

Basiskursus 3: Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab

Om kurset

uddannelse	Den Naturvidenskabelige Bacheloruddannelse
Aktivitetstype	Basiskursus
Undervisningssprog	Dansk
Tilmelding	Studerende bliver tilmeldt til dette kursus af studieadministrationen. Skal du tage kurset igen, skal du kontakte inm-eksamen@ruc.dk
Uddybende beskrivelse	Målet med Basiskursus 3 er at give dig nogle redskaber til at reflektere over naturvidenskaberne og deres roller og funktioner i uddannelse, forskning og anvendelse, så du kan blive klogere på naturvidenskab som genstand og fænomen. Kurset omhandler grundlæggende videnskabsteori, hvor du både lærer hvordan videnskabsteori kan bruges til at reflektere over naturvidenskab, og hvordan du selv kan gennemføre undersøgelser af og refleksioner over naturvidenskaberne og deres roller og funktioner i uddannelse, forskning og anvendelse. På kurset vil vi beskæftige os med følgende problemstillinger: Hvordan opnås naturvidenskabelig viden? Hvilke etiske udfordringer er der ved naturvidenskabeligt arbejde og hvordan kan man forholde sig til dem? Hvordan kan man afgrænse naturvidenskab fra pseudovidenskab? Adskiller naturhistorie sig fra eksperimentel naturvidenskab? Udfordrer brugen af computersimulationer mere traditionelle opfattelser af naturvidenskab – For eksempel, hvordan adskiller den viden man får fra klimasimulation sig fra mere traditionel naturvidenskabelig viden? Hvordan passer matematik ind i billedet – hvad er matematik for noget, fra et filosofisk perspektiv og fra et internt matematisk perspektiv ("matematikken på gaden")? Basiskursus 3 understøtter Basisprojekt 3, som omhandler videnskabsteoretiske analyser af naturvidenskaberne. Uddybende beskrivelse af eksamensformen: De studerende skal i løbet af kurset udarbejde seks gruppeopgaver, stillet af kursusråderne. Grupperne består af 2-3 studerende. Gruppeopgaverne har karakter af skriftlige og mundtlige opgavebesvarelser, muligvis inkluderende videoproduktioner. Grupperne dannes ved kursets start. Der kan ske gruppesplit undervejs i kurset, men der kan ikke dannes nye grupper. Gruppeopgaverne udarbejdes og afleveres ved angivne frister i løbet af kurset, og der gives feedback. Ved afslutningen af kurset skal de endelige versioner af samtlige gruppeopgaver afleveres i Digital Eksamen systemet.
Forventet arbejdsindsats (ECTS-deklaration)	• Forelæsninger: 12 t • Holdøvelser: 12 t • Forberedelse til forelæsninger: 29 t • Forberedelse til holdøvelser: 24 t • Udarbejdelse af opgavebesvarelser: 53 t • Forberedelse til mundtligt oplæg: 5 timer Læs mere om forventninger til din arbejdsindsats på Natbach her
Pensum	Materiale som findes på Moodle.
Evaluering- og feedback former	der vil blive givet feedback på opgaverne der afleveres i løbet af kurset. Der finder en elektronisk evaluering sted ved kursets afslutning
Eksamensadministration	INM Tilmelding & Eksamen (inm-eksamen@ruc.dk)
Aktivitetsansvarlig	Martin Niss (maniss@ruc.dk) Torben Bräuner (torben@ruc.dk)
ECTS	5
Læringsudbytte/ bedømmelseskriterier	• Viden om videnskabsteoretiske aspekter af naturvidenskabelige fag • Viden om filosofiske, historiske, fagdidaktiske og etiske aspekter af naturvidenskab • Færdigheder i at kunne udvælge og inddrage relevant litteratur, herunder videnskabsteoretisk litteratur og relevante, originale videnskabelige kilder • Færdigheder i at kunne beskrive et naturvidenskabeligt område eller en naturvidenskabelig problemstilling, så det/ den bliver tilgængelig for videnskabsteoretisk analyse og refleksion

