

Lärohandledning till Kreativ NO

Materialet består av fyra kapitel. Till varje kapitel finns inspirerande filmer och övningar. Dels är det faktafrågor men där finns också diskussionsfrågor att arbeta med.

Det övergripande syftet med produkten är att den ska stimulera alla de tre förmågor som ska utvecklas av NO-undervisningen och som går att hitta i syftestexten för NO-ämnena i Lgr 11.

1. Kommunicera/argumentera/granska
2. Experiment/naturvetenskapligt arbetssätt
3. Begrepp/förklara/beskriva

Att produkten heter Kreativ NO har att göra med att Skolverket i kommentarmaterialet till Lgr 11 för varje NO-ämne slår fast att

kursplanen vill ... lyfta fram fysik/biologi/kemi som ett dynamiskt, kreativt och aktuellt ämne som är i ständig utveckling.

Produkten ger dig som lärare konkreta exempel på hur du kan väcka dina elevers intresse för NO och likaså hur du kan hålla elevernas intresse vid liv med hjälp av en varierad och elevnära undervisning. I filmerna presenteras väl utprovade experiment i en autentisk miljö. Alla laborationerna är elevnära och meningsfulla undersökningar som du enkelt kan genomföra i ditt eget klassrum. Detta ger dig som lärare ett bra avstamp för de undersökningar som du kan arbeta vidare med tillsammans med dina elever.

Fokus i Kapitel 1 ligger på hur man gör ett experiment där man kan lita på resultatet, men också på hur man kan undervisa om naturvetenskapens historia. Den senare finner du under rubrikerna fysiken/kemin/biologin och världsbilden. Redan för årskurs 4–6 innehåller kemiämnet:

äldre tiders beskrivningar av materiens uppbyggnad [och] kemins förändring från magi och mystik till modern vetenskap.

Det har visat sig att just historieberättandet kan göra fler elever nyfikna på naturvetenskap.

Du får också stöd för att effektivt och konkret planera din NO-undervisning så att den utvecklar elevernas förmåga att ”genomföra systematiska undersökningar”.

Fysikens/kemins/biologins metoder och arbetssätt: systematiska undersökningar, formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.

Fokus i Kapitel 2 ligger på hur NO-läraren kan hjälpa eleverna att komma närmare en förståelse av det som i fysikämnets centrala innehåll för årskurs 7–9 är uttryckt som:

krafter, rörelser och rörelseförändringar i vardagliga situationer och hur kunskaper om detta kan användas.

Filmens lärare och elever befinner sig på en skateboardpark, och därför blir många av de abstrakta begreppen ur mekaniken konkretiserade i en vardagskontext.

Fokus i Kapitel 3 utgörs av en drastisk illustration av skillnaden mellan vad som är en kemisk reaktion och vad som inte är en kemisk reaktion.

Här finns också ett mycket omtyckt experiment, som kan bidra till utvecklingen av elevernas förmåga att formulera egna frågeställningar, planera, utföra och utvärdera systematiska undersökningar.

Fokus i Kapitel 4 ligger på att förse dig med fler exempel på mycket enkla men tankeväckande och lärorika experiment som du kan göra tillsammans med dina elever. Här handlar det bland annat om faser och fasövergångar men också om densitet.

Liksom i de andra kapitlen kommer du att få se hur en av Skolverkets kommentarer till Lgr 11 får liv och ser ut när den landar i ett klassrum:

I samband med undersökningar blir även ämnets estetiska dimension tydlig.

Vår förhoppning är att hela produkten ska inspirera dig och ge dig meningsfulla tips och idéer för din undervisning. Varför inte sedan välja ut något av innehållet och utföra det på riktigt?

För mer läsning och inspiration som ansluter till produkten se:

Kreativ och likvärdig NO-undervisning, av Hans Persson och Pernilla Nilsson, Liber, 2018

