

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.

Syfte

Undervisningen i kursen fysik inom kommunal vuxenutbildning som anpassad utbildning på grundläggande nivå syftar till att eleven utvecklar kunskaper om fysikaliska samband och nyfikenhet på och intresse för att undersöka omvärlden.

Vidare ska undervisningen bidra till att eleven får möta etiska, estetiska och existentiella perspektiv på frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle. Därigenom syftar undervisningen till att eleven utvecklar ett kritiskt förhållningssätt till såväl sina egna åsikter och andras argument som till information från olika källor. Eleven ska på så sätt stärka tilltron till sin förmåga att vara delaktig i samtal om aktuella samhällsfrågor.

Undervisningen ska bidra till att eleven utvecklar kunskap om hur undersökningar i fysik kan göras. På så sätt får eleven möjligheter att ställa frågor om och undersöka fysikaliska företeelser och samband utifrån personliga upplevelser och aktuella händelser.

Vidare ska undervisningen bidra till att eleven utvecklar kunskaper om fysikens begrepp. På så sätt ska eleven ges förutsättningar att samtala om fysiken i vardagen och presentera och utvärdera arbetsprocesser.

Genom undervisningen i kursen fysik ska eleven ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- reflektera över fysikaliska samband och frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle,
- genomföra undersökningar i fysik,
- söka, granska och värdera information från olika källor, och
- använda ämnesspecifika ord, begrepp och symboler.

Centralt innehåll

Fysiken i naturen

- Solsystemets himlakroppar och deras rörelser i förhållande till varandra. Hur dag, natt, månader, år och årstider kan förklaras.
- Enkla väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar uppstår.
- Hur ljud uppstår, breder ut sig och uppfattas av örat.

- Ljusets utbredning från vanliga ljuskällor och hur detta kan förklara ljusområdets och skuggors form och storlek samt hur ljus uppfattas av ögat.

Fysiken i vardagen och samhället

- Tyngdkraft, friktion och jämvikt i vardagssituationer och hur det kan upplevas och beskrivas.
- Elektricitet, dess vardagliga användning och risker.
- Energiflöden mellan föremål som har olika temperatur. Hur man kan påverka energiflödet, till exempel med hjälp av kläder, termos och isolering av hus.
- Kärnkraft, fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för vår energianvändning i samhället och deras för- och nackdelar när det gäller miljön.
- Aktuella samhällsfrågor som rör fysik.

Fysikens metoder och arbetssätt

- Enkla undersökningar i fysik. Planering, utförande och utvärdering.
- Tidmätning på olika sätt.
- Dokumentation och redovisning av undersökningar med hjälp av skrift, bild och andra uttrycksformer, såväl med som utan digitala verktyg.
- Tolkning och granskning av information med koppling till fysik, till exempel artiklar i tidningar och filmer i digitala medier.

Ämnesspecifika begrepp

- Ord, begrepp och symboler inom ämnet fysik för att till exempel samtala om himlakroppar, energi och miljö och utvärdera arbetsprocesser.

Betygskriterier

Betygskriterier för betyget Godkänt

Eleven deltar i samtal om frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle och bidrar då till resonemangen och till att ge några förslag på olika val som kan främja hållbar utveckling. Eleven medverkar i att beskriva fysikaliska fenomen i naturen. Dessutom bidrar eleven till resonemang om fysikaliska samband i vardagen och samhället.

Eleven medverkar i att genomföra enkla undersökningar i fysik.

Eleven medverkar i att hämta information med naturvetenskaplig anknytning från olika källor och för enkla resonemang om informationens trovärdighet och relevans.

Eleven använder några ämnesspecifika ord, begrepp och symboler.