

Fagbeskrivelser

Realfag

Biologi

Biologi 1	Den unge biologen	Cellebiologi	Fysiologien til mennesket	Funksjon og tilpassing	Biologisk mangfold	
Biologi 2	Den unge biologen	Energi-omsetning	Genetikk	Bioteknologi	Økologi	Evolusjon

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 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. En biolog må ha kunnskap om blant annet:

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

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/BIO1-01>

Fysikk

Fysikk 1	Klassisk fysikk	Moderne fysikk	Å beskrive naturen med matematikk	Den unge forskeren	Fysikk og teknologi
Fysikk 2	Klassisk fysikk	Moderne fysikk	Å beskrive naturen med matematikk	Den unge forskeren	Fysikk og teknologi

Fysikk er et eksperimentelt fag, der trening i å planlegge, gjennomføre og vurdere forsøk er viktig. Det gir 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 er et fag som gir deg et godt teoretisk grunnlag, der du får brukt matematikken til å løse fysikkproblemer. I timene vil teorien bli knyttet til virkeligheten ved hjelp av demonstrasjoner, forsøk og ved å koble det du lærer til fenomener du observerer i hverdagen

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/FYS1-01>

Kjemi

Kjemi 1	Språk og modeller i kjemi	Metoder og forsøk	Vannkjemi	Syrer og baser	Organisk kjemi 1
Kjemi 2	Forskning	Analyse	Organisk kjemi 2	Redoksreaksjoner	Materialer

Kunnskap om kjemi er for å forstå reaksjoner i levende organismer, for utvikling av medisiner, materialer og nye energikilder. Denne kunnskapen er også viktig for å forstå hvordan stoff påvirker miljøet og for å finne måter å redusere forurensning på. Kunnskap i kjemi er viktig ikke bare for kjemikere, men også innenfor mange andre fagområder, slik som miljøforskning, materialteknologi, medisin, bioteknologi.

Statoil, Borregaard, Elkem og GE healthcare er eksempler på bedrifter som ansetter kjemikere. Mange kjemikere jobber også innenfor offentlig forvaltning som Klima og forurensningsdirektoratet (KLIF), SINTEF, NIVA, NILU eller med undervisning.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/KJE1-01>

Matematikk R1 og R2

Matematikk R1	Geometri	Algebra	Funksjoner	Kombinatorikk og sannsynlighet
Matematikk R2	Geometri	Algebra	Funksjoner	Differensial-likninger

R1 er et kurs i teoretisk matematikk, og elevene får en innføring i matematiske resonnementer gjennom beviser. Oppgavene til de ulike områdene løses både med og uten hjelpemidler. Hjelpemidlene er i hovedsak dataprogrammet GeoGebra.

Vi lever i en teknologisk verden der kunnskap om matematikk på høyt nivå blir stadig viktigere. Matematikkunnskaper er selve kjernen i alle tekniske forskningsmiljøer. I alle tekniske og statistiske yrker kreves det gode matematikkferdigheter. Dessuten krever all lærerutdanning gode fagkarakterer i matematikk.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/MAT3-01>

Matematikk S1 og S2

Matematikk S 1	Algebra	Funksjoner	Sannsynlighet	Lineær optimering
Matematikk S 2	Algebra	Funksjoner	Sannsynlighet og statistikk	

Matematikk er all vitenskaps mor. Matematikk lærer deg å tenke logisk og basere dine avgjørelser på fakta. Matematikk kan brukes til å beskrive, forstå og løse de fleste utfordringer.

