

Anvendt litteratur:

- Grundbog i bioteknologi 1, Kim Bruun mfl. Gyldendal 1-3 udgave - 3 oplag 2012
- Biologibogen Niels S. Hansen mfl. Systime 1 udgave. 1.-3 oplag 2001-2004
- Biologi i udvikling 2016 Marianne Frøsig mfl. Nucleus 1 udgave, 2 oplag 2014
- Biologiens FG fysiologi. Thomas Skadehede. KATS 1 udgave 2008
- Genetikbogen B+A. Lone Als. Nucleus.1 udgave, 3 oplag 2015
- Isis C, Kim Bruun, Karsten Ulrik Jensen, Søren Munthe, Hans Birger Jensen, Systime A/S. 2. udg. 2005,

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

[Retur til forside](#)

Titel 1	Introduktion til bioteknologi
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udvalgte dele af menneskets fysiologi på cellulært niveau, herunder membrantransport • pro- og eukaryote cellers opbygning, og funktion <p>Litteratur: Biologibogen side 11-12 Biologi i udvikling side 9-21</p> <p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pro- og eukaryote cellers generelle opbygning, funktion • Overordnet opbygning og biologisk betydning af fedtstoffer <p>Film: Den naturvidenskabelige metode fra Galathea 3 http://virtuelgalathea3.dk/node/4357</p> <p>Øvelser: Osmose i gærceller (j) Alkohols påvirkning af karspirer (R)</p>
Omfang	9 moduler
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

Titel 2	DNA og gener
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biokemiske forbindelser med særlig vægt på deres struktur og egenskaber: DNA og RNA. • Genetikens molekylære og cellulære grundlag, herunder nedarvningsprincipper, genetisk variation og proteinsyntese. <p>Litteratur: Grundbog i bioteknologi 1 side 102-130 Biologi i udvikling: side 189-192 (stamtavler) + 201-203 (genmutationer) Bioteknologibogen 6 side 54-56 Udleveret materiale fra zoologisk have skoletjeneste. Indavl og selektion 1 og 2: http://www.zoo.dk/files/Indavl_og_selektion_arbejdsark.pdf http://www.zoo.dk/files/Indavl_og_selektion_teori.pdf</p> <p>Animation: https://www.youtube.com/watch?v=gG7uCskUOrA</p> <p>Artikel: <i>Sådan tager man DNA-fingeraftryk</i>. Illustreret videnskab nr. 14 2010. Interaktivt spil: https://www.brainpop.com/games/controlofthecellcycle/ Film: Min indre kode af Lone Frank Øvelse: Oprensning af DNA - genes in a bottle (r) + øvelsesvejledning Blodtypebestemmelse (r) - øvelsesvejledning PCT (smagergen) - afprøvet i modulet</p> <p>Tur til zoologisk have: faderskabsbestemmelse af chimpanserne i skoletjenesten.</p>
Omfang	15 moduler
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

Titel 3	Menneskets formering
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seksuelt overførte sygdomme • Menneskets forplantning, herunder forplantningsteknologier • Udvalgte dele af menneskets fysiologi på cellulært niveau, herunder hormonelle reguleringssystemer <p>Litteratur: Biologiens FG Fysiologi side 75-80 + 85-97 Biologi i udvikling side 153-158</p> <p>Film: Viden om - mænd sex og hjerner. 2 juni 2009 kl 20 på DR2 Padlet: https://padlet.com/camad10/kiq6plrsxfba Artikel: http://illvid.dk/mennesket/hvordan-virker-en-graviditetstest</p> <p>Øvelse: natures dice (R) Teoretisk øvelse om graviditetstest.</p>
Omfang	10 moduler
Særlige fokus-punkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/Gruppearbejde/fremlæggelse

[Retur til forside](#)

Titel 4	Det humane genom og genetiske test
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genetisk variation • Eksperimentelle arbejdsmetoder der anvendes inden for bioteknologi, elektroforese og PCR <p>Litteratur: Genetikbogen B+A side 64-69 + 139-159 Film: sundhedsmagasinet <i>Gener</i> vist på DR1 den 19 JAN. 2016 KL. 21:55</p>
Omfang	9 moduler
Særlige fokuspunkter	Kompetencer, læreplanens mål, progression
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/anvendelse af fagprogrammer/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)

Titel 5	Introduktion til kemi
Indhold	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemiske bindingstyper • Det periodiske system • Ioner og salte • Opløselighed og fældningsreaktioner • Molbegrebet og kemiske mængdeberegninger <p>Litteratur: Isis C, Side: 12-21, 30-35, 62-69, 82-91 og 97-98.</p> <p>Øvelse: Fældningsreaktioner</p>
Omfang	15 moduler
Særlige fokuspunkter	Kemisk fagsprog, ioner og saltes egenskaber
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning/skriftligt arbejde/eksperimentelt arbejde

[Retur til forside](#)