



Lokal undervisningsplan

FYSIK SMEDE

COLLEGE
360°

Uddannelsesleder Marcus Laycock

02-08-2025

Lokal undervisningsplan – Gf2
August måned 2025

Indhold

- Fysik E-niveau.....	2
-----------------------	---

- Fysik E-niveau.

Lokal undervisningsplan Fysik E – GF2 Smede			
Titel	Fysik F-niveau for Gf2-smede		
Præsentation af forløbet		I forløbet arbejder eleverne 5 temaer Densitet. Hastighed og acceleration. Newtons love. Tryk Energi. (herunder arbejde, effekt, energiudnyttelse)	
		f	
		Fysik Pensumplan	
		Lektioner	Pensum
		3 lektioner	Gennemgang af undervisningsplan. Oplæg til skrivning af fysikrapport
		6 lektioner	Densitet og Archimedes lov
		6 lektioner	Newtons love
		6 lektioner	Tryk
		6 lektioner	Hastighed og acceleration
		12 lektioner	Arbejde, energi og effekt
		8 lektioner	Opsamling/ Eksamen
Omfang	Forløbets varighed	De 5 temaer har en varighed på 47 lektioner. Der afleveres 3 fysikrapporter, samt opgaver knyttet til de enkelte temaer.	
Fag og fagernes mål	Hvilke fag indeholder forløbet dele af.	Formål Formålet med faget er at give eleverne indsigt i de fysiske principper og metoder, der giver eleverne forudsætninger for at kunne arbejde med fysikfaglige emner, der findes inden for et erhvervsuddannelsesområde. Faget skal i en praksisnær kontekst bidrage til elevernes forståelse af fysikkens betydning for den teknologiske udvikling og dens påvirkning af mennesket, erhverv og samfund. Mål	

		1. Har kendskab til brug af fysikkens grundlæggende love, formler og begreber i forbindelse med eksperimenter og til løsning af enkle teoretiske opgaver. 2. kan foretage enkle beregninger ved anvendelse af fysiske formler. 3. under vejledning kan medvirke til at udføre kvalitative og kvantitative fysiske eksperimenter samt redegøre for eksperimenternes formål. 4. kan registrere og anvende eksperimentelle data hensigtsmæssigt. 5. under vejledning kan udarbejde enkel dokumentation for eksperimenter. 6. kan anvende enkle og relevante it-værktøjer til eksempelvis simulering, informationssøgning og -behandling, databehandling, dokumentation og præsentation.
Undervisningsforløbs opbygning		Opgaver: Efter teoretisk gennemgang af hvert emne, er der tilknyttet opgavesæt som løses og afleveres elektronisk Forsøg: Eleverne laver forsøgsopstilling, demonstrationer omkring hvert emne, (Fysik lokale eller værksted) gerne i små grupper. Fysikrapport: Eleverne udfærdiger 3 dokumentationer for fysik faglige emner. Et bundet emne Densitet, og to valgfri emner, efter fysikfaglige emner. Fysikrapporten skal indeholde: Forside, Formål/hypotesel, Teori, Anvendte materialer, Udførelse/undersøgelse, resultat/data, samt konklusion. Hypotese: Hypotesen er en begrundet antagelse om en undersøgelses udfald. Inden man foretager undersøgelsen, gør man sig overvejelser over, hvad undersøgelsen vil vise. Man forudsiger resultatet, idet man antager, at fx et givet eksperiment vil have et bestemt udfald. Man kan sige, at man opstiller en hypotese, som undersøgelsen kan medvirke til at be- eller afkræfte. Undersøgelse: Undersøgelsen kan være et eksperiment, et forsøg, en observation eller andet, der kan svare på hypotesen og dermed give eleven ny viden om problemstillingen. En undersøgelse bør kunne gentages flere gange med relativt enslydende resultat. Det er vigtigt, at eleverne er kritiske over for deres undersøgelseskilder, både tekster og fx apparatur. Resultater: Resultaterne af undersøgelsen noteres eller fastholdes på anden vis, og resultaterne skal anvendes til at underbygge, om hypotesen kan bekræftes eller må forkastes. Resultaterne af en undersøgelse skal formidles systematisk, og eleverne skal lære, hvilke resultater i et udfaldsrum der er pålidelige, og hvilke de kan se bort fra. Konklusion: Konklusionen kan af- eller bekræfte hypotesen ved hjælp af resultaterne af undersøgelsen og giver dermed eleverne ny viden om problemstillingen. Eleven overvejer i samarbejde med andre elever eller med læreren, om der i resultaterne er belæg for at generalisere resultatet til at gælde generelt for det undersøgte område, eller om der skal flere undersøgelser til. Formidling Resultaterne af undersøgelsen samt de konklusioner, der drages, bør formidles til andre, så de kan bygge videre på den nye viden. Undersøgelser kan formidles på mange måder.

