

Termin	august – juni 2023-2024
Institution	Rybners, Spangsbjerg Møllevej 72, 6700 Esbjerg
Uddannelse	HTX
Fag og niveau	Biologi B
Lærer(e)	Lars Mikael Husum (lmh)
Hold	Biologi B valghold (blandet 2. og 3. HTX)

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

Titel 1	Cellelære og makromolekyler
Titel 2	Mikrobiologi
Titel 3	Genetik og Evolution
Titel 4	Fysiologi
Titel 5	Økologi og økosystemer

Titel 1	Cellelære og makromolekyler
Indhold	<p>Anvendt litteratur: Biologi C + B Biologi i fokus Den store danske encyklopædi</p> <p>Øvelser: - Cellemikroskopi - Gærceller - Selleri-katalase - Klorofyls absorptionsspektrum</p>
Omfang	Uge 33 - 41
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof:</p> <p>Kernestoffet omfatter biologisk viden på biokemisk niveau, på celle-, individ- og økosystemniveau, herunder:</p> <p>–cellebiologi: dyre-, plante-, svampe- og bakteriecellers overordnede opbygning og membranprocesser</p> <p>–makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og nucleinsyrer</p> <p>–enzymmer: opbygning, funktion og faktorer, der påvirker enzymaktiviteten</p> <p>–biokemiske processer: fotosyntese, respiration og gæring</p>
Væsentligste arbejdsformer	Tavleundervisning, skriftlig dokumentation, holdarbejde, elevaktiverende arbejdsformer, laboratoriearbejde

Titel 2	Mikrobiologi
Indhold	<p>Anvendt litteratur: Biologi i fokus. Biologi C + B</p> <p>Øvelser: Kimfald Mikroskopi af bakterier gærsvampe og skimmelsvampe Evt.Gramfarvning</p>
Omfang	Uge 43 - 46
Særlige fokuspunkter	<p><u>Kernestof</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -mikrobiologi: vækst og vækstfaktorer -virus: opbygning og formering -makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og nucleinsyrer -enzymmer: opbygning, funktion og faktorer, der påvirker enzymaktiviteten <p>Supplerende stof</p> <ul style="list-style-type: none"> - biologisk produktion
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning – individuelt arbejde – gruppearbejde Laboratoriearbejde og sikkerhed Skriftlig dokumentation i rapportskrivning</p>

Titel 3	Genetik og evolution
Indhold	<p>Anvendt litteratur:</p> <p>Biologi i fokus s. 16-17, 81 - 85, 107-120 , s. 127 - 130</p> <p>Biologi c+b s. 62 - 68, 172 - 176</p> <p>Biologiens FG. S- 12 - 15 , 69 - 70</p> <p>Bios 2 s. 244-245</p> <p>Bios 3 s. 140 - 147</p> <p>Bioteknologi 6 Tema 12 - molekylærevolution s. 42 - 46</p> <p>Livets koder s. 23 - 28</p> <p>Genetikbogen B+A s. 57 - 59 , 109-113</p> <p>Øvelser:</p> <p>Blodtypebestemmelse</p> <p>Gel-elektroforese</p>
Omfang	Uge 47 - 2
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - genetik og molekylærbiologi: nedarvningsprincipper, replikation, proteinsyntese, mutation, mitose, meiose og genteknologi - evolutionsteori: biologisk variation og selektion - makromolekyler: opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og nucleinsyrer <p>supplerende stof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sundhed - Sygdom - bioetik
Væsentligste arbejdsformer	<p>Klasseundervisning – individuelt arbejde – gruppearbejde</p> <p>Laboratoriearbejde og sikkerhed</p> <p>Skriftlig dokumentation i rapportskrivning</p>

Titel 4	Fysiologi
Indhold	<p>Anvendt litteratur: Biologi i udvikling s. 108 - 120, 133 - 158 Biologi C + B s. 93 - 94 Biologi I fokus s. 43 - 53</p> <p>Digitale værktøjer Hjernen og nervesystemet</p> <p>Øvelse: Hukommelses-øvelse M fingerlabyrinter</p>
Omfang	Uge 3 - 11
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, forplantning, åndedrætssystem, blodkredsløb, immunforsvar og hormonel regulering <p>Supplerende stof</p> <ul style="list-style-type: none"> - sundhed
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning – individuelt arbejde – gruppearbejde

Titel 5	Økologi og økosystemer
Indhold	Anvendt Litteratur: Bioteknologi 4 Biologi c+b Biologibogen Øvelse Samspillet i økosystemer Artsdiversitet
Omfang	Uge 12 - 19
Særlige fokuspunkter	Kernestof: Økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, energistrømme i økosystemet, eksempler på stofkredsløb og biodiversitet. Supplerende stof: Økologibogen - Arktis
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning – individuelt arbejde – gruppearbejde Laboratoriearbejde og sikkerhed

Titel repetition	Opsamling/Repetition
Indhold	
Omfang	Uge 20-21
Særlige fokuspunkter	Opsummering af året, samt gennemgang af materialet fra første år.
Væsentligste arbejdsformer	Klasseundervisning – individuelt arbejde – gruppearbejde Laboratoriearbejde og sikkerhed