

The cover features three decorative orange circles of varying sizes, each composed of concentric layers of different shades of orange. Two thin orange lines cross the page diagonally, one from the top-left to the bottom-right, and another from the top-right to the bottom-left, intersecting near the center.

# **Kursvalskatalog**

## Naturvetenskapsprogrammet

Våren 2012

**GT**

# KURSER FRÅN A-Ö

---

## Bild och form 1a1

Tycker du om att skapa och analysera? I kursen **bild och form** lär du dig att framställa bilduttryck samtidigt som du lär dig att tolka andras bilder.

## Biologi 2

I kursen **biologi 2** lär du dig om:

- **cell- och molekyllärobiologi:** Cellers utveckling från ägg till vuxen.
- **organismens funktion:** Organsystem, hos människan och andra djur och deras uppbyggnad, funktion och samspel. Vad som händer i kroppen under menstruation, förälskelse, sex och graviditet.
- **biologins karaktär och arbetsmetoder:** Fysiologiska undersökningar och laborationer.

## CAD 1

Lär dig göra dina egna skisser och ritningar! I ämnet CAD (Computer Aided Design) lär du dig att använda olika programvaror för att skapa ritningar.

## Datorteknik 1a (åk 1)

I kursen **datorteknik 1a** får du:

- kunskaper om uppbyggnad och funktion hos datorer, dator- och kommunikationssystem samt olika typer av nätverk.
- färdigheter i att planera och utföra arbete i datorer.
- lära dig att installera programvaror och datorer.
- lära dig om installation i nätverk.

## Digitalt skapande 1 och 2

I kurserna **digitalt skapande** lär du dig att använda digitala verktyg för bild-, ljud- och musikskapande för att bland annat kunna utveckla spel.

## Engelska 7

Vi smakar på engelska från jordens alla hörn. Vi läser och lyssnar på dialektala färgningar. Vi debatterar i ord och skrift och diskuterar likheter och skillnader i kultur, religion, politik och andra områden som är relevanta för din studieinriktning. Vi bjuder in föreläsare från olika engelsktalande länder där vi får möjlighet att fördjupa våra kunskaper. Vid tillfälle tittar vi på engelsk teater eller film, nyheter eller dokumentärer. Vi gottar oss i litteratur från olika epoker och jämför med dagens samhälle eller andra realiteter. Vi förbereder intressanta fördjupningsarbeten som sedan presenteras med hjälp av tekniska hjälpmedel i form av Power

Point eller filmproduktion. Vi jobbar med lika nivåer i språket. Vi jämför historiska händelser och reflekterar över hur de har påverkat oss och andra. Vi läser Shakespeare, och går man Naturprogrammet, så har man den stora lyckan att få gå på the Globe i London och se en äkta Shakespeare. Tidningar och andra medier diskuteras och debatteras.

## Entreprenörskap och företagande

Vill du utveckla din kreativitet, lära dig att driva projekt och få förståelse för vad det innebär att driva ett företag? Då är kursen **entreprenörskap och företagande** något för dig.

Du får under kursen möjlighet att driva ett eget UF(Ung Företagsamhet)-företag och får därigenom verklighetsnära kunskaper i företagsekonomi och erfarenhet av att driva projekt. Du får bland annat lära dig att skriva en affärsplan, hur man marknadsför sig och hur man redovisar hur det går för företaget. Du får också diskutera ledarskap, organisation och hur man lyckas med ett projekt.

## Filosofi 1

Filosofi betyder kärlek till kunskap. I ämnet filosofi sysslar man med att ställa och söka svar på olika frågor. Frågorna är ofta svåra att besvara och rör sig i vetenskapens utkanter.

Exempel på frågor som man sysslar med kan vara: Vad är kunskap? Har djur rättigheter? Vad är det som gör en handling ond eller god? Vad är tid? Vad är sanning? Vad finns det för belägg för att andra människor existerar? Finns det egentligen en yttvärld eller är det bara mitt medvetande som existerar? Vilka är olika politiska inriktnings tankemässiga grund?

