

EV3 - Den Globala staden

Aktivitetens koppling till Lgr22

Syfte åk 1-9

Eleverna ges tillfälle att utveckla sin;

- förmåga att reflektera över olika val av tekniska lösningar, deras konsekvenser för individen, samhället och miljön samt hur tekniken har förändrats över tid (Tk)
- förmåga att ta sig an tekniska utmaningar på ett medvetet och innovativt sätt.(Tk)
- 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. (Ma)
- förmåga att analysera samhällsfrågor ur olika perspektiv (Sh)

Centralt innehåll åk 4-6:

- Styrning av egna konstruktioner eller andra föremål med programmering.(Tk)
- Konsekvenser av teknikval: olika tekniska lösningars för- och nackdelar för människa och miljö. (Tk)
- Programmering i visuella programmeringsmiljöer. Hur algoritmer skapas och används vid programmering. (Ma)
- Några instrument samt hur de används för att mäta fysikaliska storheter, till exempel temperatur och kraft. (Fy)
- Aktuella samhällsfrågor och olika perspektiv på dessa. (Sh)

Centralt innehåll åk 7-9:

- Tekniska lösningar för styrning och reglering med hjälp av elektronik och olika typer av sensorer. Hur tekniska lösningar som utnyttjar elektronik kan programmeras. Begrepp som används i samband med detta. (Tk)
- Egna konstruktioner där man använder styrning eller reglering med hjälp av programmering. (Tk)
- Hur föreställningar om teknik påverkar individers användning av tekniska lösningar och yrkesval. (Tk)
- Konsekvenser av teknikval utifrån ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter av



Kreativum

Upplev dig till kunskap

hållbar utveckling. (Tk)

- Programmering i visuell och textbaserad programmeringsmiljö. Hur algoritmer skapas, testas och förbättras vid programmering. (Ma)
- Några instrument för att mäta fysikaliska storheter, till exempel kraft och ström. Användning av mätvärden i enkla beräkningar, till exempel beräkningar av hastighet. (Fy)
- Lokala, nationella och globala samhällsfrågor och olika perspektiv på dessa. (Sh)

Aktivitetens koppling till Gy22

Teknik 1:

- Teknikens och teknikerns roll med fokus på framtidens teknik och ett hållbart samhälle, till exempel med utgångspunkt i energieffektivisering.
- Tekniska begrepp, teorier och modeller innefattande beräkningar och rimlighetsbedömningar.
- Teknikens historia och teknikutvecklingens betydelse för samhället samt introduktion i aktuella utvecklingsområden inom teknik.

Teknik 2:

- Mätteknik, till exempel principer för mätgivare och komponenter, mätning av olika storheter, användning och tolkning av resultat.
- Planering och genomförande av experimentella undersökningar samt hur mätdata inhämtas, analyseras och redovisas.

Programmering 1:

- Grundläggande programmering i ett eller flera programspråk varav minst ett av språken är textbaserat.
- Strukturerat arbetssätt för problemlösning och programmering.
- Arbetsmetoder för förebyggande av programmeringsfel, testning, felsökning och rättning av kod.

- Grundläggande datastrukturer och algoritmer.

Fysik 1:

- Hastighet, rörelsemängd och acceleration för att beskriva rörelse.

Programmering i visuella programmeringsmiljöer som EV3 fungerar väl som introduktion till programmering på gymnasial och även eftergymnasial nivå.