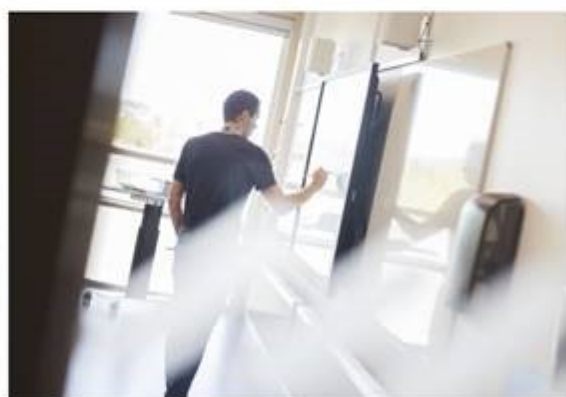




Fagvalg 2021-2022

Om programfag og fagvalg for elever på ID



Heimdal videregående skole
- Mulighetenes skole -

FORORD

Denne fagkatalogen er laget for deg som skal velge programfag på idrett.

I tillegg til topp- og breddeidrett har du som elev på idrettsfag på Heimdal videregående skole, en realfagsgaranti. Det vil si at du kan ta matematikk R1 og R2, fysikk 1 og 2, og kjemi 1 og 2 i løpet av de fire årene du er elev.

I tillegg til dette vil du få mulighet til å velge noen av de andre programfagene som tilbys til elevene på vg2 og vg3 studiespesialisering. Hvilke fag dette gjelder, finner du i fagvalgskjemaet som du skal fylle ut når du velger fag for neste skoleår. Forutsetningen for å kunne delta i disse fagene, er at det er ledige plasser.

Det er viktig at du bruker god tid på å tenke gjennom hva du har lyst til å fortsette med etter videregående opplæring. Å vite at de fagene du velger her hos oss er nyttige byggesteiner for dine videre planer, øker motivasjonen for å lære.

Katalogen inneholder lenker til informasjon om studier i universitet og høyskoler, og beskrivelser av programfagene du kan velge i tillegg til topp- og breddeidrett. Du kan også finne videoer med informasjon om ulike yrker på nettstedet www.vilbli.no.

Katalogen er også lagt ut på skolens nettsider:
<https://web.trondelagfylke.no/heimdal-videregaende-skole>

I tillegg kan du få mye informasjon om dette viktige valget ved å snakke med rådgivere, lærere, avdelingsledere og andre elever.

Lykke til med fagvalget!

Arve Waal, assisterende rektor



Informasjon om studier i universitet og høyskoler

På Samordna opptak finner du informasjon om ulike studier som tilbys ved universitet og høyskoler i Norge.


Når du kommer inn på nettsiden, kan du søke opp det studiet du vil finne ut mer om. I søkeresultatet vil du også se andre studier innenfor samme retning som søket ditt.

Du vil da kunne se hvilke studiesteder som tilbyr studiet, hvilke opptakskrav studiet har, og poenggrense for inntak ved siste opptak.

Opptakskrav

Det er spesielt viktig at du ser på opptakskravene til det enkelte studium. Noen studier har **spesielle opptakskrav** i tillegg til kravet om generell studiekompetanse. Generell studiekompetanse oppnår du når du har fullført og bestått din 4-årige opplæring på idrettsfag. Spesielle opptakskrav kan være krav om R- eller S-matematikk, krav om andre realfag, minimumskrav til karakter i noen fag, opptaksprøver med mer.

Tidligere poenggrenser

Når du trykker på  for informasjon om poenggrenser vil du se at det er to opptakskvoter; ordinær kvote og kvote for **førstegangsvitnemål**. For å oppnå førstegangsvitnemål må du ha fullført og bestått alle de obligatoriske fagene på utdanningsprogram for idrettsfag, samt topp- eller breddeidrettsfagene, i løpet av de fire årene du går som elev. Fag du velger utover dette, må også påføres vitnemålet ditt dersom du har blitt trukket ut til eksamen i dem. Det er derfor viktig at du velger fag som du har interesse for og som du føler at du vil lykkes med.

Du har anledning til å forbedre karakter i fagene du har tatt som elev, ved å avlegge privatisteksamen i faget innen utgangen av vg4. I tillegg kan du få påført andre fag du tar som privatist innen utgangen av vg4.