Inom filosofiämnet får du chansen att själv ställa frågor, att läsa olika filosofers svar på svåra frågor och tänka, tänka och tänka!

## Franska 1

Du lär dig grunderna i franska och lär dig att använda och förstå enklare fraser i vardagliga situationer om kända ämnen och intressen. Du vågar säga enklare meningar på franska.

## Franska 2

Du repeterar och vidareutvecklar dina kunskaper från franska 1. Nu kan du också lära dig att prata i fler sammanhang och i fler vardagliga situationer än tidigare.

## Franska 3

Du lär dig skriva samt läsa något längre och sammanhängande texter om för dig kända ämnen.

## Franska 4

Du fördjupar dina kunskaper ytterligare och läser och skriver olika texter, t.ex. skönlitteratur, noveller, tidningsartiklar m.m. För att du ska lära dig franska på olika sätt används filmer och musik som ett led i undervisningen.

## Franska 5

Du fördjupar dina kunskaper i franska. Du läser och skriver även mer komplicerade texter av olika karaktär och lär dig på så sätt ännu bättre franska. Du kan använda ditt språk med större säkerhet och du kan tala om många olika ämnesområden.

## Fysik 2

Fysik 2 är en breddning och fördjupning av Fysik 1. Ur kursinnehållet kan områdena elektromagnetiska fält, rörelsemängd, kroklinjig rörelse, svängningsrörelse, induktion, mekaniska och elektromagnetiska vågor, kärnfysik och astronomi nämnas.

Kursen ställer ganska höga krav på både matematiska och fysikaliska förkunskaper och färdigheter (Fy1 och Ma3). Fysikaliska teorier och dess inverkan på samhälle och miljö begrundas och laboreras på.

## Geografi 1

Geografi är den vetenskap som beskriver hur jordytan ser ut, förklarar varför den ser ut som den gör och sätter detta i relation till hur mänsklig aktivitet påverkar och påverkas av jorden. I ämnet geografi pratar vi om hur mark, vatten och luft påverkar naturlandskapet. Vi lär oss också om människans användning av landskapet och diskuterar frågor som befolkningsutveckling och globalisering.

## Gränssnittsdesign

I kursen **gränssnittsdesign** får du möjlighet att skapa användbara och snygga användargränssnitt för interaktion mot exempelvis webbplatser. Vi använder oss bland annat av digital bild, video, text och digitalt ljud.

## Hållbart samhällsbyggande

Trivs du där du bor? Hur kan vi göra för att man ska trivas och må bra i sitt bostadsområde och i sin stad? Vem bestämmer hur staden ska se ut och vem borde bestämma?

Vad måste man tänka på när man bygger en stad?

I den här kursen tittar vi på hur städer är uppbyggda och vi försöker hitta nya lösningar på de problem som kan uppstå. Vi studerar de städer som redan finns och vi ritar nya.

## Idrott och hälsa 2

Undervisningen i **idrott och hälsa 2** ska leda till att du utvecklar kunskaper om hur den egna kroppen fungerar i arbete, om livsstilens betydelse och om konsekvenserna av fysisk aktivitet och inaktivitet. Du kommer att ges möjlighet att hantera säkerhet och nödsituationer vid fysiska aktiviteter. Undervisningen ska bidra till att du utvecklar hälso- och miljömedvetenhet samt intresse för att delta i arbete med hälsofrågor i arbetsliv och samhälle.

## Italienska Steg 1

Ciao! Italienska språket utvecklades ur latinet. Vi läser texter som berikar oss med kultur, arkitektur, historia, musik, mat. Vi läser om Italiens vackra städer och piazzor. Vi lär oss att prata om ämnen som ligger oss nära såsom familjen, intressen, kunna boka hotell, beställa mat och prata om väder och kultur. Vi besöker utställningar som är kopplade till Italiens rika kulturliv, vi går på bio för att titta på film, vi läser en kort skönlitterär bok och vartannat år kommer en italiensk klass på besök till vår skola. Det ger oss möjlighet att få prata på språket vi så gärna vill lära oss. Vi skriver dikter och lyssnar på italiensk musik. Vi löser korsord och räknar matte på italienska. Benvenuti!