Eksempel på bruk av matematikk:

- Grunnlag for politiske avgjørelser
- Økonomi, budsjetter og regnskap
- Matematiskmodell av hjerte muliggjør ultralyd av hjerte
- Beskrive og forutsi aksjemarkedet og valutamarkedet
- Forutsi været

Gjennom kurset får mange elever opp interessen for matematikk og får lyst til å studere matematikk videre. Gjennom godt arbeidsmiljø og dyktige lærere styrkes motivasjonen ytterligere. Ikke minst vekkes interessen for faget når vi vet hvilken betydning faget har for videre utdanning enten det nå gjelder økonomi, realfag, ingeniørutdanning, odontologi eller medisin.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/MAT4-01>

Teknologi og forskningslære

Teknologi og forskningslære 1	Design og produktutvikling	Den unge ingeniøren	Den unge forskeren	Teknologi, naturvitenskap og samfunn
Teknologi og forskningslære 2	Naturvitenskapelige arbeidsmetoder	Forskning, teknologi og samfunn	Den unge forskeren	Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori

Teknologi og forskningslære består av flere ulike områder. I *Den unge ingeniøren* lager du en konstruksjoner med en klart definert funksjoner. Vi følger konstruksjonen fra planleggingsstadiet, frem til et ferdig produkt. I *den unge forskeren* er fokuset på å jobbe naturvitenskapelig, og fokuset rettes mot gjennomføringen av en analyse, for eksempel av et byggs arbeidsmiljø. Vi ser videre på forskjellen mellom godt og mindre godt vitenskapelig arbeid og argumentasjon. *Teknologi, naturvitenskap og samfunn* er et område hvor vi forsøker å sette vår teknologiske hverdag i perspektiv. Hvordan har den historiske utviklingen av et kjent produkt vært? Hvilke etiske problemstillinger står man overfor med dagens teknologi? I *Design og produktutvikling* går vi i detalj i et teknologisk produkt, for eksempel en enkel kalkulator, og ser på de elektroniske komponentene i dette. Her plukkes *den unge ingeniøren* opp igjen, og vi designer videre på et produkt med elektroniske komponenter.

I en hverdag hvor teknologien har gjort seg altomfattende, er dette faget rettet mot deg som ønsker å forstå hvordan verktøyene rundt deg fungerer, samtidig som du vil se dem i et historisk og samfunnsmessig perspektiv.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/TNF1-01>

Språk

Engelsk

Internasjonal engelsk	Språk og språklæring	Kommunikasjon	Kultur, samfunn og litteratur
Samfunnsfaglig engelsk (bygger på internasjonal engelsk)	Språk og språklæring	Kommunikasjon	Kultur, samfunn og litteratur
Engelskspråklig litteratur og kultur (bygger på internasjonal engelsk)	Språk og språklæring	Kommunikasjon	Kultur, samfunn og litteratur

Engelsk er et av verdens mest utbredte språk. Både i Norge og i utlandet brukes engelsk innen høyere utdanning, vitenskap og arbeidsliv. For å kunne delta i samfunnsliv og arbeidsliv, både nasjonalt og internasjonalt, blir det stadig mer nødvendig å beherske engelsk på et avansert nivå. Internasjonale nyhetsmedier og en rekke aktører innenfor musikk, film og andre kulturuttrykk benytter ofte engelsk. God kompetanse i engelsk gir derfor adgang til informasjonskilder og til et internasjonalt kultur- og samfunnsliv. Programfaget kan bidra til økt innsikt i andre menneskers levekår, livssyn og kulturytringer og dermed åpne dører til de mange land og kulturer som bruker engelsk.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/ENG4-01>

Fremmedspråk nivå III

Fremmedspråk nivå III	Språklæring	Kommunikasjon	Språk, kultur og samfunn
-----------------------	-------------	---------------	--------------------------

Fremmedspråk nivå III bygger på fellesfag nivå 2 i enten tysk, fransk eller spansk. Du fortsetter med språket du har hatt i Vg1 og Vg2, men vil nå bli enda bedre til å uttrykke deg skriftlig og muntlig. Du får karakter i både skriftlig og muntlig på nivå III. Fremmedspråk nivå III gir deg et fordypningsfag innenfor programområde språk, samfunnsfag og økonomi.

