



Är du säker?

#290CyberSecurity | **Koppling till läroplanen**
åk 7-9

LGR 11

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 Lgr 11 kompatibla. Materialet berör flera skolämnen såsom teknik, so, no, matte, svenska, engelska 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
Kursplan	3
Ämnets syfte	3
Centralt innehåll	3
Teknik	4
Kursplan	4
Ämnets syfte	4
Centralt innehåll	4
Biologi	5
Kursplan	5
Ämnets syfte	5
Centralt innehåll	5
Fysik	5
Kursplan	5
Ämnets syfte	5
Centralt innehåll	6
Kemi	6
Kursplan	6
Ämnets syfte	7
Centralt innehåll	7
Matematik	8
Kursplan	8
Ämnets syfte	8
Centralt innehåll	8
Svenska	8
Kursplan	8
Ämnets syfte	8
Centralt innehåll	9
Engelska	9
Kursplan	9
Ämnets syfte	10
Centralt innehåll	10



Skolans uppdrag

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. (...) **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. (...) **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.

Riktlinjer

Alla som arbetar i skolan ska (...)

- i arbetet med normer och värden uppmärksamma både möjligheter och risker som en ökande digitalisering medför.

Samhällskunskap

Kursplan

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 digitalisering, globalisering, hållbar samhällsutveckling** och interkulturella relationer. Kunskaper om samhället ger oss verktyg så att vi kan orientera oss och ta ansvar för vårt handlande i en komplex värld.

Ämnets syfte

Undervisningen ska ge eleverna förutsättningar att se samhällsfrågor ur olika perspektiv. (...) Vidare ska undervisningen ge eleverna möjlighet att **förstå digitaliseringens betydelse för samhällsutvecklingen och för den personliga integriteten.**

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

- analysera och kritiskt granska lokala, nationella och globala samhällsfrågor ur olika perspektiv,
- söka information om samhället från medier, internet och andra källor och värdera deras relevans och trovärdighet

Centralt innehåll

Information och kommunikation

- **Nyhetsvärdering och hur den kan påverka människors bilder av omvärlden.** Hur individer och grupper framställs, till exempel utifrån kön och etnicitet, samt hur information i digitala medier kan styras av bakomliggande programmering.
- **Möjligheter och risker förknippade med internet och digital kommunikation samt hur man agerar ansvarsfullt vid användning av digitala och andra medier** utifrån sociala, etiska och rättsliga aspekter.

Samhällsresurser och fördelning

- **Digitaliseringens betydelse för samhällsutveckling inom olika områden,** till exempel påverkan på arbetsmarknad och infrastruktur samt förändrade attityder och värderingar.

Teknik

Kursplan

Tekniska lösningar har i alla tider varit betydelsefulla för människan och för samhällets utveckling. Drivkrafterna bakom teknikutvecklingen har ofta varit en strävan att lösa problem och uppfylla mänskliga behov. **I vår tid ställs allt högre krav på tekniskt kunnande i vardags- och arbetslivet** och många av dagens samhällsfrågor och politiska beslut rymmer inslag av teknik. **För att förstå teknikens roll för individen, samhället och miljön behöver den teknik som omger oss göras synlig och begriplig.**

Ämnets syfte

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

- identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion,
- **identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,**
- använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer,
- **värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö,**
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid

Centralt innehåll

Tekniska lösningar

- **Tekniska lösningar inom kommunikations- och informationsteknik** för utbyte av information, till exempel datorer, internet och mobiltelefoni.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.



Teknik, människa, samhälle och miljö

- **Internet** och andra globala tekniska system. Systemens **fördelar, risker och begränsningar**.
- **Säkerhet vid teknikanvändning**, till exempel lagring och skydd av data.

Biologi

Kursplan

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 hälsa, naturbruk och miljö. Med kunskaper om naturen och människan får människor redskap för att påverka sitt eget välbefinnande, men också för att **kunna bidra till en hållbar utveckling**.

Ämnets syfte

Undervisningen ska ge eleverna möjlighet att använda och utveckla kunskaper och redskap för att formulera egna och granska andras argument i sammanhang där kunskaper i biologi har betydelse. Därigenom ska eleverna ges **förutsättningar att hantera praktiska, etiska och estetiska valsituationer som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet**.