## Italienska Steg 2

Buongiorno! Vi fortsätter vår resa från Steg 1. Vi läser om mat och lär oss att göra hemmagjord pasta och Tiramisù. Vi lär oss kroppsspråk och gester. Vi lär oss att skriva e-mail och vykort och att söka jobb i Italien. Vi interagerar och kommunicerar om olika ämnen och kanske skriver ett brev till våra italienska vänner i regionen Puglia. Vi har olika ingredienser i kursen såsom filmdiskussioner, musikhistoria, konst, fördjupningsarbeten och novelläsning. Vi kommunicerar om aktuella och historiska händelser. Vi berikar våra kunskaper genom att gå på konstutställningar och filmfestival. Vi vill lära oss att kommunicera på ett mer utförligt sätt och att hitta strategier för att hitta lösningar för att ta oss förbi språkliga hinder igenom att jobba med minnesstrategier. Vi ser på kortfilm och nyheter som sedan diskuteras.

## Italienska Steg 3

Salve! Med all kunskap vi tar med oss från Steg 1 och 2 så pratar vi och skriver om kända ämnesområden; vardagliga situationer, intressen, personer, platser, aktiviteter och aktuella händelser; åsikter, känslor och erfarenheter. Dessutom behandlar vi levnadssätt, sociala relationer och kulturella företeelser i olika sammanhang och områden där språket används. Vi läser en spännande deckare på italienska och skriver manus till en film som vi sedan spelar in. Vi läser och skriver dikter. Vi håller kontakt med våra italienska vänner via sociala medier. Vi diskuterar politik, tittar på italienska nyheter och läser tidningsartiklar.

## Internationella relationer

Är du nyfiken på relationer mellan världens stater och stora aktörer? Varför krigar vissa länder med varandra? Vilken roll har FN i dessa konflikter? I kursen **internationella relationer** får du lära du dig mer om varför världen ser ut som den gör.

## Kemi 2

**Kemi 2** bygger vidare på **kemi 1**. Här läser du organisk kemi som handlar om olika typer av kolföreningar. Biokemi finns med här som tar upp kemin i det levande med metabolism och DNA molekylens egenskaper. Du läser också om matens kemi med de olika näringsämnen. Man kan säga att den här kursen har mer gemensamt med biologi än kemi 1. Även i den här kursen är den praktiska delen viktig.

## Matematik 4

Matematikundervisningen har som mål att utveckla din förmåga att lösa matematiska problem samt att öka din förståelse för matematiska begrepp och metoder. Under tidigare kurser har du stött på komplexa tal. På den här kursen kommer du att utveckla din kunskap om komplexa. Du kommer att för första gången möta begreppet differentialekvation. Differentialekvationer är ett kraftfullt verktyg för att beskriva, tolka och förutsäga inte bara fysikaliska experiment, utan världen i stort. Du har lärt dig en del om logik under tidigare kurser och nu kommer du att få lära dig mer om olika typer av matematisk bevisföring.

## Matematik 5

Matematikundervisningen har som mål att utveckla din förmåga att lösa matematiska problem samt att öka din förståelse för matematiska begrepp och metoder. Du kommer att utveckla din kunskap om differentialekvationer och de komplexa talen kommer att få en lika oväntad som vacker tillämpning. Tillsammans kan de nämligen beskriva musik! Diskret matematik är ett stort inslag i den här kursen. Du kommer bland annat lära dig hur du beräknar betydligt mer komplexa sannolikheter än du gjort tidigare.

Hur stor är till exempel chansen att du får fyrtal i ess när du spelar poker?