		Opgaveløsning: Undervisningsforløbet er bygget op om en konkret opgave, som eleverne skal løse. Undervisningsforløbet indledes med en fælles rammesætning, der tager afsæt i de faglige mål og de konkrete succeskriterier, som læreren har formuleret for forløbet. Der vil i forbindelse med rammesætningen være fokus på at forklare de centrale faglige begreber, som elever skal opnå viden om og kunne anvende. Afsluttende prøve der omhandler de 5 temaer, samt prøveeksamen.
Feedback		Feedback: skriftlig feedback på opgaver. Mundtlig feedback under forsøgsopstillinger. Rapporter: skriftlig og mundtlig feedback, mundtligt feedforward. • Feed up: Hvor er jeg på vej hen? Hvad er mine mål? • Feedback: Hvordan klarer jeg mig? Hvilke fremskridt gør jeg hen imod mine mål? • Feedforward: Hvor skal jeg hen herfra? Hvilke aktiviteter må nu iværksættes for at gøre større fremskridt?
Evaluering	At vurdere elevens læringsafsæt, progression og tilgang til læring. At reflektere over, hvad der kan bringe eleven videre.	Evaluering anvendt i undervisnings- og læreprocesser indeholder både et summativt (bagudrettet) og formativt (fremadrettet) fokus. Læreren skal løbende evaluere, hvor eleverne er i forhold til læringsmålene, og hvordan de kan støttes og udfordres i at komme videre i retning af målene. En formativ evaluering gør det muligt for læreren at give eleverne feedback på deres læringsudbytte undervejs i forløbet. Den formative vurdering af elevernes læringsudbytte undervejs følges op af en summativ vurdering af samtlige elevers læringsudbytte, som danner afsæt for planlægningen og karaktergivning Fysik E Afsluttende prøve 1 Der afholdes en mundtlig prøve. Eksaminationen af den enkelte elev varer ca. 30 minutter, inklusive voting. 2 Eleven kan starte eksaminationen med et oplæg som indledning til dialog med eksaminator. 3 Eksaminationsgrundlag: 4 Eksaminationen tager udgangspunkt i én af de to godkendte dokumentationer, men begge dokumentationer kan, afhængigt af dokumentationernes indhold og eksaminationens forløb, indgå som eksaminationsgrundlag. 5 Der trækkes lod mellem de to dokumentationer. 6 Der skal eksamineres således, at eleven prøves bredt i faget. Ved prøven inddrages relevant fysik- og erhvervsfagligt udstyr. 7 Krav til dokumentation 8 Der skal udarbejdes to dokumentationer for fysik faglige emner. 9 Begge skal indeholde et eksperiment. 10 Dokumentationerne danner grundlag for den mundtlige prøve og kan udarbejdes af højst to elever i fællesskab. 11 Dokumentationerne skal godkendes af læreren, for at eleven kan deltage i afsluttende prøve 12 Bedømmelsesgrundlag:

		13 Med udgangspunkt i eksaminationsgrundlaget bedømmes eleven i forhold til fagets mål, og karakteren for prøven gives på baggrund af en helhedsvurdering af elevens mundtlige og praktiske præstation og de to dokumentationer, dog med vægt på den mundtlige præstation. 14 Bedømmelseskriterier: 15 Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilket omfang elevens præstation lever op til de faglige mål. 16 Bedømmelseskriterierne skal som minimum omfatte: 17 1. Elevens forståelse af enkle fysiske begreber 18 2. Elevens fremstilling af sin dokumentation, herunder sammenhængen med erhvervsfaglighed. 19 3. Elevens evne til at forklare eksperimenteres formål, udførelse og resultater love og deres anvendelse.
--	--	--