

Forløbsbeskrivelse til digital platform

Modulnummer (90 min pr. modul)	Formål At stimulere nysgerrighed og kreativitet, og perspektivere "fysiske egenskaber ved lyd ... samt deres forbindelse til sanseindtryk" ¹ (akustisk perception). At give viden om grundlæggende egenskaber: Bølgelængde, frekvens og udbredelsesfart At "kunne formidle et emne med et elementært fysikfagligt indhold til en valgt målgruppe" ¹	Fagligt indhold Kernestof ¹ : 1. Frekvens, f/Hz 2. Bølgelængde, λ/m 3. Periodeid, T/s 4. $f = \frac{1}{T}$ 5. Sammenhæng mellem grundtone og overtoner 6. Det hørbare område Supplerende stof: 1. Retningsbestemmelse af lyd 7. Efterklangstid 8. Bi neural optagerteknik 9. Fra mono til stereo	Metode/udførelse 1. Eksperimenter 2. Observationer 3. Refleksion igennem - kontrollerende spørgsmål - Produkt: formidling via Wikispaces (opbygning er kendt fra https://da.wikipedia.org)	Succeskriterie
1	Formål for modulet At give en grundlæggende viden om (lyd-)bølger, og fysiske egenskaber for bølger. At perspektivere og stimulere nysgerrighed m.h.t. fysiske egenskaber ved lyd, og perception af lyd.	Fagligt indhold i modulet Se ovenfor	Metode/udførelse for modulet 1. Udlevering af ark med spørgsmål til lydudstilling ² . Sidst på arket skal skrives en kort evaluering. 2. Arket afleveres til underviseren efter modulet.	Succeskriterie for modulet 1. Alle spørgsmål er forsøgt besvaret 2. Eleverne har vist aktiv deltagelse
2	At organisere en plan for afvikling af en fælles opgave med moderne elektroniske IT-værktøjer.		1. Eleverne får udleveret en oversigt over grupper og fordeling af lydudstillinger og emner (oversigten kan laves på	1. Alle elever bliver vist i listen af brugere i den dertil oprettede klasse i Wikispaces ⁶ 2. Alle elever har oprettet en wiki-side, der indeholder:

¹ Lærerplan, Fysik C STX, august 2017

² Struer Museum lydudstilling, Lydunivers 2.0

⁶ Wikispaces, <http://www.wikispaces.com>

Forløbsbeskrivelse til digital platform

	<p>At blive i stand til at anvende Wikispaces⁵ til at formidle fysikfaglig viden.</p>		<p>Google Drive³). Til hver lydudstilling og emne laves en wiki-side. Hver elev får at vide, hvilket navn de skal anvende som brugernavn (se næste pkt.)</p> <p>2. Alle elever registrere sig som brugere/medlem af Wikispaces⁴. (Underviseren har på forhånd oprettet en klasse, som eleverne skal tilmelde sig)</p> <p>3. Der gives en introduktion til Wikispaces⁵ med de funktioner den indeholder. Der vises ét eller flere eksempler på, hvordan man kan oprette en side:</p> <ul style="list-style-type: none"> - med billede - med link til andre "wiki-sider" oprettet af andre elever i klassen. (eksterne links bør undgås med undtagelse af links til anvendte kilder: billeder, tekst mm.) - med indlejret (egne) video 	<ul style="list-style-type: none"> - et billede - en video (indlejret) - et link til wiki-siden for den næste elev på klasselisten <p>3. Eleverne har oprettet en (tom) wiki-side til hver udstilling og emne.</p>
--	--	--	--	---

³ Google Sheets, <https://drive.google.com>

⁴ Wikispaces, <http://www.wikispaces.com>

⁵ Wikispaces, <http://www.wikispaces.com>

Forløbsbeskrivelse til digital platform

			<p>4. Eleverne laver en side, hvor de demonstrere, at de behersker de funktioner der er blevet introduceret. (den enkelte elev kan fx linke til den næste elev i på klasselisten)</p> <p>5. Eleverne opretter en wiki-side til den/de udstillinger og emner de har fået udleveret.</p>	
3	Det overordnede formål	Se ovenfor	<p>Eleverne arbejder med etablering af wiki-sider. Til den enkelte wiki-side, skal der laves en video, hvor gruppen fremlægger et fagligt emner der har med udstillingen at gøre, eller det faglige emne.</p> <p>Underviseren giver løbende feedback, idet han/hun følger tilblivelsen af wiki-siderne.</p>	Alle grupper er kommet i gang med at skrive på en eller flere wiki-sider
4	Det overordnede formål	Se ovenfor	Se ovenfor	Wiki-siderne er nu færdige , og der er links fra en wiki-side de steder, hvor der anvendes begreber og udstillinger som andre elever i klassen har arbejdet med.
5	Se ovenfor	Se ovenfor	Hver gruppe får nu udleveret nogle udstillinger og emner (ikke nogen de selv har arbejdet med) og få nu til opgave at skrive: 1. rettelser (rette ark kan evt. udleveres)	Hver gruppe har afleveret et retteark til underviseren

Forløbsbeskrivelse til digital platform

			2. forbedringsforslag (tjek-ark kan evt. udleveres)	
6	Se ovenfor	Se ovenfor	<p>1. Underviseren tilføjer kommentar og rettelser til rettearket</p> <p>2. Rettearket kopieres</p> <p>3. Kopien afleveres til gruppen der har lavet de wiki-sider der passer til udstillingerne/emnerne.</p> <p>4. Rettearket afleveres til gruppen der har lavet rettearket.</p> <p>5. Eleverne retter nu Wiki-siderne.</p> <p>Grupperne får efterfølgende en feedback på de færdigredigerede wiki-sider.</p>	Der er nu lavet en wiki over udstillingen, som eleverne kan anvende ved repetition, og som kan anvendes til inspiration til andre klasse, både rent fagligt, men også som inspiration til lave en wiki over et andet emne.