Centralt innehåll

Natur och samhälle

- Människans påverkan på naturen lokalt och globalt. **Möjligheter att som konsument och samhällsmedborgare bidra till en hållbar utveckling**.
- Aktuella samhällsfrågor som rör biologi.

Biologins metoder och arbetssätt

- **Dokumentation av undersökningar** med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter, såväl med som utan digitala verktyg.
- **Källkritisk granskning av information och argument** som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till biologi, såväl i digitala som i andra medier

Fysik

Kursplan

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 bidra till en 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

- använda kunskaper i fysik för att **granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle,**
- använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll

Fysiken i naturen och samhället

- Energins flöde från solen genom naturen och samhället. Några sätt att lagra energi. **Olika energislags energikvalitet samt deras för- och nackdelar för miljön.**
- Elproduktion, eldistribution och elanvändning i samhället.
- Försörjning och användning av **energi** historiskt och i nutid samt **tänkbara möjligheter och begränsningar i framtiden.**
- Fysikaliska modeller för att beskriva och förklara jordens strålningsbalans, växthuseffekten och **klimatförändringar.**
- Fysikaliska modeller för att beskriva och förklara uppkomsten av partikelstrålning och elektromagnetisk strålning samt strålningens påverkan på levande organismer. **Hur olika typer av strålning kan användas i modern teknik, till exempel inom sjukvård och informationsteknik.**
- Aktuella samhällsfrågor som rör fysik.

Fysiken och världsbilden

- Historiska och nutida upptäckter inom fysikområdet och hur de har formats av och format världsbilder. **Upptäckternas betydelse för teknik, miljö, samhälle och människors levnadsvillkor.**

Fysikens metoder och arbetssätt

- Systematiska undersökningar och hur **simuleringar kan användas som stöd vid modellering.** Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.
- Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter, såväl med som utan digitala verktyg.



- **Källkritisk granskning av information och argument** som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till fysik, **såväl i digitala som i andra medier.**

Kemi

Kursplan

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, resurshushållning, materialutveckling och miljöteknik. Med kunskaper om materiens uppbyggnad och oförstörbarhet får människor redskap för att kunna bidra till en 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 kemi har betydelse. **Därigenom ska eleverna ges förutsättningar att hantera praktiska, etiska och estetiska valsituationer som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.**

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar förtrogenhet med kemins begrepp, modeller och teorier samt förståelse för hur dessa formas i samspel med erfarenheter från undersökningar av omvärlden. **Vidare ska undervisningen bidra till att eleverna utvecklar förmågan att samtala om, tolka och framställa texter och olika estetiska uttryck med naturvetenskapligt innehåll.**

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

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

- använda kunskaper i kemi för att **granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle,**
- använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Centralt innehåll

Kemin i vardagen och samhället

- **Människans användning av energi- och naturresurser lokalt och globalt samt vad det innebär för en hållbar utveckling.**
- Kemiska processer vid framställning och återvinning av metaller, papper och plaster. Livscykelanalys av några vanliga produkter.
- **Processer för att rena dricksvatten och avloppsvatten lokalt och globalt.**

- Innehållet i mat och drycker och dess betydelse för hälsan. Kemiska processer i människokroppen, till exempel matspjälkning.
- Aktuella samhällsfrågor som rör kemi.

Kemin och världsbilden

- Historiska och nutida upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för världsbild, teknik, miljö, samhälle och människors levnadsvillkor.
- **Aktuella forskningsområden inom kemi, till exempel materialutveckling och nanoteknik.**

Kemins metoder och arbetssätt

- **Systematiska undersökningar och hur simuleringar kan användas som stöd vid modellering.** Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.
- Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter, såväl med som utan digitala verktyg.
- **Källkritisk granskning av information och argument** som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till kemi, **såväl i digitala som i andra medier.**

Matematik

Kursplan

Matematiken har en flertusenårig historia med bidrag från många kulturer. (...) Matematisk verksamhet är till sin art en kreativ, reflekterande och problemlösande aktivitet som är **nära kopplad till den samhälleliga, sociala, tekniska och digitala utvecklingen.**

Ämnets syfte

Undervisningen i ämnet matematik ska syfta till att eleverna utvecklar kunskaper om matematik och matematikens användning i vardagen och inom olika ämnesområden. (...)

