

Naturfag – Mekanik, transport og logistik

Tema: Elevplan

Eksempel: 1

Bearbejdet eksempel fra Elevplan

Naturfag, niveau F Grundforløb Mekanik, transport og logistik

Læringsaktiviteten Naturfag F

Elevrettet beskrivelse

Naturfag i Mekanik, transport og logistik omhandler vigtige naturfaglige emner, der er relevante, når man skal arbejde med biler og andre køretøjer. Det er emner som: lys og lygter, bremses, bevægelse/moment, udstødning, plastmaterialer og metaller.

Læringselementerne

<i>Lys og lygter (naturfag)</i>	Her skal der arbejdes med bilers lys og lygter. Du skal kunne: <ul style="list-style-type: none">- anvende Ohms lov i praksis på bilens elektriske systemer- udmåle strømstyrke og spænding på elektriske systemer- forklare, hvorfor der er forskellige sikringsstørrelser i køretøjet- kunne udvælge og begrunde valg af sikringsstørrelser- foretage teoretiske beregninger med Ohms lov- dokumentere det udførte arbejde i en portfolio
<i>Bremses (naturfag)</i>	Her skal der arbejdes med køretøjets bremsesystem. Du skal kunne: <ul style="list-style-type: none">- foretage beregninger af køretøjets bremse- og standselængde- kunne udmåle køretøjers bremselængder ved forskellige hastigheder- forklare begrebet friktion, og hvilken betydning det har for standse- og bremselængde- søge og anvende it-programmer til simulering af bremse- og standselængde- dokumentere det foretagne arbejde i en portfolio
<i>Bevægelse/moment (naturfag)</i>	Her skal der arbejdes med bevægelse i forbindelse med køretøjer. Du skal kunne: <ul style="list-style-type: none">- foretage beregninger vedrørende moment, hastighed og acceleration- forklare begreberne jævn hastighed og acceleration- udføre simple eksperimenter med jævn bevægelse og moment- dokumentere det udførte arbejde i en portfolio
<i>Udstødning (naturfag)</i>	Her skal der arbejdes med køretøjets forbrændingsmotor og udstødning. Du skal kunne: <ul style="list-style-type: none">- kemisk forklare forbrændingen af brændstoffer- sikkerhedsmæssigt korrekt anvende firkantester- forklare, hvilke gasser katalysatoren reducerer- anvende Lambda i forbindelse med beregninger

Naturfag – Mekanik, transport og logistik

Tema: Elevplan

Eksempel: 1

Bearbejdet eksempel fra Elevplan

	<ul style="list-style-type: none">- forklare Lambda-tallets betydning for forbrændingen- dokumentere det udførte arbejde i en portfolio
<i>Plast i køretøjer (naturfag)</i>	Her skal der arbejdes med køretøjets plastmaterialer. Du skal kunne: <ul style="list-style-type: none">- forklare de mest anvendte plasttypers egenskaber- udføre test på forskellige plastdele fra køretøjer - pvc-test- anvende kemiske ligninger til forklaring af kemiske reaktioner- anvende relevante websider om plasttyper og plastproduktion- dokumentere det udførte arbejde i en portfolio
<i>Metaller og korrosion i køretøjer (naturfag)</i>	Her skal der arbejdes med metaller og deres egenskaber og deres betydning for køretøjer. Du skal kunne: <ul style="list-style-type: none">- forklare spændingsrækken, og hvordan den bruges i praksis i forhold til dele på køretøjet- udføre simple forsøg med spændingsrække og rust- via websider indhente oplysninger om det periodiske system til forklaringer på kemiske reaktioner- dokumentere det udførte arbejde i en portfolio
Læringsmiljø	
<i>Undervisningen:</i>	Undervisningen foregår dels i de autofaglige værksteder og dels i fysik/kemilaboratorium.
<i>Eksamen:</i>	Til eksamen skal der udarbejdes to selvstændige dokumentationer. Der tages udgangspunkt i et eller flere emner fra portfolioen. Der skal være både fysikfagligt og kemifagligt stof i den særskilte dokumentation.
<i>Elevrolle:</i>	Du skal regne med, at der stilles krav om stor selvstændighed i dit arbejde.
<i>Lærerrolle</i>	Du vil få oplæg om de forskellige emner, og læreren vil derefter vejlede dig i dit arbejde.
<i>Produktkrav:</i>	Du skal under hele forløbet arbejde med portfolio som metode til løbende dokumentation af dit naturfaglige arbejde. Portfolio skal anvendes i forbindelse med eksamen og det afsluttende projekt i grundforløbet.
<i>Hjemmearbejde:</i>	Der skal påregnes hjemmearbejde som opfølgning på de 72 gennemførte lektioner.
Evaluerings	
Der gives standpunktsbedømmelse i faget. Der gennemføres eksamen i faget, hvis det udtrækkes. Bedømmelsen foretages i forhold til de beskrevne mål for de enkelte læringsselementer. I den løbende bedømmelse indgår de produkter, der fremstilles, herunder portfolioarbejdet.	
Lærerkvalifikationer	

Naturfag – Mekanik, transport og logistik

Tema: Elevplan

Eksempel: 1

Bearbejdet eksempel fra Elevplan

Undervisningen sker i samarbejde mellem faglærer og linjefagsuddannet naturfagslærer

Udstyrstype

Autofagligt udstyr kombineret med traditionelt fysik-/kemifagligt udstyr.

Lokaletype

Undervisningen foregår dels i autoværkstedet og dels i grundfagscenter.