

Studieplan for 1. HF Biologi 2022-2023

Niklas Sundebo Meldgaard

Fællestemaer

Ved indførelsen af Steiner HF på Vidar Skolen skal hf-læreplanen i fagene følges. Kravene til de tre naturvidenskabelige fag biologi, geografi og kemi er slået sammen og ses i bilag 18 for den naturvidenskabelige faggruppe.

Link: <https://uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2017/hf-laereplaner-2017>

Det fremgår af læreplanen, at kernestoffet skal omfatte mindst tre fællesfaglige temaer og disse vælges i samråd mellem lærerne i biologi, geografi og kemi og derudover gennemføres et projektforsløb med et fællesfagligt tema.

Lærerne i disse fag har diskuteret hvordan vi på Vidar Skolen kan leve op til disse nye krav og samtidig bevare og følge det steinerpædagogiske princip om, at den almene udvikling af det unge menneske danner grundlag for de faglige temaer der undervises i for hver årgang.

Efter nøje overvejelser og ved gennemgang af de nuværende hovedfagsperioder er det besluttet af vælge følgende 4 fællesfaglige temaer:

1. HF:
 - Vandmiljø
 - Naturmaterialer på mikro og makro niveau
2. HF:
 - Energi
 - Tilpasninger mellem naturen og mennesket

Derudover gennemføres et projektforsløb i 1. HF med et tema, der ligger indenfor de fællesfaglige temaer og vand er valgt her da det opleves i mange sammenhænge og er ideelt til at binde de tre fag sammen.

I forløbet lægges der ud med den naturvidenskabelige metode, hvorefter der fokuseres på vand. Eleverne besøger vandværk og rensningsanlæg og arbejder eksperimentelt i skolens laboratorium.

Selve studieplanen for kemi fremgår af nedenstående tabel.

Titel og omfang 44 timer	Emne (Kernestof)	Kompetencer (tager udgangspunkt i faglige mål og kernestof fra lærerplanerne i de enkelte fag)
Cellebiologi	Vi kigger på opbygningen af pro- og eukaryoteceller, organellers funktion og membran-processer.	Eleverne skal blive i stand til at anvende fagbegreber- og sprog, herunder formler. Eleverne skal kunne analysere og forklare

<p>Genetik</p> <p>Molekylærbiologi</p> <p>30 timer</p>	<p>Vi arbejder med Nedarvningsprincipper, (Mendels 1. og 2. lov), celledeling - mitose og meiose.</p> <p>Vi undersøger DNA's opbygning og funktion. Det centrale dogme (proteinsyntese) og mutation-regulering</p>	<p>resultater fra eksperimentalt arbejde.</p> <p>Eleverne skal kunne dokumentere eksperimentalt arbejde både mundtligt og skriftligt, arbejde kvalitativt og kvantitativt.</p> <p>Eleverne skal opøve en systematisk og eksakt iagttagelsessevne og være i stand til at drage slutninger heraf.</p>
<p>Biologiøvelser</p> <p>Forsøg der relaterer til hovedfagsundervisningen.</p> <p>9 timer</p>	<p>Mendels nedarvningsforsøg</p> <p>Mikroskopering af celler</p> <p>Blodtypebestemmelse.</p>	<p>Eleverne skal kunne udføre biologiske eksperimenter og heraf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kunne udarbejde en naturvidenskabelig rapport - Kunne behandle og analysere data fra eksperimentalt arbejde.
<p>Det naturvidenskabelige projektforsøg</p> <p>15 timer herunder 5 timer som biologi</p>	<p>Gennemgang af den naturvidenskabelige metode.</p> <p>Se på vandets kredsløb. Drikkevand, spildevand, grundvand og overfladevand.</p> <p>Vands egenskaber.</p> <p>Besøge rensningsanlæg og vandværk.</p> <p>Eksperimentelt arbejde i felten og laboratorium.</p>	<p>Eleverne skal kunne gennemføre et projektforsøg med et fællesfagligt tema indenfor biologi, geografi og kemi, hvor vand er omdrejningspunktet.</p> <p>Eleverne skal forstå den naturvidenskabelige metode.</p>