

## Studieplan (Biologi B rbibhd1 1708)

| Hold og skoleår: Biologi B <small>rbibhd1 1708</small> 2016-2017 |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| Underviser: rls  |  |   |   |  |
| Periode<br>(Uger)  | Forløb                                 | Fag   | Progression   | Eksperimentelt arbejde<br>Skriftligt arbejde   |
| 33-35  | <b>Celler</b>                          | Cellernes opbygning og funktion både for eukaryote samt prokaryote celler. Cellemembranens gennemtrænlighed. Celledeling mitose og meiose. Livsformer autotrofe og heterotrofe organismer.  | Klasseundervisning, opgaveløsning og eksperimentelt arbejde.<br><br>Formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk, såvel i kendte som i nye sammenhænge.   | Osmose i kartofler   |
| 35-40  | <b>Økologi, søer og vandløb</b>        | Økosystemer med særlig vægt på vandløb og søer. Biotiske og abiotiske faktorer. Fotosyntese. Autotrofe og heterotrofe organismer. Fødekedder og fødenet. Primærproduktion og sekundærproduktion. Stofkredsløb carbon, nitrogen og fosfor. Levne organismer i vandløb og søer. Forurening af vandløb og søer. Marko-index metoden. Restaurering af søer. | Klasseundervisning, skriftligt arbejde og eksperimentelt arbejde.<br><br>Registrere og efterbehandle data og iagttagelser<br><br>Analysere og vurdere artikler med biologisk indhold.<br><br>Have faglig baggrund for stillingtagen og handlen i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemstillinger med biologisk indhold. | Undersøgelse af vandkvalitet i Svogerslev sø samt vandløb med udløb fra søen.<br><br>Projekt |
| 41-43  | <b>Energi til arbejdet og diabetes</b> | Kulhydrater, blodglukose og glykæmisk indeks,   | Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde,  | Måling af blodglukose-niveauet ved indtagelse af kulhydrater                                 |

|              |                                |   |  |  |
|--------------|--------------------------------|---|--|--|
|              |                                | skeletmuskler, fordøjelse, fedtstoffer, energistofskiftet: glykolysen, citronsyrecyklus og elektrontransportkæden.  | eksperimentelt arbejde og opgaveløsning.<br><br>Identificere og redegøre for enkle biologiske problemstillinger fra hverdagen.   |  |
| 44- 45       | <b>Proteiner og enzymer</b>    | Proteiners struktur og funktion, aminosyrer, enzymer, aktiveringsenergien, cofaktorer, enzymaktivitet, temperatur og pH. Inhibitorer og enzymregulering.        | Klasseundervisning, skriftligt arbejde, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde og opgaveløsning.<br><br>Indhente og anvende biologiske information fra forskellige kilder.          | Katalase - Forsøg med enzymer                                      |
| 46-47        | <b>DNA-livets opskrift</b>     | Opbygning af DNA, replikation, proteinsyntesen, RNA, transkription, translation og genmutation.   | Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, pararbejde og it.<br><br>Demonstrere viden om fagets identitet og metoder  |  |
| 48-49 og 1-2 | <b>Evolution, arv og miljø</b> | Variation, mutation, selektion, livets opståen, liv uden og med ilt, eukaryote organismer, udviklingen af arter, evolution og arv, Mendels arvelove, blodtyper. | Klasseundervisning, opgaveløsning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde og it.<br><br>Analysere og vurdere artikler med biologisk indhold   | Bestemmelse af blodtype<br><br>En populationsgenetisk undersøgelse |
| 3-4          | <b>Genteknologi</b>            | Kromosomanalyse, DNA-diagnostik, PCR, ægsortering, donorbørn, designerbørn, DNA-profilanalyse, gensplejsning.   | Opsøge og vurdere information vedrørende miljø, sundhed, medicin og bioteknologi<br><br>Formulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologisk faglige emner, herunder inddrage | Undersøgelse for Seglcelleanæmi – Elektroforese                    |

|           |   |  |   |   |
|-----------|---|--|---|---|
|           |   |  | etiske/holdningsmæssige forhold   |   |
| 6-7       | <b>Nervesystemet</b>  | Nervesystemets opdeling: centralnervesystemet og det perifere nervesystem, det sensoriske og motoriske system samt det autonome nervesystem. Nervecellernes opbygning. Nervecellers iongennemtrængelighed, ionkanaler og ionpumper. Nerveimpulsen: aktionspotentialet og synapsen. Transmitterstoffer, fremmende og hæmmende synapser. | Klasseundervisning, opgaveregning, film og animationer<br><br>Formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk, såvel i kendte som i nye sammenhænge. | Nerveledningshastighed<br><br>Undersøgelse af hudens følsomhed for berøring |
| 9-10      | <b>Åndedræt og blodkredsløb</b>   | Lungernes opbygning, indånding og udånding. Blodkredsløbet.  | Klasseundervisning, opgaveløsning og eksperimentelt arbejde.  | Vejrtrækning i hvile og arbejde   |
| 10-11     | <b>Mikrobiologi. Vækst og vækstfaktorer, infektionsbiologi og resistens</b> | Vækst og vækstfaktorer, infektionsbiologi og resistens.  | Have faglig baggrund for stillingtagen og handlen i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemstillinger med biologisk indhold.  | Bagergærs aktivitet ved forskellige temperaturer                            |
| 12, 14-17 | <b>Økotoxikologi og hormoner</b>  | Regulering af kroppens hormonproduktion, hormonernes virkning på målcellerne, hormonforstyrrende stoffer, frugtbarhed, kønsdifferentiering, kønsforvirring. PCB i isbjørne og modermælk, økotoxikologi,  | Projektarbejde, eksperimentelt arbejde og klasseundervisning.<br><br>Vurdere konkrete biologiske problemstillinger og disses betydning på lokalt og globalt plan.                               | Alkohol er skadeligt for karspirer<br><br>Projekt                           |

|       |  |                                   |   |  |
|-------|--|-----------------------------------|---|--|
|       |  | plantebeskyttelse,<br>pesticider. |   |  |
| 18-19 | <b>Repetition og<br/>eksamens-<br/>træning</b> |                                   | Klasseundervisning og<br>mundtlig<br>eksamenstræning.<br><br>Analysere og vurdere<br>artikler med biologisk<br>indhold. |  |