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 och för att presentera och tolka data.**

Centralt innehåll

Sannolikhet och statistik

- Tabeller, diagram och grafer samt hur de kan tolkas och användas för att beskriva resultat av egna och andras undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg. Hur lägesmått och spridningsmått kan användas för bedömning av resultat vid statistiska undersökningar.
- **Bedömningar av risker och chanser utifrån datorsimuleringar och statistiskt material.**



Problemlösning

- **Strategier för problemlösning i vardagliga situationer** och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.
- Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer och olika ämnesområden.
- Enkla matematiska modeller och hur de kan användas i olika situationer.
- **Hur algoritmer kan skapas, testas och förbättras vid programmering för matematisk problemlösning.**

Svenska

Kursplan

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 förmåga att **skapa och bearbeta texter**, enskilt och tillsammans med andra. Eleverna ska ges möjligheter 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**.

Centralt innehåll

Läsa och skriva

- Lässtrategier för att **förstå, tolka och analysera texter från olika medier**. Att urskilja texters budskap, tema och motiv samt deras syften, avsändare och sammanhang.

Tala, lyssna och samtala

- Att **leda ett samtal, formulera och bemöta argument samt sammanfatta huvuddragen** i vad som sagts.
- **Muntliga presentationer** och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från skola och samhällsliv. Anpassning av språk, innehåll och disposition till syfte och mottagare. **Olika hjälpmedel, till exempel digitala medier och verktyg, för att planera och genomföra muntliga presentationer.**

Berättande texter och sakprosatexter

- Beskrivande, förklarande, utredande, instruerande och **argumenterande texter, till**

exempel tidningsartiklar, vetenskapliga texter, arbetsbeskrivningar och blogginlägg. Texternas syften, innehåll, uppbyggnad och språkliga drag.

- **Texter i digitala miljöer med länkar och andra interaktiva funktioner.**
- Kombinationer av olika texttyper till nya texter, till exempel informerande texter med inslag av argumentation.

Språkbruk

- Skillnader i språkanvändning beroende på i vilket sammanhang, med vem och med vilket syfte man kommunicerar.
- **Etiska och moraliska aspekter på språkbruk, yttrandefrihet och integritet i digitala och andra medier och i olika sammanhang.**

Informationssökning och källkritik

- **Informationssökning** på bibliotek och på internet, i böcker och massmedier samt genom intervjuer.
- **Hur man sovrar i en stor informationsmängd och prövar källors tillförlitlighet med ett källkritiskt förhållningsätt.**

Engelska

Kursplan

Språk är människans främsta redskap för att tänka, kommunicera och lära. Att ha **kunskaper i flera språk kan ge nya perspektiv på omvärlden**, ökade möjligheter till kontakter och större förståelse för olika sätt att leva. Engelska språket omger oss i vardagen och används inom så skilda områden som politik, utbildning och ekonomi. **Kunskaper i engelska ökar därför individens möjligheter att ingå i olika sociala och kulturella sammanhang och att delta i internationellt studie- och arbetsliv.**

Ämnets syfte

Undervisningen ska bidra till att eleverna utvecklar **kunskaper i att söka, värdera, välja och tillägna sig innehållet i talad språk och texter från olika källor**. De ska också ges förutsättningar att kunna använda olika hjälpmedel för lärande, förståelse, skapande och kommunikation.

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

- **förstå och tolka innehållet i talad engelska och i olika slags texter,**
- **reflektera över livsvillkor, samhällsfrågor och kulturella företeelser** i olika sammanhang och delar av världen där engelska används

Centralt innehåll

Tala, skriva och samtala – produktion och interaktion

- Muntliga och skriftliga berättelser, beskrivningar och instruktioner.



- **Samtal och diskussioner samt argumentation.**
- Språkliga strategier för att förstå och göra sig förstådd när språket inte räcker till, till exempel omformuleringar, frågor och förklaringar.
- Språkliga strategier för att bidra till och aktivt medverka i samtal genom att **ta initiativ till interaktion, ge bekräftelse, ställa följdfrågor, ta initiativ till nya frågeställningar och ämnesområden** samt för att avsluta samtalet.