## Miljö- och energikunskap

Hur ska vi tillfredställa en växande befolknings behov av energi? Vilka energiformer bör vi utnyttja och varför? Vi studerar naturliga ekosystem för att förstå vad som är möjligt och hitta inspiration till nya lösningar?

Vi försöker få en bild av var vi befinner oss idag, i avseende på de stora miljöproblemen, och funderar över vad som gjorts och vad som bör göras för att förbättra situationen.

## Modersmål 1

I **modersmål 1** ökar du din förståelse av ditt modersmål inom olika områden. Du lär dig att uttrycka dig bättre i både tal och skrift.

## Modersmål 2

I kursen **modersmål 2** fördjupar du dina kunskaper i ditt modersmål.

## Modersmål - aktiv tvåspråkighet

I kursen **aktiv tvåspråkighet** fördjupar du dina kunskaper ytterligare. Du blir också bättre på att tolka från modersmål till svenska och tvärtom.

## Modersmål som modernt språk - steg 3

Genom att läsa ditt modersmål som modernt språk utvecklar du ditt hemspråk med språket i fokus. I steg 3 lär du dig exempelvis att skriva och läsa längre sammanhängande texter om för dig kända ämnen.

## Modersmål som modernt språk - steg 4

I steg 4 fördjupar du dina kunskaper och läser och skriver olika texter, t.ex. skönlitteratur, noveller, tidningsartiklar m.m. För att du ska lära dig ditt modersmål på olika sätt används film och musik som ett led i undervisningen.

## Modersmål som modernt språk - steg 5

Du fördjupar dina kunskaper i ditt modersmål. Du läser och skriver mer komplicerade texter av olika karaktär och lär dig att använda ditt språk med större säkerhet inom många olika ämnesområden.

## Naturvetenskaplig specialisering

För dig som är särskilt intresserad av naturvetenskap finns kursen **naturvetenskaplig specialisering**. Här får du möjlighet att specialisera dig inom något du tycker är intressant inom naturvetenskapen.

## Programmering 1

Att programmera är att skapa en generell lösning för ett visst problem som är så detaljerat utformad att en processor ("hjärnan" i en dator) kan följa den. Kursen ger grundläggande kunskaper i att planera, skriva & testa små enkla datorprogram (exempelvis valutakonverterare, adressbok eller miniräknare).

Detta är givetvis nödvändiga kunskaper om man vill bli programmerare men även mycket bra kunskaper att ha med sig om man vill bli webbutvecklare, nätverkstekniker, databasadministratör eller syssla med avancerad programsupport (t.ex. skapa "macron" i Officepaketet).

## Programmering 2

I denna kurs går vi vidare och skapar större och mer komplexa datorprogram. En stor del av denna kurs behandlar objektorienterad analys & design, som är en av de vanligaste metoderna för att skapa större händelsestyrda program. Du får lära dig att planera med hjälp av klassdiagram, att skapa klasser, och går igenom arv, synlighet & polymorfism. I kursen ingår även att skapa gränssnitt mot användare, databaser & filsystem.

## Psykologi 1

I kursen får du en historisk överblick av psykologins framväxt, möjlighet till ökad självkännet och förståelse för andra genom att reflektera över beteende, känslor, tankar och levnadssätt. Du utvecklar kunskaper om komplexa faktorer som påverkar oss som individer och i grupp, får chans att kritiskt granska och jämföra olika teorier genom olika perspektiv samt lär dig om stress och krishantering.

## Psykologi 2

Du får lära dig mer om dig själv och hur andra kan tänka och handla. Hur stor del spelar arv och miljö in vid psykisk ohälsa? Vad finns för olika behandlingsalternativ? Hur påverkar media, livsstilar och kultur våra mänskliga beteenden, känslor och tankar?

## Samhällskunskap 2

I **samhällskunskap 2** börjar vi sniffa på hur det är att utföra samhällsvetenskapliga undersökningar. Vi diskuterar hur olika tanke-system och ideologier påverkar samhällets framväxt och tänker särskilt på hur man resonerar när man bestämmer vilken ekonomisk politik som ska föras. Vi övar på källkritiska förhållningssätt och diskuterar mycket!

