**Fysikk 1**

**Formål med faget**

Programfaget fysikk skal bidra til forståelse av natur, teknologi og fenomener i dagliglivet. Det gir grunnlag for å bruke fagkunnskap i ulike sammenhenger, fra praktiske situasjoner i hverdagen til avgjørelser som påvirker samfunnsliv, natur og miljø. Programfaget fysikk gir innføring i fysikkens begreper, symboler og språk, og knytter teori og beregninger til observasjoner og praktisk laboratoriearbeid. Programfaget skal bidra til å vise fysikkfagets bruk av matematikk og hvordan matematikken brukes til å modellere virkeligheten. I tillegg skal programfaget gi innsikt i at fysikk er en del av kulturarven, og at faget må ses i et historisk perspektiv.

Programfaget skal bidra til å øve opp kritisk holdning til undersøkelser og påstander og gi trening i å argumentere for løsninger på fysikkfaglige problemstillinger. Slik skal opplæringen styrke den enkeltes evne til å skille mellom vitenskapelig basert kunnskap og kunnskap som ikke er basert på vitenskapelige metoder. Programfaget skal gi forståelse av fysikkfaglige problemstillinger og av prosesser som fører til økt innsikt, noe som er et viktig grunnlag for flere studier i høyere utdanning og for livslang læring. Programfaget fysikk skal på den måten bidra til at samfunnet får tilført kvalifisert arbeidskraft, og fremme innovasjon og utvikling som kan komme næringsliv og samfunn til gode. Samtidig skal opplæringen legge vekt på de allmenndannende sidene ved fysikkfaget.

Programfaget skal legge grunnlag for kreativitet, kritisk sans og metodeinnsikt i fysikkfaget. For å utvikle ferdigheter og kunnskap er det nødvendig å arbeide både praktisk og teoretisk i programfaget.

**Hovedområder i faget**

**Klassisk fysisk** handler om de eldste og mest brukte fysikklovene, og hvordan de kommer til uttrykk innen mekanikk, elektrisitetslære og termofysikk. Et sentralt prinsipp er bevaring av energi i ulike prosesser. Videre dreier det seg om grunnleggende begreper som er nødvendige for å arbeide med bølgefenomener.

**Moderne fysikk** dreier seg om byggesteinene i naturen og hvordan de settes sammen, fra mikrokosmos til makrokosmos. I tillegg dreier det seg om informasjon som kan leses ut av stråling i ulike sammenhenger, og hvordan den kan brukes til å lage modeller som kan beskrive verden.

### [Å beskrive naturen med matematikk](http://www.udir.no/kl06/FYS1-01/Kompetansemaal?arst=1858830315&kmsn=449917638) innebærer hvordan matematikk blir brukt i fysikk, spesielt i hovedområdene klassisk fysikk og den unge forskeren. I dette hovedområdet blir matematikk brukt til å systematisere observasjoner gjennom fysiske lover. Videre dreier det seg om bruk av matematikk til å beskrive fenomener og forutsi hvordan et system vil oppføre seg i framtiden.

### [Den unge forskeren](http://www.udir.no/kl06/FYS1-01/Kompetansemaal?arst=1858830315&kmsn=449917638) handler om at fysikk er et eksperimentelt fag, der trening i å planlegge, gjennomføre og vurdere forsøk er viktig. Videre dreier det seg om kunnskap om og trening i å bruke måleinstrumenter, dokumentere forsøksoppsett, innhente data og presentere måleresultater. Hovedområdet dreier seg også om hvordan vitenskapelig kunnskap etableres, og om noen mulige konflikter og dilemmaer som kan oppstå i denne prosessen.

### [Fysikk og teknologi](http://www.udir.no/kl06/FYS1-01/Kompetansemaal?arst=1858830315&kmsn=449917638) omhandler fysiske prinsipper som ligger til grunn for noen komponenter i moderne teknologi. Videre dreier det seg om viktige forutsetninger og begrensninger i teknologien.

**Faget på Edvard Munch videregående skole**

Opplæringen i fysikk på Edvard Munch videregående skole skal gi deg et godt teoretisk grunnlag innen fagområdet, og hvor du får brukt matematikken til å løse fysikkproblemer. Teorien vil bli knyttet opp mot virkeligheten ved hjelp av demonstrasjoner, forsøk og ved å koble det vi lærer til fenomener du observerer i hverdagen

**Motivasjon for å velge faget**

Du velger fysikk fordi du du lurer på ting som:

* Hva vil det si å være vektløs?
* Hvordan blir en stjerne til?
* Hvorfor blir du dratt bakover i flysetet når et fly tar av?
* Hvorfor er lufta som kommer ut av en sykkelventil kald?
* Hvorfor bruker en LED-lampe mindre energi enn en glødelampe?
* Hvorfor er lys både partikler og bølger?
* Hva er det Newton og Einstein har blitt så kjent for?

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

Fysikk er et fag som gir deg et nytt syn på verden, og som du kan ta med deg inn i alle yrker. Fysikk kreves for å komme inn på teknologiske studier, sivilingeniør, sivilarkitekt og medisin.