

Arbetsområde: Flyt farkost flyt

Huvudsakligt ämne: Teknik, åk 4-6

Läsår:

Tidsomfattning:

Ämnets syfte

Undervisning i ämnet teknik syftar till: [Länk](#)

Följande syftesförmågor för ämnet ska utvecklas:

✓	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, och
	analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Vilket centralt innehåll ska ingå?

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.
	Tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter och enkel elektronik för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse, till exempel larm och belysning.
✓	Vardagliga föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter.
✓	Hur vanliga hållfasta och stabila konstruktioner är uppbyggda, till exempel hus och broar.
✓	Hur olika komponenter samverkar i enkla tekniska system, till exempel i ficklampor.
✓	Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.
✓	Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.

Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar

✓	Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.
✓	Egna konstruktioner med tillämpningar av hållfasta och stabila strukturer, mekanismer, och elektriska kopplingar, i form av fysiska och digitala modeller.
	Att styra egna konstruktioner eller andra föremål med programmering.
✓	Dokumentation i form av skisser med förklarande ord och begrepp, symboler och måttangivelser samt fysiska och digitala modeller.

Teknik, människa, samhälle och miljö

	Vanliga tekniska system i hemmet och samhället, till exempel nätverk för datakommunikation, vatten- och avloppssystem samt system för återvinning. Några delar i systemen och hur de samverkar.
	Hur tekniska system i hemmet och samhället förändrats över tid och några orsaker till detta.
	Olika sätt att hushålla med energi i hemmet.
	Säkerhet vid teknikanvändning, till exempel vid överföring av information i digitala miljöer.
	Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.
	Hur teknik ingår i och förändrar förutsättningar för olika yrken och inom alla samhällsområden.

Lgr11 kapitel 1, skolans uppdrag

✓ historiskt perspektiv	miljöperspektiv	internationellt perspektiv	etiska perspektivet
-------------------------	-----------------	----------------------------	---------------------

Konkretisering av undervisningen

Under arbetet med *“Flyt farkost flyt”* kommer ni under fyra lektioner lära om att:

- hur formen och konstruktionen på ett föremål påverkar dess flytförmåga
- hur formen och konstruktionen på ett föremål påverkar dess lastförmåga
- hur formen och konstruktionen på ett föremål påverkar dess rörelseförmåga
- hur lagrad energi kan omvandlas till rörelseenergi

Eleven skall reflektera över

- vad har du lärt dig?
- hur har du lärt dig?
- hur har det känts?

Vilka språkliga förmågor ska utvecklas i arbetsområdet?

Eleven skall utveckla språkliga förmågor genom att använda teknikens begrepp och uttrycksformer för att i diskussioner och samtal identifiera och analysera tekniska lösningar. Detta görs genom att eleverna får utföra experiment och laborativa övningar. Eleven kommer att använda vardagsord som utvecklas mot mer ämnesspecifika ord. Eleven kommer att följa sin egen utveckling med hjälp av ett VÖL-diagram och i det sätta ord på sin inläring.

Vilka ämnesspecifika begrepp används?

Aluminiumfolie, Archimedes princip, axel, blomsterpinne, båt, experiment, farkost, fartfylld, flyta, flyta, flytkraft, form, gummiband, konstruktion, kork, kraft, kulor, laboration, lagrad energi, last, lerklump, lyftkraft, motorbåt, nål, PET-flaska, plast, potentiell energi, präm, rörelse energi, sjunka, skepp, skål, snabb, teknik, teknikbiten, teskedar, undanträngd, värme energi och VÖL-diagram.

Beskriv hur eleverna får inflytande i arbetsområdet utifrån:

- vilket läromedel som ska användas,
- **i vilken takt och ordning olika uppgifter ska göras,**
- **vilka arbetsformer man ska använda,**
- **på vilket sätt en uppgift ska redovisas**
- ...

Eleverna får inflytande i arbetsområdets övningar via de diskussioner som de deltar i. Genom att resonera, reflektera, genomföra experiment och laborativa övningar, att formulera idéer och uttrycka tankar formas övningarna efter deras önskan och behov såväl på individ- som på gruppnivå.

Vilka kunskapskrav utgår bedömningen från?

ämne år	E	C	A
✓	Eleven kan beskriva och ge exempel på enkla tekniska lösningar i vardagen och några ingående delar som samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion.	Eleven kan förklara enkla tekniska lösningar i vardagen och hur några ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion.	Eleven kan förklara enkla tekniska lösningar i vardagen och hur några ingående delar samverkar för att uppnå ändamålsenlighet och funktion och visar då på andra liknande lösningar.
✓	Dessutom kan eleven på ett enkelt sätt beskriva och ge exempel på några hållfasta och stabila konstruktioner i vardagen, deras uppbyggnad och de material som används.	Dessutom kan eleven på ett utvecklat sätt beskriva och visa på samband mellan några hållfasta och stabila konstruktioner i vardagen, deras uppbyggnad och de material som används.	Dessutom kan eleven på ett välutvecklat sätt beskriva och visa på samband mellan några hållfasta och stabila konstruktioner i vardagen, deras uppbyggnad och de material som används.
✓	Eleven kan genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att pröva möjliga idéer till lösningar samt utforma enkla fysiska eller digitala modeller.	Eleven kan genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att pröva och ompröva möjliga idéer till lösningar samt utforma utvecklade fysiska eller digitala modeller.	Eleven kan genomföra mycket enkla teknikutvecklings- och konstruktionsarbeten genom att systematiskt pröva och ompröva möjliga idéer till lösningar samt utforma välutvecklade fysiska eller digitala modeller.
✓	Under arbetsprocessen bidrar eleven till att formulera och välja handlingsalternativ som leder framåt.	Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som med någon bearbetning leder framåt.	Under arbetsprocessen formulerar och väljer eleven handlingsalternativ som leder framåt.
✓	Eleven gör enkla dokumentationer av arbetet med skisser, modeller eller texter där intentionen i arbetet till viss del är synliggjord.	Eleven gör utvecklade dokumentationer av arbetet med skisser, modeller eller texter där intentionen i arbetet är relativt väl synliggjord.	Eleven gör välutvecklade dokumentationer av arbetet med skisser, modeller eller texter där intentionen i arbetet är väl synliggjord.

	<p>Eleven kan föra enkla och till viss del underbyggda resonemang dels kring hur några föremål eller tekniska system i samhället har förändrats över tid och dels kring tekniska lösningars fördelar och nackdelar för individ, samhälle och miljö.</p>	<p>Eleven kan föra utvecklade och relativt väl underbyggda resonemang dels kring hur några föremål eller tekniska system i samhället har förändrats över tid och dels kring tekniska lösningars fördelar och nackdelar för individ, samhälle och miljö.</p>	<p>Eleven kan föra välutvecklade och väl underbyggda resonemang dels kring hur några föremål eller tekniska system i samhället har förändrats över tid och dels kring tekniska lösningars fördelar och nackdelar för individ, samhälle och miljö.</p>
--	--	--	--