Moderne samfunn er helt avhengig av mennesker med språkkompetanse. Innenfor handel, reiseliv, kultur og organisasjonsliv er mennesker som kan et språk godt, etterspurte. Språkkompetanse åpner dører. Du blir f.eks. bedre rustet til å studere i utlandet. Å lære et språk godt har også en egenverdi. Du kan reise og bli kjent med nye mennesker og kulturer på en helt annen måte enn om du ikke kjenner språket i området du besøker.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/PSP1-01>

Økonomiske fag

Entreprenørskap og bedriftsutvikling

Entreprenørskap og bedriftsutvikling 1	Entreprenørskap	Etablering	Drift
Entreprenørskap og bedriftsutvikling 2	Bedriftsutvikling	Innovasjon	Internasjonalisering

I faget entreprenørskap og bedriftsutvikling får du være med på å etablere og drive en virkelig bedrift med virkelige produkter, kunder, leverandører og penger. Arbeidet i faget innebærer «learning by doing», dvs læring ut fra egne erfaringer. Dette er en annerledes, levende og morsom læringsmetode, som i tillegg er tverrfaglig, og vil gi deg god innsikt i hva kunnskap fra andre fag kan brukes til i det virkelige liv.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/ENT1-02>

Samfunnsøkonomi

Samfunns-økonomi 1	Markedsteori	Nasjonalregnskap og økonomisk vekst	Arbeidsmarked og arbeidsledighet	Prisvekst og pengepolitikk	Inntektsfordeling og miljøproblemer	Internasjonal økonomi
Samfunns-økonomi 2	Markedsteori	Økonomisk vekst	Arbeidsledighet og økonomisk politikk	Inntektsfordeling og miljøproblemer	Internasjonal økonomi	

Gjennom å lære mer om samfunnsøkonomi vil du forstå samfunnet rundt deg bedre. Hvorfor er det forskjell i hva folk tjener? Hvorfor blir det arbeidsledighet, og hva kan man gjøre for å forhindre det? Hvordan fordeler man penger i et samfunn? Hvorfor er det så store forskjeller i økonomien mellom land.

Gjennom å velge samfunnsøkonomi blir du bedre rustet til å ta økonomiske studier, samfunnsfag eller f.eks juss. Det gir det også allmennkunnskaper som det er en fordel å ha uansett hva du skal studere videre.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/SOK1-02>

Samfunnsfag

Historie og filosofi

Historie og filosofi 1	Oldtid	Antikken	Middelalder	Renessanse	Opplysningstid	Nyere tid
Historie og filosofi 2	Mennesket i moderne tid	Kunnskap og sannhetssøken	Eksistens og mening	Fellesskap, produksjon og forbruk	Politiske ideer og ideologier	Historieforståelse, historiebevissthet og historiebruk

I historie og filosofi lærer du om tenkere som har satt sitt preg på sivilisasjonen fra de eldste tider til i dag. I dette faget får du ikke bare kunnskap om de store filosofene gjennom tidene, men du får også mulighet til å trene på filosofisk tankegang og filosofisk samtale. Det blir gitt rom for undring og refleksjon rundt eksistensielle spørsmål, slik at du trener opp evnen til å se de store sammenhenger og tenke kritisk. Arbeidsmåtene i faget er varierte. De vil blant annet bestå av strategispill, diskusjoner, rollespill, ekskursjoner, tekst – og filmanalyser. Historiske og filosofiske spørsmål blir knyttet opp til dagsaktuelle hendelser.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/HIF1-02>

Politikk og menneskerettigheter

Politikk og menneskerettigheter	Politiske prosesser og institusjoner	Demokrati og medborgerskap	Internasjonale politiske systemer og aktører	Internasjonale samarbeidsforhold og konflikter	Menneskerettighetenes verdigrunnlag	Menneskerettighetene i politisk praksis
---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------	--	--	-------------------------------------	---

Faget politikk og menneskerettigheter hjelper deg til å forstå verden rundt deg. Du lærer mer om det norske samfunnet og valgsystemet. Hvorfor stemmer kvinner og menn ulikt, og hvorfor er unge ofte mer radikale enn eldre? Videre forsøker faget å analysere konflikter i verden, og man prøver å finne svar på hvorfor de oppstår og hvordan de kan løses.

