**Biologi 1**

**Formål med faget**

Programfaget skal gi grunnlag for å bruke biologisk fagkunnskap i ulike sammenhenger, i praktiske situasjoner i hverdagen og til vurdering av etiske spørsmål. Gjennom programfaget biologi skal hver enkelt få forståelse for at mennesker er en av mange arter, at det er en vekselvirkning mellom menneske og naturen, og at biologisk kunnskap er en vesentlig forutsetning for en bærekraftig forvaltning av naturressurser og naturmiljø.

Programfaget skal legge til rette for å bli kjent med kulturen, språket og arbeidsmetodene i faget, og øve opp ulike former for kommunikasjon. Det skal øve opp evnene til å fokusere på detaljer og til å bygge en helhetlig forståelse, hvor det legges vekt på observasjoner, diskusjon, kritisk vurdering og krav til begrunnelser. Programfaget skal danne grunnlag for videre studium innenfor biologi og biologirelaterte områder. Samtidig legges det vekt på de allmenndannende sidene ved biologifaget, som biologisk kunnskap knyttet til miljøutfordringer, bærekraftig utvikling, bioteknologiske spørsmål og spørsmål knyttet til kropp og helse.

Programfaget skal bruke naturen som læringsarena og på den måten legge et grunnlag for å oppleve glede og undring i naturen og respekt for den. For å utvikle kunnskap om metoder og tenkemåter i biologi er det nødvendig å arbeide både praktisk og teoretisk med programfaget.

**Hovedområder i faget.**

**Den unge biologen** innebærer å bruke biologifaglige arbeidsmåter i økologisk feltarbeid og i undersøkelser og forsøk i laboratoriet. Videre dreier hovedområdet seg om arbeid med ulike miljøutfordringer, og om vurdering av informasjon i media. Etiske sider ved problemstillingene er også en sentral del.

**Cellebiologi** handler om den indre oppbygningen av eukaryote celler, hvordan de ulike delene fungerer, og transport av stoff ut og inn av celler. Området omfatter i tillegg oppbygning og formering til bakterier og virus.

**Fysiologien til mennesket** ulike typer vev, organ og organsystem og hvordan de fungerer. Samspillet mellom ulike prosesser i kroppen og regulering av prosessene blir også behandlet. Hovedområdet tar i tillegg opp immunforsvaret i kroppen og problemstillinger som gjelder organdonasjon.

**Funksjon og tilpasning** handler om at utviklingen av livet på jorda har ført til et mangfold av organismer som viser mange former for tilpasning til ulike levevilkår. Utvalgte trekk fra både oppbygning, funksjoner, formering og atferd hos organismer blir satt i sammenheng med denne utviklingen.

**Biologisk mangfold** dreier seg om det biologiske mangfoldet lokalt og globalt og om at trusler mot mangfoldet er en av de store utfordringene som mennesker står ovenfor. Klassifisering av arter og verdien av variasjon innenfor og mellom populasjoner er en del av hovedområdet, i tillegg til sammenhengen mellom mangfold, habitat og nisjer.

**Faget på Edvard Munch videregående skole:**

Opplæringen i biologi på Edvard Munch videregående skole skal utnytte nærmiljøet og naturen for å danne grunnlag for biologisk forståelse gjennom vekslende arbeid mellom teoretiske kunnskaper og praktisk arbeid.

**Motivasjon for å velge faget:**

Som elev som deltar i biologikurset på videregående skole bør du være interessert i mangfoldet i naturen. Du bør være nysgjerrig, like å undersøke og finne ut av ting, og du må kunne tilegne deg ny kunnskap basert på fysiske bevis. I tillegg vil det være en fordel at du er interessert og har viljen til å lese spennende litteratur.

**Hva kan faget brukes til i fremtidige yrkesvalg?**

I dette faget skaffer du deg de grunnleggende kunnskapene for å kunne bli biolog, fysiolog, botaniker, veterinær, lege, zoolog, økolog, doktor i biologiske fag eller liknende. Du kan danne grunnlaget for å bli naturfaglærer og biologilærer i grunnskole og videregående skole.

Du kan også jobbe innen følgende fagområder: Botanikk, cellebiologi, entomologi, etologi, evolusjonsteori, fysiologi, iktyologi (fiskeforsker), limnologi, mammalogi, mikrobiologi, mykologi, paleontologi, virologi, zoologi, økologi og medisinsk biologi.

En biolog forsker på dyre- og planteliv og jobber både ute i felt og på laboratorier, og må ha kunnskap om blant annet

* organismenes bygning, funksjon og slektskap
* utviklingen av nye livsformer (evolusjon)
* samspillet mellom organismene og miljøet (økologi)