

Undervisningsbeskrivelse for faget/fagene

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	juni 2023
Institution	Merkurs plads
Fag og niveau	• Fysik B
Lærer	Per Kazimirzak
Hold	23ex4h1

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	UVB - ENERGI
Titel 2	UVB - TERMODYNAMIK
Titel 3	UVB - ATOMFYSIK

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	UVB - ENERGI
Indhold	<u>Kernestof</u> • energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer • energi: beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning • den tekniske fysiks grundlag: si-enhedssystemet, fysiske størrelser og enheder <u>Anvendt litteratur</u> Orbit B <u>Øvrig materiale</u> <u>Øvrigt indhold</u> Øvelse - Opvarmning af vand
Omfang	8 lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	• kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser • ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne • kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Klassedialog • Gruppearbejde • IT-baseret arbejde

Titel 2	UVB - TERMODYNAMIK
Indhold	<u>Kernestof</u> • termodynamik: idealgasloven og gassers densitet • den tekniske fysiks grundlag: si-enhedssystemet, fysiske størrelser og enheder <u>Anvendt litteratur</u> Orbit B <u>Øvrig materiale</u> <u>Øvrigt indhold</u> Øvelse - Idealgas Øvelse - Opdrift Typeopgave - Fryser
Omfang	16 lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	• kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser • kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Klassedialog • Gruppearbejde

Titel 3	UVB - ATOMFYSIK
Indhold	<u>Kernestof</u> • atomfysik: spektre, herunder hydrogenatomets spektrum • atomfysik: fotoners energi, atomare systemers emission og absorption af stråling • atomfysik: atomers og atomkerners opbygning <u>Anvendt litteratur</u> Orbit B <u>Øvrig materiale</u> <u>Øvrigt indhold</u> Typeopgave - Atom Bohr Typeopgave - Atom Planck
Omfang	10 lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	• kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder
Arbejdsformer	• Tavleundervisning • Elevdiskussion • Gruppearbejde

Undervisningsbeskrivelse for faget/fagene

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	juni 2024
Institution	Merkurs plads
Fag og niveau	• Fysik B
Lærer	Per Kazimirzak
Hold	24ex4h2el/24ex4h2to

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	UVB - Elektriske kredsløb
Titel 2	UVB - Bølger

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)

Titel 1	UVB - Elektriske kredsløb
Indhold	<u>Kernestof</u> • elektriske kredsløb: ledningsmodstand og elforsyningsnettet, herunder kendskab til vekselstrøm • elektriske kredsløb: modeller for spændingskilder • elektriske kredsløb: beregninger på jævnstrømskredsløb med maksimalt to forbrugende komponenter • elektriske kredsløb: simple jævnstrømskredsløb <u>Anvendt litteratur</u> Orbit B <u>Øvrig materiale</u> <u>Øvrigt indhold</u> Praktisk forsøg: Hvilespænding
Omfang	24 lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	• kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser • ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet

	udstyr og formidle resultaterne • kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder • kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag
Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Klassedialog • Praktisk arbejde • Gruppearbejde • IT-baseret arbejde

Titel 2	UVB - Bølger
Indhold	<u>Kernestof</u> • bølger: det elektromagnetiske spektrum • bølger: lys som bølger, herunder det optiske gitter og brydningsfænomener • bølger: grundlæggende egenskaber ved bølger: bølgelængde, frekvens, udbredelsesfart og interferens <u>Anvendt litteratur</u> Orbit B <u>Øvrig materiale</u> <u>Øvrigt indhold</u> Praktiske forsøg: Optisk gitter og Lysets brydning
Omfang	7 lektioner á 45 min.
Særlige fokuspunkter	• kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser • ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne • kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder

Arbejdsformer	• Eksperiment/laboratoriearbejde • Tavleundervisning • Klassedialog • Praktisk arbejde • Gruppearbejde • IT-baseret arbejde
----------------------	--