



Cybersecurity Academy



Är du säker?

Koppling till läroplanen (åk 4-6)

Lgr22

Vi arbetar alltid i nära samarbete med skolor och lärare för att säkerställa att de paket vi erbjuder är relevanta och på ett lämpligt sätt kompletterar skolans befintliga undervisning. Alla verktyg vi erbjuder är anpassade efter skolans behov och är Lgr22 kompatibla. Materialet berör flera skolämnen såsom teknik, samhällsorienterade ämnen, naturorienterade ämnen, matematik, svenska samt områden som digital kompetens, presentationsteknik och källkritik. Inom alla dessa delar får eleverna möjlighet att utveckla sina förmågor. Se nedan för vilka kopplingar som är möjliga med projektet.

Innehåll

Skolans uppdrag	3
Samhällskunskap	3
Ämnets syfte	3
Centralt innehåll	4
Teknik	4
Ämnets syfte	4
Centralt innehåll	5
Biologi	4
Ämnets syfte	5
Centralt innehåll	5
Fysik	6
Ämnets syfte	6
Centralt innehåll	6
Kemi	7
Ämnets syfte	7
Centralt innehåll	7
Matematik	7
Ämnets syfte	7
Centralt innehåll	8
Svenska	8
Ämnets syfte	8
Centralt innehåll	8

Skolans uppdrag

Skolans uppdrag är att främja lärande där individen stimuleras att inhämta och utveckla kunskaper och värden. Skolan ska i samarbete med hemmen främja eleverns allsidiga personliga utveckling till aktiva, kreativa, kompetenta och ansvarskännande individer och medborgare. (...) Skolan har i uppdrag att förmedla och förankra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan ska förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver.

Eleverna ska kunna orientera sig och agera i en komplex verklighet med stort informationsflöde, ökad digitalisering och snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin **förmåga att kritiskt granska information, fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.**

(...)

Skolan ska **stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt deras vilja att pröva och omsätta idéer i handling och lösa problem.** Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra. Skolan ska bidra till att **eleverna utvecklar förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information. Utbildningen ska därigenom ge eleverna förutsättningar att utveckla digital kompetens** och ett förhållningssätt som främjar entreprenörskap.

Genom ett *miljöperspektiv* får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur **samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.**

(...)

Det **etiska perspektivet** är av betydelse för många av de frågor som tas upp i skolan. Perspektivet ska prägla skolans verksamhet för att ge grund för och främja elevernas förmåga att göra personliga ställningstaganden och **agera ansvarsfullt mot sig själv och andra.**

Samhällskunskap

Människor har alltid varit beroende av att samarbeta när de skapar och utvecklar samhällen. I dag står människor i olika delar av världen inför både möjligheter och problem kopplade till globalisering, interkulturella relationer och **digitalisering**. Kunskaper om samhället ger oss verktyg så att vi kan **orientera oss i en komplex värld**, ta ansvar för vårt handlande och främja **hållbar utveckling.**

Ämnets syfte

Undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att analysera samhällsfrågor ur olika perspektiv samt möjlighet att utveckla förståelse för hur olika intressen och åsikter uppstår och kommer till uttryck. Eleverna ska också ges verktyg att **kritiskt granska hur olika aktörer försöker påverka samhällsutvecklingen genom information, ståndpunkter och argument i olika sammanhang och källor.** Genom undervisningen ska eleverna vidare ges möjlighet att uttrycka och pröva sina ställningstaganden i möten med andra uppfattningar. Därigenom ska eleverna stimuleras att engagera sig och **delta i ett öppet meningsutbyte om samhällsfrågor.**

Centralt innehåll

Information och kommunikation

- Mediernas roll som informationsspridare, opinionsbildare och granskare av samhällets makthavare samt som underhållare.
- Hur digitala och andra medier kan användas ansvarsfullt utifrån sociala, etiska och rättsliga aspekter.

