

Undervisningsbeskrivelse

Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

Termin	maj-juni 2016
Institution	Marie Kruses Skole
Uddannelse	Stx
Fag og niveau	Astronomi C
Lærer(e)	Jesper Sommer-Larsen
Hold	3as

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Menneskets plads i Universet
Titel 2	Planeter i solsystemet
Titel 3	Asteroider og kometer
Titel 4	Planeters dannelse
Titel 5	Planetbaner
Titel 6	Stjerners udvikling og størrelsesklasser
Titel 7	Galakser og mørkt stof
Titel 8	Universets udvikling
Titel 9	Denne måneds astronomiske nyheder

Titel 1	Menneskets plads i Universet
Indhold	<p>Kernestof: Brug af stjernekort, dag og nat, årstiderne, månens faser, sol- og måneformørkelser. <i>Universets melodi (UM)</i>, Henry Nørgaard m.fl., Gyldendal, 2001: s.17-19 <i>Det levende Univers (DLU13)</i>, Helle og Henrik Stub, NTF 2013 s.17-26 <i>Det levende Univers (DLU15)</i>, Helle og Henrik Stub, NTF 2015 s.17-26</p>
Omfang	9 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientering på stjernehimlen • Forklaring af elementære astronomiske fænomener • Indsamle og bearbejde astronomiske data. • Opgaveregning
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/pararbejde. • Samlet kikkert (Galileoskop). • Observationer <p>Eksperimentelt arbejde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Måling af Solens vinkeldiameter og bestemmelse af døgnets længde. • Kikkertobservation af Jupiter med måner inkl. imaging med CCD kamera • Kikkertobservation af Månen tæt ved ny-fase.

Titel 2	Planeter i solsystemet
Indhold	Kernestof: Arbejdet med hver sin terrestriske planet. Læst i UM og DLU samt på nettet.
Omfang	4 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen: <ul style="list-style-type: none"> • Informationsøgning • Formidling af astronomisk emne.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Projektarbejde. PowerPoint-fremlæggelse for resten af holdet.

Titel 3	Asteroider og kometer
Indhold	<p>Kernestof: Asteroider og kometer DLU13: s. 94n-96m, 104m-107 DLU15: s. 100m-101, 111m-115</p> <p>Viden om: (temalørdag) om Tunguska Mysteriet</p> <p>Supplerende stof Dinosaurernes uddøen, Tunguska mysteriet. UM: s. 26-32, 132-138</p>
Omfang	3 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvendelse af modeller til beskrivelse af astronomiske fænomener og processer.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/par arbejde • Opgaveregning • Arbejdet med "Google Earth" – Fundet meteorkraterer og bestemt deres diameter. • TV-udsendelse

Titel 4	Planeters dannelse – Liv i Universet
Indhold	<p>Kernestof: Solsystemets og planeternes dannelse, Exoplaneter. UM: s. 56-62, DLU13 s. 37, 115-124, 246-247, 250, DLU15 s. 37, 127-134, 264-265, 271</p>
Omfang	6 x 95 minutter
Særlige fokus-punkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvendelse af modeller til beskrivelse af astronomiske fænomener og processer.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/par arbejde • Opgaveregning • Arbejde med computermødelier. • TV-udsendelse <p>Eksperimentelt arbejde Arbejdet med modellering af baneparametre udfra periodisk dopplerforskudte spektre:</p> <p>http://www.bu.edu/astronomy/visualizations/AlienWorlds/simulation-radial.html http://astro.unl.edu/classaction/animations/extrasolarplanets/radialvelocitysimulator.html</p>

Titel 5	Planetbaner
Indhold	<p>Kernestof: Planetbaner. DLU13: s. 77-82 DLU15: s. 75-80</p> <p>Supplerende stof Hohmann-banen, gravity assist DLU13: s. 82-85 DLU15: s. 84-87</p>
Omfang	3 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skift i det astronomiske verdensbillede
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/par arbejde • Opgaveregning

Titel 6	Stjerner udvikling og størrelsesklasser
Indhold	<p>Kernestof: Stefan-Boltzmanns lov, Wien's forskydningslov, Hertzsprung-Russell diagrammet. UM: s. 43-52, 77-78ø, DLU13: s. 29-32, 54, 133-146, 153-161 DLU15: s. 29-32, 55, 143-154, 163-171</p>
Omfang	6 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvendelse af modeller til beskrivelse af astronomiske fænomener og processer.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/par arbejde • Opgaveregning

Titel 7	Galakser og mørkt stof
Indhold	<p>Kernestof: Mælkevejen, Galakser, Mørkt stof DLU13: s. 165-174, 183-190 DLU15: s. 175-184, 193-200</p> <p>Supplerende stof TV-udsendelse: VidenOm <i>Kosmisk Kluster (mørkt stof)</i></p>
Omfang	4 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anvendelse af modeller til beskrivelse af astronomiske fænomener og processer.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/par arbejde • Opgaveregning • TV-udsendelse

Titel 8	Universets udvikling
Indhold	<p>Kernestof: Rødforskydning, Big Bang DLU13: 211-227 DLU15: 221-227^o, 232-242, 245</p>
Omfang	2 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	<p>Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skift i astronomisk verdensbillede • Bearbejde og fortolke astronomiske data.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none"> • Klasseundervisning/par arbejde • Opgaveregning

Titel 9	Denne måneds astronomiske nyheder
Indhold	Supplerende stof Nyheder indenfor astronomien
Omfang	2 x 95 minutter
Særlige fokuspunkter	Faglige kompetencer og mål, der er forsøgt fremmet i overensstemmelse med lærerplanen: <ul style="list-style-type: none">• Informationsøgning• Formidling af astronomisk emne.
Væsentligste arbejdsformer	<ul style="list-style-type: none">• Internetsøgning• Foredrag