



Undervisningsbeskrivelse

Termin	November 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer	Nilo Alberto Kjer Lopez de la Rica (akr)
Hold	s24hx1a

Forløbsoversigt (3)

Forløb 1	Tal, enheder, usikkerheder og vejeøvelse i laboratoriet(NV)
Forløb 2	Densitet og densitetsbestemmelse(NV)
Forløb 3	Energiformer, effekt, vands specifikke varmekapacitet og Nytttevirkning(NV)

Forløb 1: Tal, enheder, usikkerheder og vejeøvelse i laboratoriet(NV)

Forløb 1	Tal, enheder, usikkerheder og vejeøvelse i laboratoriet(NV)
Indhold	Vi taler brugen af tal og enheder i fysik, samt måleusikkerheder og fejlkilder når vi arbejder i fysiklaboratoriet. Som første laboratorieøvelse laves en vejeøvelse hvor 15 tilsyneladende ens emner vejes. Øvelsen dokumenteres på journalark. Anvendt litteratur i grundforløbet -K, Kompendium: Fejlkilder, måleusikkerhed og afrunding NG, -HTX Grundforløb Systime 2017 Birgitte Merci lund og Dorte Blicher Møller - OB - -Holck, Per m.fl., Orbit B htx/eux, Systime 2017 Hvad er fysik, enheder, dimensionskontrol (OB kap. 1.1, 1.2) -(K Fejlkilder og måleusikkerhed) (NG kap.2.1Modeller / 2.2hypoteser /afprøvning af hypoteser/ 2.4-naturvidenskabelige eksperimenter) Vejeøvelse, masse/antal - histogram - lineær regression Vejeøvelse, masse/antal - histogram - lineær regression NG 2.5 Dataindsamling + 2.6 Eksperimentelt arbejde Supplerende stof: -Vejøvelse fysik 1 årg 2023 Haderslev journalskabelon -Tidsplan 1g grundforløbet fysik A_B aug 2023 HTX Sønderborg -Fejlkilder_måleusikkerhed og afrunding med betydende cifre -NG Fejlkilder og måleusikkerhed samt model og virkelighed -Opgaver i omregning HTX fysik grundforløb 1 årg Noter: Sæt et billede ind af jer på studie-plus og tag et hæfte og blyanter med til timerne. Læs i bogen Grundforløb HTX i kapitel 2.1, 2.2 og 2.4 og skim hele kompendiet vedr. fejlkilder og måleusikkerheder
Omfang	8 lektioner / 8 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 2: Densitet og densitetsbestemmelse(NV)

Forløb 2	Densitet og densitetsbestemmelse(NV)
Indhold	Begrebet densitet beskrives og der laves nogle regneopgaver indenfor emnet. ' Herefter laves densitetsbestemmelser af forskellige væsker samt ukendte metaller. Resultatet formidles via journalark. Begrebet tyngdeacceleration og tyngdekraft introduceres. Litteratur Holck, Per m.fl., Orbit B htx/eux, Systime 2017, B kap. 1.5+1.6+1.7 -Egne noter
Omfang	6 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Densitet Tyngdeacceleration og Tyngdekraft
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, laboratoriearbejde og skriftlig dokumentation

Forløb 3: Energiformer, effekt, vands specifikke varmekapacitet og Nyttevirkning(NV)

Forløb 3	Energiformer, effekt, vands specifikke varmekapacitet og Nyttevirkning(NV)
Indhold	Begreberne energi, effekt, vands specifikke varmekapacitet samt nyttevirkning introduceres. Der regnes nogle opgaver indenfor emnet og der laves en laboratorieøvelse hvor vands specifikke varmekapacitet bestemmes samt bestemmelse af nogle nyttevirkninger af diverse køkkenudstyr. Her introduceres eleverne for temperaturmåling med elektronisk dataopsamling. Laboratorieopgaven dokumenteres via journalark. Til slut i forløbet arbejdes med portfolio til eksamen i NV (litteratur OB kap 2.1+2.2+2.6) Supplerende stof: Orbit B for htø/eux E-bog af Holck, Kraaer og Merci Lund: kap. 2.1-2.6 specifik varmekapacitet og kap. 2.10. Noter: Skim kapitel 2.5 og 2.6 og installere loggerPro. Det er en ret lille fil
Omfang	10 lektioner / 10 timer
Særlige fokuspunkter	Fagmål: Kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemstillinger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag Kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder Kunne behandle eksperimentelle data med anvendelse af it-værktøjer og digitale ressourcer med henblik på at afdække og diskutere matematiske sammenhænge mellem fysiske størrelser Kunne demonstrere viden om fagets identitet og metoder Kernestof: Energi Beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, laboratoriearbejde og skriftlig dokumentation