Granskning av samhällsfrågor

- Aktuella samhällsfrågor och olika perspektiv på dessa.
- Hur budskap, avsändare och syfte kan urskiljas och granskas med ett källkritiskt förhållningssätt i såväl digitala medier som i andra typer av källor som rör samhällsfrågor.

Teknik

Tekniska lösningar har i alla tider varit betydelsefulla för människan och för samhällens utveckling. Drivkrafterna bakom teknikutvecklingen har ofta varit nyfikenhet och en strävan att uppfylla behov eller lösa problem som uppstått. **Kunskaper om den teknik som omger oss och hur den formas och förändras kan bidra till utveckling av nya kreativa lösningar och ett ansvarsfullt sätt att förhålla sig till teknik.** Sådana kunskaper är betydelsefulla i vår tid då det ställs **höga krav på tekniskt kunnande i vardags- och arbetslivet, samtidigt som många av dagens samhällsfrågor har inslag av teknik.**

Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet teknik ska syfta till att eleverna **utvecklar intresse för och kunskaper om tekniken som omger oss.** Eleverna ska ges möjligheter att **utveckla förståelse för att teknik har betydelse för och påverkar människan, samhället och miljön.** På så sätt kan eleverna utveckla en **teknisk medvetenhet och en förmåga att relatera tekniska lösningar och den egna användningen av teknik till frågor som rör hållbar utveckling.** Undervisningen ska ge eleverna möjligheter att reflektera över teknikens historiska utveckling. Därmed får de bättre förutsättningar att **förstå samtidens tekniska företeelser, hur tekniken och samhällsutvecklingen påverkar varandra samt hur teknik kan användas på ett ansvarsfullt sätt.**

I undervisningen ska eleverna ges möjligheter att använda ämnets begrepp och att utveckla kunskaper om hur tekniska lösningar används och fungerar. Genom att tekniska lösningar görs synliga och begripliga i undervisningen ges eleverna förutsättningar att **orientera sig och agera i en teknikintensiv värld.**

Undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att genomföra teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten. När eleverna **praktiskt får arbeta fram egna tekniska idéer och lösningar på problem** och använda teknikens uttrycksformer bidrar det till att eleverna utvecklar **förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett medvetet och innovativt sätt.** De ges därmed även möjligheter att utveckla kunskaper om teknikens arbetsmetoder.

Undervisningen i ämnet teknik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att reflektera över olika val av tekniska lösningar, deras konsekvenser för individen, samhället och miljön samt hur tekniken har förändrats över tid,

- kunskaper om tekniska lösningar och hur ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion, och
- förmåga att genomföra teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten.

Centralt innehåll

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Möjligheter, risker och säkerhet vid teknikanvändning i vardagen, till exempel vid användning av elektricitet och vid överföring av information i digitala miljöer.
- Konsekvenser av teknikval: olika tekniska lösningars för- och nackdelar för människa och miljö.

Tekniska lösningar

- Några av datorns delar och deras funktioner, till exempel processor och arbetsminne. Hur datorer styrs av program och kan kopplas samman i nätverk.
- Arbetsmetoder för utveckling av tekniska lösningar
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprövning.

Biologi

Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i biologi har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så skilda områden som naturbruk, miljö och hälsa. Med kunskaper om naturen och människan får människor redskap för att påverka sitt eget välbefinnande, men också för att **kunna främja hållbar utveckling**.

Ämnets syfte

Genom undervisningen ska eleverna ges möjligheter att använda kunskaper i biologi för att formulera egna och granska andras argument. Därigenom ska eleverna utveckla sin förmåga att **kommunicera samt hantera praktiska och etiska valsituationer i frågor som rör miljö** och hälsa. Eleverna ska även ges förutsättningar att **söka svar på ämnesspecifika frågor med hjälp av olika typer av källor**. På så sätt ska undervisningen bidra till att eleverna utvecklar ett **kritiskt tänkande och tilltro till sin förmåga att hantera frågor** som rör naturvetenskap och som har betydelse för dem själva och samhället.