	- Færdigheder i at kunne gennemføre undersøgelser af og refleksioner over naturvidenskaberne og deres roller og funktioner i uddannelse, forskning og anvendelse - Kompetencer til at kunne analysere videnskabsteoretisk en afgrænset naturvidenskabelig problemstilling - Kompetencer til at kunne formidle undersøgelser af og refleksioner over videnskabsteoretiske aspekter ved naturvidenskabelige fag og problemstillinger
Overordnet indhold	Kurset er bygget op om en række videnskabsteoretiske temaer med tilhørende cases. Det vil bl.a. omhandle traditionelle videnskabsteoretiske positioner som fx logisk positivisme, Poppers falsifikationisme og Kuhns teori om videnskabelige revolutioner, samt centrale problemstillinger angående naturvidenskabelige metoder, naturhistorie versus eksperimentiel naturvidenskab, matematikkens grundlag og matematik som modelleringsredskab, pseudovidenskab, etik, og computersimulations rolle i naturvidenskab.
Type	Obligatorisk kursus
Undervisnings- og arbejdsform	Forelæsninger og gruppearbejde med rapporter for casene.
Prøveform (p1)	Aktiv og tilfredsstillende deltagelse Ved aktiv deltagelse forstås: - Den studerende skal deltage i de med undervisningen forbundne aktiviteter (f. eks. workshops, seminarer, felt-ekskursioner, processtudiegrupper, arbejdskonferencer, supervisionsgrupper, feedback-sessioner). Ved tilfredsstillende deltagelse forstås: - Den studerende skal i forløbet aflevere seks skriftlige og mundtlige opgavebesvarelser. - Den studerende skal i forløbet deltage i mindst ét gruppeoplæg (mundtlig). Bedømmelse: bestået/ikke bestået
Områdeform (p1)	Individuel mundtlig prøve med udgangspunkt i bunden opgave evt. udarbejdet af en gruppe Den studerende starter prøven med en kort præsentation, hvorefter prøven foregår som en samtale Der kan ved prøven spørges ind til hele pensum. Hvis man vælger at arbejde i gruppe, må gruppen bestå af 2-3 studerende. Det skriftlige produkt skal for: 1 studerende have et omfang på 4.800-24.000 tegn inkl. mellemrum. 2 studerende have et omfang på 4.800-24.000 tegn inkl. mellemrum. 3 studerende have et omfang på 4.800-24.000 tegn inkl. mellemrum. Omfangskraverne er inklusive forside, indholdsfortegnelse, litteraturliste, figurer og andre illustrationer, men eksklusive bilag. Eksaminationstiden inkl. votering: 20 minutter. Bedømmelsen er en samlet bedømmelse af de(t) skriftlige produkt(er) og den mundtlige prøve.. Der foretages en individuel bedømmelse af den enkelte studerendes præstation. Tilladte hjælpemidler til prøven: alle Bedømmelse: bestået/ikke-bestået Censur: intern medbedømmer

Eksamenskoder(r)

Eksamenskoder(r) : U27323

kursusgange:

Hold: 1

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 02-09-2024 08:15 til
02-09-2024 10:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 04-09-2024 08:15 til
04-09-2024 10:00

sted 15.0-003 - auditorie 15 (68)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 06-09-2024 08:15 til
06-09-2024 10:00

sted 15.0-003 - auditorie 15 (68)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 13-09-2024 10:15 til
13-09-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 20-09-2024 10:15 til
20-09-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 27-09-2024 10:15 til
27-09-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 04-10-2024 10:15 til
04-10-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 11-10-2024 10:15 til
11-10-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 18-10-2024 10:15 til
18-10-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 25-10-2024 10:15 til
25-10-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 01-11-2024 10:15 til
01-11-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab (NAB)

tidspunkt 08-11-2024 10:15 til
08-11-2024 12:00

sted 27.1-089 - teorirum 27 (66)

Underviser Torben Braüner (torben@ruc.dk)

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab - Aflevering af skriftligt produkt (omprøve) (NAB)

tidspunkt 13-11-2024 10:00 til
13-11-2024 10:00

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

BK3 Naturvidenskabsteori og metoder i naturvidenskab - Mundtlig omprøve (NAB)

tidspunkt 25-11-2024 08:15 til
25-11-2024 16:00

Underviser Torben Bräuner (torben@ruc.dk)