



| | |
|----------------------|-------------------------|
| Termin | December-januar 2022/23 |
| Institution | VUC Lyngby |
| Uddannelse | hf-enkeltfag |
| Fag og niveau | Biologi C |
| Lærer(e) | Christian Olesen |
| Hold | 22bioc21 |

Oversigt over gennemførte undervisningsforløb i faget

| | |
|-----------------|-----------|
| Forløb 1 | Økologi |
| Forløb 2 | Fysiologi |
| Forløb 3 | Genetik |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 1 | Økologi |
| Forløbets indhold og fokus | <p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen af et økosystem, herunder fotosyntese og respiration samt stoffers omsætning i naturen. Forståelse for bestemmelse af rent vand og forurenede vand er også gennemgået.</p> |
| Faglige mål | <p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| Kernestof | <p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Samspillet mellem arter og samspil mellem arter og deres omgivende miljø, stofkredsløb. Fotosyntese og respiration</p> |
| Anvendt materiale. | <p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: BIOLOGI TIL TIDEN (B) Nucleus</p> <p>Nb: Hvis andet ikke er opgivet, er der tale om kernestof.</p> |

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>117-122 (B) Økosystem, fotosyntese, respiration 121-129 (B) Fødenet, stof- og energiomsætning 132-140 (B) Søen som økosystem, forurening af sø og å (supplerende)</p> <p>Supplerende stof (andet): Bastrup Sø (artikel), Furesøen (artikel)</p> <p>Forsøg: Fotosyntese hos vandpest Forsøg: Celler i mikroskopet</p> <p>Antal sider i alt: 31</p> <p>Samlet undervisningstid: 22 timer</p> <p>Fordybelsestid:?</p> |
| <p>Arbejdsfor- mer</p> | <p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p> |

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 2 | Fysiologi |
| Forløbets indhold og fokus | <p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen og funktionen af forskellige celletyper. Desuden har der været fokus på kostens bestanddele samt, kostens nedbrydning i fordøjelsessystemet. Endelig har der være fokus på opbygningen og funktionen af blodkredsløbet.</p> |
| Faglige mål | <p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| Kernestof | <p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Cellebiologi: overordnet opbygning af pro- og eucaryote celler</p> <p>Makromolekyler: overordnet opbygning og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner</p> <p>Enzymer: overordnet opbygning og funktion</p> <p>Fysiologi: oversigt over kroppens organsystemer, udvalgte organsystemers opbygning og funktion</p> |
| Anvendt materiale. | <p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: BIOLOGI TIL TIDEN (B) Nucleus</p> <p>Nb: Hvis andet ikke er opgivet, er der tale om kernestof</p> |

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>14-15 (B) Cellens opbygning 19-29 (B) Energi i mad, overvægt, næringsstoffer 24-25 (B) Fordøjelse 29-34 (B) Blodsukker (supplerende) 36-46 (B) Hjerte og lungekredsløb</p> <p>Bilag (enzymer) Bilag (Cellens opbygning)</p> <p>Supplerende stof (andet): Artikel (Kunsten at spise det rigtige), Figur 2 (utrænnet vs trænet), Bilag (Rygning og lunger)</p> <p>Forsøg: Amylaseforsøg Forsøg: Undersøgelse af blodtryk</p> <p>Antal sider i alt: 51</p> <p>Samlet undervisningstid: 22 timer</p> <p>Fordybelsestid:?</p> |
| <p>Arbejdsformer</p> | <p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p> |
| | |

| | |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forløb 3 | Genetik |
| Forløbets indhold og fokus | <p>[Et kort resumé af forløbets indhold og fokus, herunder hvilke centrale problemstillinger, der har været arbejdet med.]</p> <p>Der har været fokus på opbygningen og funktionen af arvematerialet, samt proteins dannelse i cellen. Der har også været fokus på egenskaber og geners ned arvning, samt mutationers betydning for både sygdom og evolution. Endelig har der været fokus på gensplejsning som bioteknologisk teknik..</p> |
| Faglige mål | <p>[Angiv hvilke faglige mål fra læreplanen, der særligt har været arbejdet med i dette forløb]</p> <p>Anvende biologisk viden og fagudtryk til beskrivelse af problemstillinger i faget</p> <p>Anvende naturvidenskabeligt fagsprog i biologi – herunder symbolsprog</p> <p>Udføre eksperimentelt arbejde under hensyntagen til almindelig laboratoriesikkerhed og omgås kemikalier på forsvarlig måde i hverdagen</p> <p>Identificere og diskutere fejlkilder ved vurdering af resultater fra eksperimentelt arbejde</p> <p>Udtrykke sig med faglig præcision om biologiske emner såvel mundtligt som skriftligt</p> <p>Analysere figurer og data og sætte dem i relation til relevante forklaringsmodeller</p> |
| Kernestof | <p>[Angiv hvilket kernestof fra læreplanen, der har været centralt i dette forløb]</p> <p>Makromolekyler: Overordnet opbygning og biologisk funktion af DNA</p> <p>Biokemiske processer: Gæring</p> <p>Genetik: ned arvningsprincipper, DNA's rolle og eksempler på evolutionære mekanismer</p> <p>Bioteknologi: udvalgte bioteknologiske metoder og deres anvendelse</p> <p>Biodiversitet</p> |
| Anvendt materiale. | <p>[Angiv hvilke materialer, der har været anvendt i forløbet, fordelt på kernestof og supplerende stof. Angiv desuden omfanget i form af antal sider/procent og en angivelse</p> |

| | |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>af forløbets samlede undervisningstid og fordybelsestid (opgøres i timer a 60 minutter. Læs mere herom i bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelse § 19)]</p> <p>Lærebog: BIOLOGI TIL TIDEN (B) Nucleus Nb: Hvis andet ikke er opgivet, er der tale om kernestof. 101-111 (B) Kromosomer, nedarvning 85 (B), 89(B), 149-151 (B) Celledelinger, DNA's opbygning 152-153 (B), 162 (B) Proteinsyntese og RNA's opbygning, mutationer 63-64, 78-82 (B), 96-99 (B) Kromosomsygdomme, fostervandsundersøgelse, kønssygdomme, prævention (supplerende) 141-142, 147-149, 154-161, 112-116 (B) Bioteknologi</p> <p>Bilag (evolution) Bilag (blodtyper) (supplerende)</p> <p>Supplerende stof (andet): Artikel (Er du dine gener), Artikel (Hvad fortæller din DNA-profil), Artikel (Genetik for viderekommende), Artikel (Stop skræmmekampagnen)</p> <p>Forsøg: Isolering af DNA fra løg Forsøg: Bagegærs aktivitet Forsøg: Mitoser i mikroskopet Forsøg: Blodtypebestemmelse</p> <p>Antal sider i alt: 95</p> <p>Samlet undervisningstid: 31 timer</p> <p>Fordybelsestid:?</p> |
| <p>Arbejdsformer</p> | <p>[Angiv de væsentligste arbejdsformer, der er anvendt i forløbet, fx klasseundervisning, virtuelle arbejdsformer, projektarbejdsform, anvendelse af fagprogrammer, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde.]</p> <p>Opgaveløsning, laboratorieundersøgelser, forsøgsrapporter</p> |