Undervisningen i ämnet biologi ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att använda biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa

Centralt innehåll

Natur och miljö

- Människans beroende av och påverkan på naturen med koppling till naturbruk, hållbar utveckling och ekosystemtjänster. Naturen som resurs och vårt ansvar när vi nyttjar den.

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Systematiska undersökningar och granskning av information
- Kritisk granskning och användning av information som rör biologi.

Fysik

Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i fysik har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så skilda områden som energiförsörjning, medicinsk behandling och meteorologi. Med **kunskaper om energi** och materia får människor **redskap för att kunna främja hållbar utveckling**.

Ämnets syfte

Undervisningen ska ge eleverna möjligheter att använda och utveckla kunskaper och redskap för att formulera egna och granska andras argument i sammanhang där kunskaper i fysik har betydelse. Därigenom ska eleverna ges **förutsättningar att hantera praktiska, etiska och estetiska valsituationer som rör energi, teknik, miljö och samhälle**.

Undervisningen ska skapa förutsättningar för eleverna att **kunna skilja mellan naturvetenskapliga och andra sätt att skildra omvärlden**. Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att utveckla perspektiv på utvecklingen av naturvetenskapens världsbild och ges **inblick i hur naturvetenskapen och kulturen ömsesidigt påverkar varandra**.

Genom undervisningen i ämnet fysik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

Genom undervisningen ska eleverna ges möjligheter att använda kunskaper i fysik för att **ument**. Därigenom ska eleverna utveckla sin förmåga att **kommunicera samt hantera praktiska och etiska valsituationer i frågor som rör energi, teknik och miljö**. Eleverna ska även ges förutsättningar att **söka svar på ämnesspecifika frågor med hjälp av olika typer av källor**. På så sätt ska undervisningen bidra till att eleverna **utvecklar ett kritiskt tänkande och tilltro till sin förmåga att hantera frågor som rör naturvetenskap och har betydelse för dem själva och samhället**.

Undervisningen ska även ge eleverna förutsättningar att söka svar på frågor om fysikaliska fenomen med hjälp av egna systematiska undersökningar. På så sätt ska eleverna ges möjligheter att utveckla förståelse för att påståenden kan prövas och att kunskaper i fysik växer fram med hjälp av naturvetenskapliga arbetsmetoder. I det praktiska arbetet ska eleverna även ges möjligheter att **utveckla färdigheter i att hantera material, utrustning och digitala verktyg**.

Undervisningen i ämnet fysik ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att använda fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik och miljö

Centralt innehåll

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Kritisk granskning och användning av information som rör fysik.

Kemi

Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i kemi har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så skilda områden som hälsa, materialutveckling, miljöteknik och resurshushållning. Med kunskaper om materiens uppbyggnad och oförstörbarhet får människor redskap för att kunna **främja hållbar utveckling**.

Ämnets syfte

Genom undervisningen ska eleverna ges möjligheter att använda kunskaper i kemi för att formulera egna och granska andras argument. Därigenom ska eleverna utveckla sin förmåga att **kommunicera samt hantera praktiska och etiska valsituationer i frågor som rör miljö och hälsa**. Eleverna ska även ges förutsättningar att **söka svar på ämnesspecifika frågor med hjälp av olika typer av källor**. På så sätt ska undervisningen bidra till att eleverna **utvecklar ett kritiskt tänkande och tilltro till sin förmåga att hantera frågor som rör naturvetenskap och som har betydelse för dem själva och samhället**.

Undervisningen ska även ge eleverna förutsättningar att söka svar på frågor om kemiska processer och materien med hjälp av egna systematiska undersökningar. På så sätt ska eleverna ges möjligheter att utveckla förståelse för att påståenden kan prövas och att kunskaper i kemi växer fram med hjälp av naturvetenskapliga arbetsmetoder. I det praktiska arbetet ska eleverna även ges möjligheter att **utveckla färdigheter i att hantera material, utrustning och digitala verktyg**.

