

FORLØBSBESKRIVELSE

Titel på forløb:	
Uddannelsessted: EUC Syd-Haderslev	Undervisningstimer i klokketimer: 6
Uddannelse: HTX	Verdensmål: 2 og 15.
Fag: Bioteknologi	Forløbsnummer: EUCS_HTX_Biot_2.g_100
Niveau: A	Underviser: GB

INDHOLDSBESKRIVELSE

Eleverne har lært om det moderne landbrug, både økologisk og konventionelt, og de grundlæggende principper for fødevarerproduktion. De har lært om hvilken indflydelse landbrug har på biodiversitet, samt hvilken indflydelse klimaændringer har på landbruget. Som supplement til deres lærebog har eleverne læst artikler om dansk landbrug, mad-revolution, den sjette masseuddøen og hvordan vi tackler klima- og biodiversitetskrisen. Ved hjælp af fire videoer fra Rådet for Grøn Omstilling har eleverne taget stilling til forskellige fremtidsscenerier for dansk landbrug.

INDHOLD

Grundbog i Bioteknologi 1.

Kap. 9. Biologisk produktion

- Planteproduktion (2,4 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p203>
- Tilgængelig næring (0,5 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p204>
- Optagelse af næringsioner og vand (0,5 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p205>
- Energistrømme (2,5 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p206>
- Stofkredsløb og samspil mellem arter (5,3 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p207>
- Produktion af fødevarer (2,1 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p208>
- Biodiversitet (2,9 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p209>
- Forædling – selektion (1 side): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p210>
- Kartofler (1,2 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p211>
- Perspektivering: Bønner og jern (2,4 sider): <https://grundbogibioteknolo-gi1htx.systime.dk/?id=p212>

DR-Bonanza

- Forureningens Historie, 2:4. To døde hummere: <https://www.dr.dk/bonanza/serie/417/forureningens-historie/19620/forureningens-historie-24-to-doede-hummere>

Nyt Danmarkskort: Så meget fylder dansk landbrug

- <https://videnskab.dk/kultur-samfund/nyt-danmarkskort-saa-meget-fylder-dansk-landbrug>

Naturen sætter en grænse – havet er et rammevilkår for dansk landbrug

- <https://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/naturen-saetter-en-graense-havet-er-et-rammevilkar-danske-landbrug>

Kæmpestudie: Mad-revolution påkrævet, hvis vi skal redde verden

- <https://videnskab.dk/teknologi-innovation/kaempestudie-mad-revolution-paakraevet-hvis-vi-skal-redde-verden>

4 måder: Sådan tackler vi klima- og biodiversitetskrisen samtidigt

- <https://videnskab.dk/forskerzonen/kultur-samfund/4-maader-saadan-tackler-vi-klima-og-biodiversitetskrisen-samtidigt>

Sådan kan Danmark modvirke den sjette masseuddøen

- <https://videnskab.dk/teknologi-innovation/forskere-saadan-kan-danmark-modvirke-den-sjette-masseuddoen>

Fremtidens landbrug

- Scenarie 1 Grøn vækst: <https://youtu.be/IEhBRNkttAg>
- Scenarie 2 By og Land: <https://youtu.be/XwESyBbceNw>
- Scenarie 3 Det biobaserede samfund: <https://youtu.be/6eLu10L6Ftg>
- Scenarie 4 En rig natur: <https://youtu.be/kWqdJWOBDHc>

Kernestof

- biokemiske processer: fotosyntese, respiration, gæring og deres overordnede delprocesser
- evolutionsteori: biologisk variation og selektion
- økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, energi-strømme og produktion, C- og N-kredsløb og biodiversitet
- eksperimentelle metoder: bestemmelse af netto- og bruttoproduktion

FAGLIGE MÅL

- anvende fagbegreber, fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og til analyse af biologiske og bioteknologiske problemstillinger
- tilrettelægge og udføre eksperimenter og undersøgelser i laboratoriet, værksteder og i felten under hensyntagen til sikkerhed, og til risikomomenter ved arbejde med biologisk materiale
- bearbejde data fra kvalitative og kvantitative eksperimenter og undersøgelser og dokumentere eksperimentelt arbejde hensigtsmæssigt
- analysere og diskutere data fra eksperimenter og undersøgelser, med inddragelse af faglig teori, fejlkilder, usikkerhed og biologisk variation
- gennemføre, vurdere og dokumentere beregninger ved behandling af problemstillinger med biokemisk og biologisk indhold
- anvende relevante matematiske repræsentationer, modeller og metoder og grundlæggende kemisk viden til analyse og vurdering

- anvende relevante digitale værktøjer, herunder fagspecifikke og matematiske, i en konkret sammenhæng
- formulere sig struktureret såvel mundtligt som skriftligt om biologiske og bioteknologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer
- demonstrere forståelse af sammenhænge mellem fagets forskellige delområder anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger

ANDET

Forsøg:

- Påvisning af fotosyntese og respiration
- Den begrænsende faktor