



Undervisningsbeskrivelse

Termin	October 2023
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Fysik B
Lærer	Ole Kock (olko)
Hold	h23hx1a

Forløbsoversigt (3)

Forløb 1	Tal, enheder, usikkerheder og vejeøvelse i laboratoriet
Forløb 2	Densitet og densitetsbestemmelse
Forløb 3	Energi, effekt og vands specifikke varmekapacitet

Forløb 1: Tal, enheder, usikkerheder og vejeøvelse i laboratoriet

Forløb 1	Tal, enheder, usikkerheder og vejeøvelse i laboratoriet
Indhold	<p>Vi snakker 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.</p> <p>Anvendt litteratur i grundforløbet</p> <p>K, Kompendium: Fejlkilder, måleusikkerhed og afrunding NG, HTX Grundforløb Systeme 2017 Birgitte Merci lund og Dorte Blicher Møller - OB, Holck, Per m.fl., Orbit B htx/eux, Systeme 2017</p> <p>Hvad er fysik, enheder, dimensionskontrol (OB kap. 1.1, 1.2) (K Fejlkilder og måleusikkerhed) (NG kap.2.1Modeller / 2.2hypoteser /afprøvning af hypoteser/ 2.4naturvidenskabelige eksperimenter) Vejøvelse, masse/antal - histogram - lineær regression Vejøvelse, masse/antal - histogram - lineær regression NG 2.5 Dataindsamling + 2.6 Eksperimentelt arbejde</p> <p>Supplerende stof: Vejøvelse fysik 1 årg 2023 Haderslev journaltabelon Tidsplan 1g grundforløbet fysik A_B aug 2023 HTX Haderslev Fejlkilder_ måleusikkerhed og afrunding med betydende cifre NG Fejlkilder og måleusikkerhed samt model og virkelighed Opgaver i omregning HTX fysik grundforløb 1 årg</p>
Omfang	6 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</p> <p>Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, laboratoriearbejde og skriftlig dokumentation

Førløb 2: Densitet og densitetsbestemmelse

Førløb 2	Densitet og densitetsbestemmelse
Indhold	<p>Begrebet densitet beskrives og der laves nogle regneopgaver indenfor emnet. Herefter laves densitetsbestemmelser af sukkeropløsninger for til slut at kunne bestemme sukkerindholdet i Cola ud fra en densitetsmåling. Resultatet formidles via journalark.</p> <p>Begrebet tyngdekraft introduceres.</p> <p>Litteratur Orbit B kap. 1.5+1.6+1.7</p> <p>Supplerende stof: Væskers densitet øvelsesbeskrivelse 2023 Væskers densitet øvelsesbeskrivelse 2023</p> <p>Noter: Læse fysikbogen Orbit B kap. 1.5 Regne opgave 1.5.1+1.5.2+1.5.3+1.5.4</p>
Omfang	6 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: ud fra en problemstilling kunne tilrettelægge, beskrive og udføre fysiske eksperimenter med givet udstyr og formidle resultaterne</p> <p>Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning og laboratoriearbejde.

Forløb 3: Energi, effekt og vands specifikke varmekapacitet

Forløb 3	Energi, effekt og vands specifikke varmekapacitet
Indhold	<p>Begreberne energi, effekt samt vands specifikke varmekapacitet introduceres. Der regnes nogle opgaver indenfor emnet og der laves en laboratorieøvelse hvor vands specifikke varmekapacitet bestemmes. Her introduceres eleverne for temperaturmåling med elektronisk dataopsamling. Laboratorieopgaven dokumenteres via journalark.</p> <p>Til slut i forløbet arbejdes med portfolio til eksamen i NV</p> <p>(litteratur OB kap 2.1+2.2+2.6)</p> <p>Supplerende stof: Prøven efter det naturvidenskabelige grundforløb 2023 Naturvidenskab hvad er det Spørgsmål som du bør kende svaret på til prøven 0168_Isens_smeltevarme 0169 Vands fordampningsvarme LinReg og link til bla fysikopgaver maple 2018 Specifik varmekapacitet øvelsesbeskrivelse 2023 Haderslev</p> <p>Noter: læse Orbit B kap. 2.6 specifik varmekapacitet</p>
Omfang	16 lektioner / 16 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Fagmål: kunne anvende fysiske begreber og modeller i virkelighedsnære problemløsninger, herunder perspektivere fysikken til anvendelser i teknologien eller elevens hverdag kende til og kunne foretage simple beregninger med fysiske størrelser og enheder</p> <p>Kernestof: Den tekniske fysiks grundlag: SI-enhedsystemet, fysiske størrelser og enheder Energi: beskrivelse af energi og energiomsætning, herunder effekt og nyttevirkning Energi: indre energi og energiforhold ved temperatur- og faseændringer</p>
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning, opgaveregning og laboratoriearbejde