Studieoversikten

Samordna opptak

Universitet og høyskole - 2020

Søket ga 16 treff

Opptakskrav vises her. Trykk på i for å se spesielle opptakskrav.

Poenggrense for tidligere opptak vises her

Hjelpetekst

Søk studium her

Resultat av søk vises her

Studiesteder vises her

Søk

bioteknologi

Institusjon

Studienivå

Utdanningsområde

Prosjekt Studiestart

Heltid Vår

Deltid Høst

Organisering

Nettbasert

Samlingsbasert

NULLSTILL FILTER

Studienavn	Institusjon	Opptakskrav	Tidligere poenggrenser
Biingenier Bachelor, heltid, høst	HVL Bergen	BOK	52.5 (ORD) 46.8 (ORDF)
Biologi Bachelor, heltid, høst	NTNU Trondheim	REALFA	52.2 (ORD) 50.8 (ORDF)
Biologi og kjemi, realfag Årstudium, heltid, høst	NTNU Trondheim	REALFA	57.4 (ORD) 54.1 (ORDF)
Biologisk kjemi Bachelor, heltid, høst	UIS Stavanger	REALFA	48.2 (ORD) 45.7 (ORDF)
Bioteknologi Bachelor, heltid, høst	NTNU Ålesund	REALFA	48.7 (ORD) 49.5 (ORDF)
Bioteknologi Bachelor, heltid, høst	UIT Tromsø	REALFA	Alle (ORD) Alle (ORDF)
Bioteknologi Bachelor, heltid, høst	HMBU Ås	REALFA	56.1 (ORD) 54.8 (ORDF)
Bioteknologi Master, heltid, høst	NTNU Trondheim	REALFA	59.9 (ORD) 56.8 (ORDF)

Oversikten over studier for 2020 finner du [her](#)
Studieoversikt for 2021 foreligger ikke ennå.

Hvordan opptakspoengene regnes ut, og oversikt over hvilke fag som gir tilleggspoeng, finner du [her](#)

Endringer i regelverket for opptak til universitet og høyskoler som kan få betydning for deg, finner du [her](#)



FAGVALGET

Gjennomføringen av fagvalg foregår i januar/februar.

REALFAGSFORDYPNING

Du som går på idrett har mulighet til å velge programfag utover fagene toppidrett og breddeidrett. Det fireårige løpet legger til rette for å kunne ta fag utover ordinært idrettsløp.

Valgmuligheter for idrettselever:

Vg2	Vg3	Vg4
Matematikk R1	Matematikk R2	Kjemi 2
Fysikk 1	Kjemi 1	Fysikk 2

Dersom du ønsker full realfagsfordypning, må du følge fagene i den rekkefølgen som er satt opp i tabellen ovenfor.

I tillegg har idrettselever mulighet for å velge andre valgfrie programfag fra utdanningsprogram for studiespesialisering. Oversikt over hvilke fag dette er, finner du på blokkskjema for neste skoleår for ditt årstrinn bakerst i denne katalogen.

BESKRIVELSE AV FAGENE SOM INNGÅR I FULL REALFAGSFORDYPNING

Kjemi

Kjemi 1 og kjemi 2 bygger på hverandre. Du må lese kjemi 1 før du kan ta kjemi 2.

Kjemi 1

Hvorfor reagerer noen stoffer eksplosivt? Hvorfor utvider vann seg når det fryser til is? Visste du at pH i blodet ditt hele tiden må være rundt 7,4? Dette er noen av spørsmålene som besvares dersom du velger kjemi som fag på videregående. Kjemi er et fag hvor du får en forståelse for naturvitenskaplige fenomener fra hverdagen, hvordan ulike stoffer er bygd opp, deres egenskaper og reaksjoner. Kjemi er viktig innenfor de aller fleste områder, både produktutvikling, medisin, bioteknologi, farmasi, energi og miljø. Kjemi vil gi deg kunnskap som kommer til å være nyttig, uavhengig av utdanning og yrke du skulle velge i framtiden.

