

## Læreplanmål

Engineerium ønsker å være en nyttig ressurs for lærere og elever, både ved å bidra til å oppfylle konkrete kunnskapsmål i læreplanen og ved å gi et innblikk i hvilke yrkesmuligheter som finnes i olje- og gassbransjen. Læringsspillet Engineering Challenge kan gi realfagsinspirasjon og vise varierte og spennende sider av ulike ingeniøryrker.

Engineering Challenge kan være med på å oppfylle læreplanmål i disse fagene for 8.- 10. trinn:

- Naturfag
- Matematikk
- Samfunnsfag
- Teknologi i praksis (valgfag)
- Utdanningsvalg

For VGS, studiespesialisering er læreplanmål i disse fagene aktuelle:

- Geografi
- Samfunnsfag
- Naturfag
- Teknologi og forskningslære
- Engelsk, dersom man velger engelsk versjon av spillet
- Geofag 2
- Næringslivsøkonomi

## Ungdomstrinnet

### Naturfag 8.-10. trinn

#### Forskerspiren

- identifisere naturfaglige argumenter, fakta og påstander i tekster og grafikk fra aviser, brosjyrer og andre medier, og vurdere innholdet kritisk

#### Fenomener og stoffer

- forklare hvordan råolje og naturgass er blitt til
- forklare hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fornybare og ikke-fornybare energikilder, og diskutere hvilke miljøeffekter som følger med ulike måter å produsere energi på
- undersøke hydrokarboner, alkoholer, karboksylsyrer og karbohydrater, beskrive stoffene og gi eksempler på framstillingsmåter og bruksområder

#### Mangfold i naturen

- observere og gi eksempler på hvordan menneskelige aktiviteter har påvirket et naturområde, identifisere ulike interessegruppers syn på påvirkningen og foreslå tiltak som kan verne naturen for framtidige generasjoner

#### Teknologi og design

- utvikle produkter ut fra kravspesifikasjoner og vurdere produktenes funksjonalitet, brukervennlighet og livsløp i forhold til bærekraftig utvikling

## Samfunnsfag 8.- 10. trinn

### Geografi

- undersøke korleis menneske gjer seg nytte av naturgrunnlaget, andre ressursar og teknologi Noreg og i andre land i verda og drøfte premisser for berekraftig utvikling
- undersøke og diskutere bruk og misbruk av ressursar, konsekvensar det kan få for miljøet og samfunnet, og konflikstar det kan skape lokalt og globalt

### Utforskaren

- bruke samfunnsfaglege omgrep i fagsamtalar og presentasjonar med ulike digitale verktøy og byggje vidare på bidrag frå andre
- vise korleis hendingar kan framstillast ulikt, og drøfte korleis interesser og ideologi kan prege synet på kva som blir opplevd som fakta og sanning
- reflektere over samfunnsfaglege spørsmål ved hjelp av informasjon frå ulike digitale og papirbaserte kjelder og diskutere formål og relevans til kjeldene

## Matematikk 8.-10. trinn

### Tal og algebra

- bruke tal og variablar i utforsking, eksperimentering og praktisk og teoretisk problemløysing og i prosjekt med teknologi og design

### Geometri

- undersøke og beskrive eigenskapar ved to- og tredimensjonale figurar og bruke eigenskapane i samband med konstruksjonar og berekningar
- tolke og lage arbeidsteikningar og perspektivteikningar med fleire forsvinningspunkt, med og utan digitale verktøy
- utforske, eksperimenterer med og formulere logiske resonnement ved hjelp av geometriske idear og gjere greie for geometriske forhold som har særleg mykje å seie i teknologi, kunst og arkitektur

## Teknologi i praksis (valgfag)

### Undersøkingar

- undersøke teknologiske produkt og dei vala som er gjorde med omsyn til bruk, tekniske løysingar, funksjonalitet og design
- vurdere teknologiske produkt ut frå brukartilpassing, HMS-krav og miljøtilpassing

## Utdanningsvalg 8.-10. trinn

### Om videregående opplæring og arbeidsliv

- presentere lokalt arbeids- og næringsliv og vurdere arbeidsmulighetene innenfor noen valgte utdanningsprogram og yrker

### Om egne valg

- reflektere over og presentere utdanningar og yrker i forhold til egne interesser og forutsetningar

## Videregående skole

### Geografi VG1

#### Landskap og klima

- gjere greie for korleis jorda er oppbygd, hovudtypane av bergartar og korleis dei blir danna

#### Ressursar og næringsverksemd

- drøfte miljøkonsekvensar i norske og samiske samfunn av bruk og inngrep i naturområde
- gje døme på korleis ein har utnytta ressursane i Noreg og drøfte korleis endringar i næringsstrukturen har påverka lokalisering og busetnadsmønster
- gje døme på lokaliseringsfaktorar som er viktige for global økonomisk verksemd og internasjonal arbeidsdeling, og vurdere kva dette har å seie i dag

### Samfunnsfag VG1

#### Arbeids- og næringsliv

- finne informasjon om ulike yrke og diskutere moglegheiter og utfordringar på arbeidsmarknaden i dag

### Naturfag VG1

#### Forskerspiren

- drøfte dagsaktuelle naturfaglige problemstillinger basert på praktiske undersøkelser eller systematisert informasjon fra ulike kilder

### Teknologi og forskningslære VGS

#### Den unge ingeniøren

- planlegge og bygge en konstruksjon som er fast eller bevegelig, og som har en definert funksjon
- bruke tredimensjonale tegninger eller skisser i utvikling av konstruksjoner

#### Teknologi, naturvitenskap og samfunn

- drøfte etiske, miljømessige, kulturelle og politiske sider ved teknologisk utvikling
- beskrive prinsipper og virkemåte for noen moderne instrumenter i industri, helsevesen eller forskning, og gjøre rede for nytten og eventuelle skadevirkninger
- kartlegge og presentere praktisk bruk av realfag i en lokal bedrift eller institusjon

## Engelsk for VG1

### Muntlig kommunikasjon

- forstå og bruke et bredt generelt ordforråd og et faglig ordforråd knyttet til eget utdanningsprogram
- forstå hovedinnhold og detaljer i ulike typer muntlige tekster om allmenne emner og faglige emner knyttet til eget utdanningsprogram
- innlede, holde i gang og avslutte samtaler og diskusjoner om allmenne emner og faglige emner knyttet til eget utdanningsprogram
- tolke og bruke teknisk og matematisk informasjon i kommunikasjon

### Skriftlig kommunikasjon

- forstå og bruke et bredt generelt ordforråd og et faglig ordforråd knyttet til eget utdanningsprogram
- forstå hovedinnhold og detaljer i tekster av varierende omfang om forskjellige emner
- lese for å tilegne seg fagkunnskaper fra eget utdanningsprogram
- produsere ulike typer tekster tilpasset digitale formkrav i forskjellige digitale medier
- vurdere forskjellige kilder og bruke innhold fra kildene på en selvstendig, kritisk og etterprøvbar måte

## Geofag 2

### Georessurser

- beskrive hvordan forekomster av olje, kull og gass ble dannet, og hvordan de påvises og utvinnes
- drøfte miljøproblemer knyttet til utnyttelse av georessurser og teknologien som blir brukt

## Næringslivsøkonomi

### Næringsliv og samfunn

- gjøre rede for hvordan lokale ressurser gir grunnlag for næringsvirksomhet og vurdere eventuelle interessekonflikter i forbindelse med ressursbruk