

## Naturvetenskap som tillvalsämne i åk.7

Tillvalsämnet är avsett för elever som har specialintresse för matematik och naturvetenskaper (fysik, kemi, biologi). Målsättningen är att ge eleverna bättre och mångsidigare förutsättningar för fortsatta studier inom naturvetenskaperna. Utgångspunkten i arbetsmetoderna är att uppmuntra eleverna att undersöka, experimentera och bekanta sig med naturvetenskapliga fenomen i en verklig miljö.

Verksamheten i det naturvetenskapliga tillvalsämnet utgår huvudsakligen ifrån en fenomenbaserad inlärningsstil. Eleverna arbetar med studiehelheter som kopplar ihop naturvetenskaperna med vardagslivet, naturen och delvis också lokala samarbetspartner såsom företag och andra läroanstalter. Stora delar av arbetet sker utanför skolbyggnaden och består av studiehelheter som varierar till sin omfattning. Undervisningen är helhetsskapande och fokus ligger i mångvetenskapliga lärområden.



Mål för undervisningen	I	Skolvis plan	K
Årskurs 7			
Naturvetenskap			
M1 Målsättningen är att ge eleverna bättre och mångsidigare förutsättningar för fortsatta studier inom naturvetenskaperna	I1	K2 Förmågan att tänka och lära sig Eleverna lär sig att självständigt ställa upp och genomföra naturvetenskapliga experiment samt att kritiskt granska sina resultat. Ett analytiskt förhållningssätt till omgivningen sporras med hjälp av frågorna hur och varför.	K1
M 2 Eleverna arbetar med studiehelheter som kopplar ihop naturvetenskaperna med vardagslivet, naturen och delvis också lokala samarbetspartner såsom företag och andra läroanstalter	I1	K3 Vardagskompetens Eleverna lär sig känna sina styrkor och svagheter, ställer upp mål och får utmana sig själv. Elevernas förståelse för omvärlden fördjupas.	K3
M 3 De får också utveckla sin förmåga att beskriva, förklara och förutse olika processer	I1	K4 Multilitteracitet Eleverna lär sig att tyda och tolka resultat från undersökningar. Eleverna bekantar sig med	K4

genom experimentell bevisföring. Dessutom får eleverna bekanta sig med olika fenomen i naturen och de bakom liggande teoretiska förklaringarna.		vetenskaplig litteratur och att tolka och producera information, texter och bilder.	
M 4 Genomföra experiment samt att kritiskt granska sina resultat. De får också utveckla sin förmåga att beskriva, förklara och förutse olika processer genom experimentell bevisföring och rapportering. Eleven bekantar oss med diverse digitala mätinstrument.	I1	K5 Digital kompetens Eleverna lär sig använda olika digitala tjänster, källor och mätinstrument.	K5
M 5 Fokus ligger på att väcka en naturlig upptäckarglädje genom praktiska experiment, undersökningar och diskussioner. Vi gör studiebesök, undersöker olika miljöer utanför skolan.	I1	K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap Eleven övar sig att arbeta individuellt och tillsammans med andra samt att fungera systematiskt och långsiktigt.  Eleverna lär sig att ta ansvar över planeringen, genomförandet och utvärderingen av sitt eget arbete.	K6
M 6 Eleven blir medveten om hur människan och naturen påverkar varandra. Eleven blir intresserad av att bidra till en hållbar utveckling.	I1	K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid Elevens respekt för och vilja att påverka sin närmiljö utvecklas genom exkursioner och egna arbeten. Eleven blir medveten om hur människan och naturen påverkar varandra, och får studera aktuella händelser både lokalt och globalt. Eleven får bekanta sig med aktuell forskning inom det naturvetenskapliga området.	K7



Mål för undervisningen	I	Skolvis plan	K
Årskurs 8			
Naturvetenskap			
M1 Målsättningen i det naturvetenskapliga tillvalsämnet under årskurs 8 är att eleverna lär sig vad det vetenskapliga arbetssättet och arbetsmetoderna innebär.	I1	K2 Förmågan att tänka och lära sig Eleverna lär sig att självständigt ställa upp och genomföra naturvetenskapliga experiment samt att kritiskt granska sina resultat. Ett analytiskt förhållningssätt till omgivningen sporras med hjälp av frågorna hur och varför.	K1
M 2 Eleverna arbetar med studiehelheter som kopplar ihop naturvetenskaperna med vardagslivet, naturen och delvis också lokala samarbetspartner såsom företag och andra läroanstalter	I1	K3 Vardagskompetens Eleverna lär sig känna sina styrkor och svagheter, ställer upp mål och får utmana sig själv. Elevernas förståelse för omvärlden fördjupas.	K3
M 3 Eleverna bör i allt större grad själva delta i planeringen av studiehelheterna och vänja sig vid att själv kunna bedöma sitt arbete samt skriva korta rapporter över sina arbeten.  Dessutom får eleverna bekanta sig med olika fenomen i naturen och de bakom liggande teoretiska förklaringarna.	I1	K4 Multilitteracitet Eleverna lär sig att tyda och tolka resultat från undersökningar. Eleverna bekantar sig med vetenskaplig litteratur och att tolka och producera information, texter och bilder.	K4