I kjemi jobber du etter den naturvitenskaplige metoden, hvor du formulerer egne hypoteser og tester disse gjennom observasjoner og eksperimenter. Ved å arbeide på denne måten får du ny kunnskap ved å knytte teorien opp mot de praktiske forsøkene, noe som gir stor motivasjon for læring.

Eksamen og vurdering

Du kan bli trukket ut til muntlig-praktisk eksamen.



Kjemi 2

Hvordan kan vi framstille metaller som brukes industrielt? Hvordan avsløre at idrettsutøvere doper seg? Hva ligger bak teknologien til el-biler? Dette er tre av veldig mange spørsmål som besvares dersom du velger kjemi 2 som fag på videregående. Kjemi er et fag hvor du får en forståelse for naturvitenskaplige fenomener fra hverdagen, hvordan ulike stoffer er bygd opp, deres egenskaper og reaksjoner. Kjemi er viktig innenfor de aller fleste områder, både innenfor produktutvikling, medisin, bioteknologi, farmasi, energi og miljø. Kjemi vil gi deg kunnskap som kommer til å være nyttig, uavhengig av utdanning og yrke du skulle velge i framtiden.

I kjemi jobber du etter den naturvitenskaplige metoden, hvor du formulerer egne hypoteser og tester disse gjennom observasjoner og eksperimenter. Ved å arbeide på denne måten får du ny kunnskap ved å knytte teorien opp mot de praktiske forsøkene, noe som gir stor motivasjon for læring.

Eksamen og vurdering

Kjemi 2 bygger på kjemi 1. Du får 0,5 realfagspoeng for dette faget. Du kan bli trukket ut til skriftlig eller muntlig-praktisk eksamen.

Matematikk

Matematikk R2 bygger på R1 Du må lese nivå 1 før du kan velge nivå 2.

Matematikk R1

Hvilke matematiske funksjoner kan illustrere et influensautbrudd, kaninbestanden på en øde øy, eller antall medelever som følger deg på Insta? Ingen kan dette bedre enn uttrykk med logaritmer og euler-tallet, og vi tar i bruk både den briggske logaritmen \log og den naturlige logaritmen \ln . Hvor sannsynlig er det egentlig at du får til «Bottle Flip» ti ganger på ti forsøk? Sannsynlighetskalkulatoren for binomiske forsøk kan gi deg svaret.

Ønsker du å forstå bedre hvordan verden er satt sammen bør du velge R1 fordi «naturens lover er skrevet i matematikkens språk», (Galileo Galilei).

Du angrer aldri på en treningsøkt, ei heller på kurs i matematikk! Og visste du at matematikken vi jobber med virker på hjernen vår på samme måte som styrketrening virker på musklene våre? Hjernen vår blir sterkere (smartere) fordi den abstrakte tenkingen gjør at det dannes flere neuroner (forbindelser mellom hjernecellene). Vær smart og velg R1, få gratis hjernetrim med på kjøpet og bli enda smartere.

Eksamen og vurdering

Du kan bli trukket ut til skriftlig eller muntlig eksamen.

Matematikk R2

Glem x- og y-aksen, nå er det z-aksen som gjelder! Med vektorregning og integral kan vi nå finne ut det utroligste om 3-dimensjonale legemer i koordinatsystemet. Å derivere er én ting, men her lærer vi også å antiderivere (integrere) og å kombinere begge deler i differensiallikninger. Og med differensiallikninger kan vi regne på hvordan temperaturen synker i ei termosflaske, hvordan antall mus i et



område endrer seg og det meste ellers innenfor natur, teknologi eller økonomi. Et annet eksempel på matematikk fra R2 som har stor praktisk anvendelse innenfor teknologiske fag er trigonometri. Alle periodiske funksjoner kan representeres med summer av sinuser og cosinuser og det er grunnlaget for blant annet signalbehandlingen i for eksempel mobilkommunikasjon.

Velg R2 og få et meget godt matematisk grunnlag for mange interessante og fremtidsrettede studier og yrker innenfor realfag, teknologi og datateknikk.

Eksamen og vurdering

Du kan bli trukket ut til skriftlig eller muntlig eksamen.

Fysikk

Fysikk 2 bygger på fysikk 1. Du må lese fysikk 1 før du kan velge fysikk 2.