## Spanska 1

Du lär dig grunderna i språket. Du lär dig att förstå och använda enklare fraser i vardagliga situationer. Du lär dig fakta och levnadssätt av Spanien och spanisktalande länder. Du ska kunna säga enklare meningar på spanska.

## Spanska 2

Du repeterar och vidareutvecklar dina kunskaper från spanska 1. Nu kan du också lära dig att prata i fler sammanhang och i fler vardagliga situationer än tidigare.

## Spanska 3

Du fortsätter att utveckla din kommunikationsförmåga. Du lär dig att prata i fler sammanhang och i fler vardagliga situationer än tidigare. Du lär dig att skriva samt läsa något längre och sammanhängande texter om för dig kända ämnen.

## Spanska 4

Du fördjupar dina kunskaper ytterligare och läser och skriver olika texter, t.ex. skönlitteratur, noveller, tidningsartiklar m.m. Filmer och musik på spanska används också som ett led i undervisningen, för att du ska lära dig språket på olika sätt.

## Spanska 5

Du fördjupar dina kunskaper i spanska. Du läser och skriver även mer komplicerade texter av olika karaktär och lär dig på så sätt ännu mer. Du kan använda språket med större säkerhet och du kan tala om många olika ämnesområden.

## Teknik 1 (åk 1)

Syftet med ämnet är att eleverna ska erövra en grundläggande teknisk kompetens. Ämnet belyser teknikens roll i samhällsutvecklingen och samspelet mellan människa och natur. Teknisk kompetens kan sammanfattas i några korta satser.

Eleven ska:

- ha kunskap om teknik ur ett historiskt perspektiv
- kunna formulera och lösa tekniska problem
- kunna analysera och värdera samspelet människa – samhälle – teknik – natur
- ha förståelse för etiska och miljömässiga frågor och värderingar inför teknikanvändning
- Kunskaper om hur föreställningar och traditioner inom teknikområdet styr uppfattningar om vad som är manligt och kvinnligt och hur det har påverkat och påverkar teknik och teknikutveckling.
- Förmåga att kommunicera inom det tekniska området samt kommunicera om teknik
- ha kunskap om teknikens påverkan på arbete, boende, fritid, maktutövande mm

## Teknik 2

Bygger vidare på teknik 1.

## Tyska 1

Tyska är det största språket i Europa och mer än 100 miljoner människor har tyska som modersmål. Det är för nuvarande 13 miljoner människor som lär sig tyska som främmande språk. Du kan vara en av de kanske för att kunna jobba på en av omkring 600 tyska företag som finns i Sverige eller för att kunna resa till ett tysk-talande land och beställa själva den goda maten där. Willkommen!

Som nybörjare lär du dig grunderna i tyska med tonvikt vid kommunikation i vardagliga situationer.

## Tyska 2

Du repeterar och vidareutvecklar dina kunskaper från **tyska 1**. Nu kan du också lära dig att prata i fler sammanhang och i fler vardagliga situationer än tidigare.

## Tyska 3

För dig som har förkunskaper från grundskolan och vill fördjupa dina kunskaper i det tyska språket.

## Tyska 4

Du fördjupar dina kunskaper ytterligare och läser och skriver olika texter, t.ex. skönlitteratur, noveller, tidningsartiklar m.m. För att du ska lära dig tyska på olika sätt används filmer och musik som ett led i undervisningen.

## Tyska 5

Du fördjupar dina kunskaper i tyska. Du läser och skriver även mer komplicerade texter av olika karaktär. Du kan använda språket med större säkerhet och du kan tala om många olika ämnesområden.

## Webbutveckling 1 och 2

Är du intresserad av att utveckla webb? I kursen webbutveckling får du bland annat lära dig vilken teknik man kan använda, vilka regler ska man följa och hur man kan göra webben tillgänglig för alla.