M 4 Genomföra experiment samt att kritiskt granska sina resultat. De får också utveckla sin förmåga att beskriva, förklara och förutse olika processer genom experimentell bevisföring och rapportering. Eleven bekantar sig med diverse digitala mätinstrument.	I1	K5 Digital kompetens Eleverna lär sig använda olika digitala tjänster, källor och mätinstrument.	K5
M 5 Fokus ligger på att väcka en naturlig upptäckarglädje genom praktiska experiment, undersökningar och diskussioner. Vi gör studiebesök, undersöker olika miljöer utanför skolan.	I1	K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap Eleven övar sig att arbeta individuellt och tillsammans med andra samt att fungera systematiskt och långsiktigt.  Eleverna lär sig att ta ansvar över planeringen, genomförandet och utvärderingen av sitt eget arbete.	K6
M 6 Eleven blir medveten om hur människan och naturen påverkar varandra. Eleven blir intresserad av att bidra till en hållbar utveckling.	I1	K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid Elevens respekt för och vilja att påverka sin närmiljö utvecklas genom exkursioner och egna arbeten. Eleven blir medveten om hur människan och naturen påverkar varandra, och får studera aktuella händelser både lokalt och globalt. Eleven får bekanta sig med aktuell forskning inom det naturvetenskapliga området.	K7

### Naturvetenskap som tillvalsämne i åk.9

Målsättningen i det naturvetenskapliga tillvalsämnet under årskurs 9 är att fördjupa och tillämpa kunskaperna i naturvetenskaperna genom varierande projektbaserade och laborativa/experimentella arbeten. Utgångspunkten i arbetsmetoderna är att uppmuntra eleverna att undersöka, experimentera och bekanta sig med naturvetenskapliga fenomen. Eleverna deltar i planeringen av studiehelheterna och bedömningen av sina arbeten.

Under årskurs 9 kommer vi att fortsätta arbeta i STEAM Turku-projektets (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) anda och samarbetet med andra skolor och övriga aktörer inom det naturvetenskapliga området fortsätter. Även under årskurs 9 har vi som avsikt att göra studiebesök till bland annat Åbo Akademi och närliggande företag.



Mål för undervisningen	I	Skolvis plan	K
Årskurs 9			
Naturvetenskap			
M1 Målsättningen i det naturvetenskapliga tillvalsämnet under årskurs 9 är att fördjupa och tillämpa kunskaperna i naturvetenskaperna genom varierande projektbaserade och laborativa/experimentella arbeten.	I1	K2 Förmågan att tänka och lära sig Eleverna lär sig att självständigt ställa upp och genomföra naturvetenskapliga experiment samt att kritiskt granska sina resultat. Ett analytiskt förhållningssätt till omgivningen sporras med hjälp av frågorna hur och varför.	K1
M 2 Eleverna arbetar med studiehelheter som kopplar ihop naturvetenskaperna med vardagslivet, naturen och delvis också lokala samarbetspartner såsom företag och andra läroanstalter	I1	K3 Vardagskompetens Eleverna lär sig känna sina styrkor och svagheter, ställer upp mål och får utmana sig själv. Elevernas förståelse för omvärlden fördjupas.	K3
M 3 Eleverna bör i allt större grad själva delta i planeringen av studiehelheterna och vänja sig vid att själv kunna bedöma sitt arbete samt skriva korta rapporter över sina arbeten.  Dessutom får eleverna bekanta sig med olika fenomen i naturen och de bakom liggande teoretiska förklaringarna.	I1	K4 Multilitteracitet Eleverna lär sig att tyda och tolka resultat från undersökningar. Eleverna bekantar sig med vetenskaplig litteratur och att tolka och producera information, texter och bilder.	K4

<p>M 4 Genomföra experiment samt att kritiskt granska sina resultat. De får också utveckla sin förmåga att beskriva, förklara och förutse olika processer genom experimentell bevisföring och rapportering. Eleven bekantar sig med diverse digitala mätinstrument.</p>	<p>I1</p>	<p>K5 Digital kompetens Eleverna lär sig använda olika digitala tjänster, källor och mätinstrument.</p>	<p>K5</p>
<p>M 5 Fokus ligger på att väcka en naturlig upptäckarglädje genom praktiska experiment, undersökningar och diskussioner. Vi gör studiebesök, undersöker olika miljöer utanför skolan.</p>	<p>I1</p>	<p>K6 Arbetslivskompetens och entreprenörskap Eleven övar sig att arbeta individuellt och tillsammans med andra samt att fungera systematiskt och långsiktigt.</p> <p>Eleverna lär sig att ta ansvar över planeringen, genomförandet och utvärderingen av sitt eget arbete.</p>	<p>K6</p>
<p>M 6 Eleven blir medveten om hur människan och naturen påverkar varandra. Eleven blir intresserad av att bidra till en hållbar utveckling.</p>	<p>I1</p>	<p>K7 Förmåga att delta, påverka och bidra till en hållbar framtid Elevens respekt för och vilja att påverka sin närmiljö utvecklas genom exkursioner och egna arbeten. Eleven blir medveten om hur människan och naturen påverkar varandra, och får studera aktuella händelser både lokalt och globalt. Eleven får bekanta sig med aktuell forskning inom det naturvetenskapliga området.</p>	<p>K7</p>