I fysikken forsøker vi å forstå hvordan verden rundt oss fungerer, alt fra de elementære partiklene til stjernene og galaksene i verdensrommet. Fysikken er det mest grunnleggende av naturfagene. Det handler om hverdagen vår, har gitt oss praktiske oppfinnelser som datamaskiner og lasere, samtidig som det handler om de virkelig store spørsmålene: Hva skjer når sola vår slukner? Hva er alt laget av? Hvordan oppstod universet?

Fysikere er gode til å tenke analytisk og løse problemer. Derfor er det et stort spenn i yrkesmulighetene. Det jobber fysikere i høyteknologisk industri, på universitetene, innen medisin og også innen konsulent- og finansvirksomhet.

Fysikk 1

I fysikk 1 skal du lære å beskrive bølger, hva er varme, hvordan lyset kan skapes av atomer, hvordan vi kan lære alt vi vet om himmellegemer og hvordan vi kan finne ut hvor høyt en ball kan komme når vi kaster den rett opp. I fysikk 1 forenkler vi mye av virkeligheten for å fokusere på prinsippene rundt det vi kan observere. Matematikk er et viktig verktøy i fysikken, og det er naturlig å kombinere det med matematikk R1-faget.

Eksamen og vurdering

Du kan bli trukket ut til muntlig-praktisk eksamen.

Fysikk 2

I fysikk 2 skal du lære alt om bevegelse, hvordan den kan beskrives, hvordan vi kan forutsi hvor langt et kast blir, eller om en lekebil klarer å kjøre en hel loop. Du skal også lære om magnetisme, hvordan strøm lages og du får en smakebit på de to store revolusjonene innen moderne fysikk, relativitetsteoriene og kvantemekanikk.

I fysikk 2 er matematikk et svært viktig verktøy, og du får bruke i praksis mye av de matematiske begrepene du lærer i matematikk R1 og R2.

Eksamen og vurdering

Du kan bli trukket ut til skriftlig eller muntlig-praktisk eksamen.



BESKRIVELSE AV ANDRE FAG SOM FINNES I BLOKKSJEMAENE PÅ DE NESTE SIDENE

For beskrivelse av fag som ikke inngår i full realfagsfordypning, viser vi til fagkatalogen for ST 2021-2022 på hjemmesiden vår.



Fag til valg for elever på vg2 idrettsfag

Blokkskjema for idrett VG2 2021-2022

	Blokk 1	Blokk 2	Blokk 3
Programfag VG2 Idrett			
Realfag		Matematikk R1	Geofag 1
			Fysikk 1
Språk, samfunnsfag og økonomi			Psykologi 1
			Reiseliv og språk 1
			Medie- og informasjonskunnskap 1
			Entreprenørskap og bedriftsutvikling 2
			Psykologi 2
Idrett	Toppidrett 2		
	Breddeidrett 2		

Du kan kun velge ett fag fra hver kolonne.

Dersom du velger fag som ikke inngår i full realfagsfordypning, blir elever fra studiespesialisering prioritert ved fulle grupper.



Fag til valg for elever på vg3 og vg4 idrettsfag

Blokkskjema for idrett VG3 og VG4 2021-2022

	Blokk 1	Blokk 2	Blokk 3
Programfag VG3 og VG4 Idrett			
Realfag		Kjemi 1 (for vg3)	Matematikk R2 (for vg3)
		Fysikk 2 (for vg4)	Kjemi 2 (for vg4)
		Biologi 2	Geofag 1
			Fysikk 1
Språk, samfunnsfag og økonomi		Samfunnsgeografi	Psykologi 1
		Entreprenørskap og bedriftsutvikling 1	Reiseliv og språk 1
		Sosiologi og sosialantropologi	Medie- og informasjonskunnskap 1
		Rettslære 2	Entreprenørskap og bedriftsutvikling 2
		Obligatorisk fremmedspråk I+II	Psykologi 2
Idrett	Toppidrett 3 (for vg3)		
	Breddeidrett 3 (for vg3)		

Du kan kun velge ett fag fra hver kolonne.

Dersom du velger fag som ikke inngår i full realfagsfordypning, blir elever fra studiespesialisering prioritert ved fulle grupper.