

Valgfagets navn: Science – her udvikler du fremtiden

Klassetrin: 7., 8. og 9. klassetrin

Antal timer: 60 timer over et skoleår

Fagets formål:

- a) indføre eleverne i naturfaglig tankegang, herunder udvikling af grundlæggende naturfaglige kompetencer, så eleven kan anvende naturfaglig tankegang i forhold til opstilling af hypoteser og afprøvning heraf gennem eksperimentelle arbejdsformer
- b) give eleven den faglige viden og den tekniske, metodiske, innovative forståelse, der sætter eleven i stand til selvstændigt at identificere, formulere og løse grundlæggende problemstillinger inden naturfaglige, tekniske eller innovative områder
- c) give eleven forståelse for, at innovative løsninger sker som et samarbejde mellem mange partnere

Fagets mål:

Faget sigter mod, at eleven - i forhold til grundlæggende naturfaglige problemstillinger - bliver i stand til at:

- a) anvende et eller flere naturfaglige teorier og metoder til løsning/belysning af naturfaglige problemstillinger
- b) tilegne sig ny viden og nye færdigheder gennem observation og eksperimenter samt anvende viden og færdigheder reflekterende
- c) forstå hvorledes naturfaglig viden opnås ved et samspil mellem hypotese/model, eksperiment og samarbejde
- d) træffe og begrunde faglige beslutninger for løsning/belysning af naturfaglige, tekniske og innovative opgavestillinger
- e) udvikle, strukturere og perspektivere egen læring i naturfaglige, tekniske og innovative opgavestillinger gennem failing forward metode
- f) beskrive, formulere og formidle resultater af naturfaglige, tekniske og innovative modeller, undersøgelser
- g) forstå, hvorledes naturfaglige løsninger omformes til modeller, som kan udvikles til innovative produkter, som opfylder innovative behov
- h) omsætte naturfaglig viden gennem entreprenørskab til aktiviteter inden for Varde Kommunes vision ” Vi i naturen”

Fagets målgruppe:

Elever på 7., 8. og 9. klassetrin

Fagets indhold:

Faget omfatter emner, som sigter mod at udvikle naturfaglige kompetencer, som består i at:

- a) formulere problemstillinger for og planlægge eksperimentel og/eller teoretisk indsamling af data
- b) analysere og anvende opnået systematisk viden/data
- c) forklare de anvendte naturfaglige hypoteser, undersøgelser og modeller
- d) vurdere egne resultater i sammenhæng med allerede eksisterende viden
- e) gennemføre et naturfagligt projekt og frembringe et udbytte, som står mål med den anvendte tid
- f) formidle egen og eksisterende viden i et præcist og forståeligt sprog
- g) anvende de opnåede kompetencer til at løse opgaver i samarbejde med erhverv og forskellige faggrupper

Fagets indhold kan have grundlag i enkeltstående eller tværfaglige områder inden for matematik, fysik, kemi, biologi, IT, teknik, geografi, innovation, vidensbaseret entreprenørskab eller andre naturfaglige områder.

Fagets arbejdsformer:

Der anvendes i faget arbejdsformer, som bringer eleverne i en aktiv læringsrolle. Praktiske undersøgelser og iagttagelser er læringsgrundlaget, og valg af temaer eller metoder skal muliggøre gennemførelse af eksperimenter, som samtidigt kan indgå i flere af fagets områder. Omfanget af elevernes praktiske undersøgelser skal udgøre en væsentlig del af fagets timetal. Der lægges vægt på, at arbejdsformerne inddrager samarbejdspartnere i det omkringliggende samfund og erhvervsliv.

Fagets samarbejdsformer

Der samarbejdes med eksterne partnere f.eks. i erhvervsliv, offentlige institutioner, foreninger og organisationer, som fremmer naturvidenskab, entreprenørskabsfonden, deltagelse i naturvidenskabelige konkurrencer.

Det er særligt centralt, at der etableres samarbejdsrelationer inden for Varde Kommunes vision ” Vi i naturen”.

Elevens forventede udbytte:

Valgfaget sigter mod at eleven opnår efterstående læringsudbytte:

Viden - Dette område dækker forståelses- og refleksionsniveauet inden for fagområdet naturfag, teknik og innovation i relation til områdets begreber, teorier, metoder eller faglige/tekniske problemstillinger.

Færdigheder - Dette er rettet mod demonstration af praktiske færdigheder, som omsætter teoretiske overvejelser i konkrete produkter eller konkret entreprenørskab.

Kompetencer - Dette er rettet mod elevernes personlige og selvstændige anvendelse af viden og færdigheder. Disse kompetencer er almene kompetencer, der ikke er snævert koblet til en enkelt problemstilling og dækker f.eks. evne til analyse og abstrakt tænkning, en vidensøgende indstilling, evne til at indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde, kommunikative færdigheder og evne til at tilegne sig ny viden og strukturere egen læring.

Entrepenørskab - Dette er rettet mod elevens udvikling af initiativ og omsætning af idéer til innovative handlinger, hvor muligheder, dilemmaer og risici skal vurderes.

Innovation - Dette er rettet mod elevens forståelse af at udvikle modeller/produkter, som opfylder menneskelige behov på et højere plan.

Dokumentation af elevens udbytte:

Eleven demonstrerer sit udbytte af faget gennem et projekt, som evalueres gennem en skriftlig bedømmelse af projektet. Evalueringen foretages af skolen under medvirken af en ekstern partner med særlige kompetencer inden for det valgte område.

Fagets sammenhæng til skolereformen:

Faget sætter fokus på anvendelighed og inddragelse af eksterne samarbejdspartnere

Dato for fagplan:

30.03.2016