl. mellemrum.
- 6 studerende have et omfang på 24.000-204.000 tegn inkl. mellemrum.
- 7 studerende have et omfang på 24.000-204.000 tegn inkl. mellemrum.

Omfangskravene er inklusive eventuel forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, figurer og andre illustrationer, men eksklusive eventuelle bilag.

Projektrapporten skal forsynes med et resumé på dansk eller engelsk, der indgår i bedømmelsen.

Eksaminationstiden inkl. votering fastsættes således:

Ved 2 studerende 60 minutter.

Ved 3 studerende 75 minutter.

Ved 4 studerende 90 minutter.

Ved 5 studerende 105 minutter.

Ved 6 studerende 120 minutter.

Ved 7 studerende 135 minutter.

Stave- og formuleringsevnen i projektantologien indgår i bedømmelsen.

Tilladte hjælpemidler ved prøven: alle

Bedømmelse: 7-trinsskala

Censur: ekstern censor

Omprøveform (p1)

Samme som ordinær eksamen

Eksamenskode(r)

Eksamenskode(r) : U24765

kursusgange:

Hold: 1

BP2 - Projektdannelse (NAB)

tidspunkt 01-02-2024 08:15 til
01-02-2024 11:45

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)

BP2 - Projektdannelse (NAB)

tidspunkt 05-02-2024 08:15 til
05-02-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)

Basisprojekt 2 - Frist for indmelding af vejlederønsker til holdkoordinator

tidspunkt 05-02-2024 12:30 til
05-02-2024 12:30

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

BP2 - Projektdannelse (NAB)

tidspunkt 07-02-2024 08:15 til
07-02-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)

BP2 - Projektdannelse (NAB)

tidspunkt 09-02-2024 08:15 til
09-02-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)

Basisprojekt 2 - Frist for upload af projektbeskrivelser

tidspunkt 09-02-2024 12:30 til
09-02-2024 12:30

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

Basisprojekt 2 - Deadline for registrering af eksamensgrupper i STADS

tidspunkt 15-02-2024 23:59 til
15-02-2024 23:59

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

BP2 - Holdmøde (NAB)

tidspunkt	01-03-2024 14:15 til 01-03-2024 15:30
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Sted (ved flere hold/fælles aktiviteter)	27.1-089 - teorirum 27 (66)

BP2 - Problemformuleringsseminar (NAB)

tidspunkt	06-03-2024 08:15 til 06-03-2024 14:00
sted	27.1-089 - teorirum 27 (66)
Underviser	Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)

Basisprojekt 2 - Midtvejsevaluering

tidspunkt	20-03-2024 08:15 til 05-04-2024 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt

BP2 - Holdmøde (NAB)

tidspunkt	27-03-2024 11:00 til 27-03-2024 11:45
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Sted (ved flere hold/fælles aktiviteter)	27.1-089 - teorirum 27 (66)

Basisprojekt 2 - Slutevaluering

tidspunkt	06-05-2024 08:15 til 08-05-2024 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt

BP2 - Projektaflevering (NAB)

tidspunkt	29-05-2024 10:00 til 29-05-2024 10:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt

BP2 - Fremlæggelsesseminar (NAB)

tidspunkt	12-06-2024 08:15 til 12-06-2024 16:00
sted	27.1-089 - teorirum 27 (66)
Underviser	Fatima AlZahraa Alatraktchi (alzahraa@ruc.dk)

BP2 - Mundtlig eksamensperiode (NAB)

tidspunkt	18-06-2024 08:15 til 28-06-2024 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt

BP2 - Mundtlig reksamensperiode (NAB)

tidspunkt	01-08-2024 08:15 til 30-08-2024 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt

Indhold

RUCs fællesregler for uddannelse §18, stk. 5:

Studerende, der ikke har bestået en ordinær projektprøve, tilmeldes omprøven. Den studerende har ret til at ændre i den tidligere afleverede skriftlige projektrapport. Projektrapporten skal afleveres senest 14 dage efter den ordinære projektprøve er afsluttet.