Menneskerettighetsspørsmål står sentralt. Er det slik at rettigheter som ytringsfrihet og stemmerett er det viktigste? Eller er det viktigere at man løfter folk ut av fattigdom, slik f.eks. mange kinesiske statsledere hevder? POM-faget vil vise deg at verden er kompleks.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/POS1-02/Hele/Kompetansemaal/politikk-og-menneskerettigheter>

Sosiologi og sosialantropologi

Sosiologi og sosialantropologi	Samfunns vitenskapelige tenkemåter	Kulturforståelse	Sosialisering	Produksjon og arbeid	Fordeling av goder
--------------------------------	------------------------------------	------------------	---------------	----------------------	--------------------

Sosiologi tar for seg sosialisering, normer og regler, og faget tar opp de sosiale mekanismene som former oss mennesker. Faget diskuterer også forskjeller i samfunnet. Hvorfor går du på den videregående skolen du går på? Hvem påvirker dine valg? Hvorfor er det så store forskjeller på de ulike videregående skolene i Oslo? Kort sagt handler faget sosiologi og sosialantropologi om hvordan samfunnet fungerer. Sosiologi og sosialantropologi er et fag som skal hjelpe deg til å forstå mer av samfunnet rundt deg. I faget er det viktig å ha en spørrende holdning til det du ser rundt deg. Faget forsøker å finne svar på hvordan samfunnet er bygget opp og hvorfor vi oppfører oss som vi gjør.

Sosiologi og sosialantropologi gir deg muligheter til å jobbe med mange områder innenfor samfunnsliv både i Norge og i utlandet. Du lærer deg hvordan du kan se sammenhenger i samfunnet på nye måter, og du vil lære å kunne komme med ulike forklaringer på hvorfor vi lever som vi gjør.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/POS1-02/Hele/Kompetansemaal/sosiologi-og-sosialantropologi>

Psykologi

Psykologi 1	Psykologiens historie og utvikling	Utviklings-psykologi	Mennesket og læring	Psykologiens biologiske grunnlag	Mennesket og helse
Psykologi 2	Psykologien i dag	Sosial-psykologi	Kommunikasjon	Helsepsykologi	

Det finnes tallrike personlighetstyper blant oss. Hvordan kan man egentlig kartlegge og typologisere disse? Hvordan skjer egentlig den menneskelige utviklingen intellektuelt, emosjonelt og sosialt? Hvordan påvirker opplevelser i barndommen oss som voksne? Hva skyldes egentlig biologisk arv og hva skyldes miljøpåvirkning i den menneskelige utviklingen? Hvordan er det egentlig vi lærer? Hvordan fungerer hukommelsen vår, og hvilke andre faktorer fremmer/hemmer læringsevnen vår? Hvordan kan innsikt i ulike læringsstrategier øke din egen læringsevne? Hva er egentlig nevropsykologi? I hvilken grad og eventuelt på hvilken måte

setter genene våre begrensninger for oss? Hva menes med begreper som "livskvalitet" og "normalitet" i en psykologisk sammenheng? Hva påvirker vår psykiske helse? Hva er egentlig stress og prestasjonsangst, og hvordan kan dette forebygges?

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/PSY1-02>

Rettslære

Rettslære 1	Metodelære	Familierett	Arverett	Arbeidsrett og likestilling	Strafferett	Rettgangsordninga
Rettslære 2	Metodelære	Erstatningsrett	Menneskerettar	Avtalerett	Kjøpsrett og forbrukarrett	Forvaltingsrett

Faget rettslære handler om å se og løse små og store juridiske problemer. For å kunne løse juridiske problemer må man finne og forstå relevante rettsregler. Rettsreglene må leses, tolkes og brukes riktig. Juridisk metode gir en grunnleggende struktur for juridisk argumentasjon.

Faget bygges opp som en forberedelse til videre juridiske eller økonomiske studier.

Lenke til læreplanen: <https://www.udir.no/kl06/RTL1-03>