Undervisningen i ämnet kemi ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att använda kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa

Centralt innehåll

Systematiska undersökningar och granskning av information

- Kritisk granskning och användning av information som rör kemi.

Matematik

Matematiken har en flertusenårig historia med bidrag från många kulturer. Den utvecklas såväl ur praktiska behov som ur människans nyfikenhet och lust att utforska matematiken som sådan. Matematisk verksamhet är till sin art en **kreativ, reflekterande och problemlösande aktivitet som är nära kopplad till den samhälleliga, sociala, naturvetenskapliga, tekniska och digitala utvecklingen**. Kunskaper i matematik ger människor förutsättningar att fatta välgrundade beslut i vardagslivets många valsituationer och ökar möjligheterna att delta i samhällets beslutsprocesser.

Ämnets syfte

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla förtrogenhet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och deras användbarhet. Vidare ska eleverna genom undervisningen ges möjligheter att **utveckla kunskaper i att använda digitala verktyg och programmering för att kunna undersöka problemställningar** och matematiska begrepp, göra beräkningar samt för att presentera och tolka data.

Centralt innehåll

Taluppfattning och tals användning

- Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar.

Algebra

- Programmering i visuella programmeringsmiljöer. Hur algoritmer skapas och används vid programmering.

Sannolikhet och statistik

- Enkel kombinatorik i konkreta situationer.

Svenska

Språk är människans främsta redskap för att tänka, kommunicera och lära. **Genom språket utvecklar människor sin identitet, uttrycker känslor och tankar och förstår hur andra känner och tänker.** Att ha ett rikt och varierat språk är betydelsefullt för att kunna förstå och verka i ett samhälle där kulturer, livsåskådningar, generationer och språk möts.

Ämnets syfte

Undervisningen ska stimulera elevernas intresse för att läsa och skriva. Genom undervisningen ska eleverna ges möjlighet att **utveckla kunskaper om hur man formulerar egna åsikter och tankar i olika slags texter och genom skilda medier.** Undervisningen ska även syfta till att eleverna utvecklar förmågan att skapa och bearbeta texter, enskilt och tillsammans med andra. Eleverna ska ges möjlighet att **kommunicera i digitala miljöer med interaktiva och föränderliga texter.** Eleverna ska även stimuleras till att uttrycka sig genom olika estetiska uttrycksformer. Vidare ska undervisningen bidra till att eleverna utvecklar **kunskaper om hur man söker och kritiskt värderar information från olika källor.**

(...) Undervisningen ska också bidra till att eleverna får **förståelse för att sättet man kommunicerar på kan få konsekvenser för en själv och för andra människor.** Därigenom ska eleverna ges förutsättningar att **ta ansvar för det egna språkbruket i olika sammanhang och medier.**

Undervisningen i ämnet svenska ska ge eleverna förutsättningar att utveckla

- förmåga att anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang,
- förmåga att söka information från olika källor och värdera dessa

Centralt innehåll

Läsa och skriva

- Gemensam och enskild läsning. Strategier för att förstå och tolka ord, begrepp och texter från olika medier. Att urskilja texters budskap, både det direkt uttalade och sådant som är indirekt uttryckt.
- Sammanfattning av texter.
- Resonemang om texter med koppling till sammanhang inom och utanför texten samt till den egna läsoplevelsen.

Tala, lyssna och samtala

- Olika former av samtal. Att lyssna aktivt, ställa frågor, uttrycka tankar och känslor samt resonera och argumentera i olika samtalssituationer och i samband med demokratiska beslutsprocesser.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare. Disposition med inledning, innehåll och avslutning. Stödord, bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation.

Texter

- Texter som kombinerar ord, bild och ljud samt texter i digitala miljöer. Texternas innehåll, uppbyggnad och typiska språkliga drag.
- Informationssökning och källkritik
- Informationssökning i några olika medier och källor, till exempel i uppslagsböcker, genom intervjuer och i söktjänster på internet.
- Hur man jämför källor och prövar deras tillförlitlighet med ett källkritiskt förhållningssätt.