



Undervisningsbeskrivelse

Termin	June 2024
Institution	EUC Syd
Uddannelse	htx
Fag og niveau	Bioteknologi A
Lærer	Heidi Outzen (ho)
Hold	a23hx2y

Forløbsoversigt (5)

Forløb 1	biologisk produktion
Forløb 2	proteiner og enzymer
Forløb 3	mikroorganismer og immunsystemet
Forløb 4	toksikologi, hormoner og hormonforstyrrende stoffer
Forløb 5	nervesystemet

Førløb 1: biologisk produktion

Førløb 1	biologisk produktion
Indhold	<p>kapitel 9 i Grundbog i bioteknologi 1= biologisk produktion (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=203 ; https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=204 ; https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=205 ; https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=206 ; https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=207 ; https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=208)</p> <p>side 56-62 i Grundbog i bioteknologi 2=fotosyntese (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=153 ; https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=154)</p> <p>øvelser: e: Minimumsloven</p> <p>Noter: Læs om forsøget "Den begrænsende faktor" (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=202) og om planteproduktion (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=203) Læs om tilgængelig næring (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=204) og næringsoptagelse (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=205). Læs om fotosyntese i htx2-bogen: https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=153 og https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=154. Læs om energistrømme (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=206) og stofkredsløb og samspil (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=206) Læs om produktion af fødevarer (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=208), side 242-249 i htx1-bogen.</p>
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: biokemiske processer: fotosyntese, respiration, gæring og deres overordnede delprocesser
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 2: proteiner og enzymer

Førløb 2	proteiner og enzymer
Indhold	<p>kapitel 6 i Grundbog i bioteknologi 1= proteiner og enzymer</p> <p>øvelse: Måling af proteinindholdet i mælk</p> <p>Noter: Lav færdig opgavearket om proteinstruktur (ligger på lektionen fredag 8/9), og læs derefter om enzymer i htx1-bogen (https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=177).</p> <p>Lav færdig opgavearket om enzymer (ligger på lektionen onsdag 13/9), og læs derefter om lys, farve og absorbans, side 183-188 i Basiskemi B-bogen. Det er altså i kemibogen, ikke biotek-bogen. Det er fordi vi skal kunne noget om absorbans når vi skal måle proteinindholdet i mælk.</p> <p>Lav færdig opgave 141 i Basiskemi B, og læs derefter om proteinpulver i biotek1 -bogen: https://grundbogibioteknologi1htx.systime.dk/?id=178</p>
Omfang	6 lektioner / 6 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof: makromolekyler: opbygning, egenskaber og biologisk funktion af carbohydrater, lipider, proteiner og nucleinsyrer enzymer: opbygning, funktion, enzymatiske hovedklasser og enzymkinetik eksperimentelle metoder: celledyrkning, PCR, elektroforese, DNA-sekventering, ELISA, spektrofotometri, chromatografi, arbejdsfysiologiske målinger, bestemmelse af netto- og bruttoproduktion</p>
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 3: mikroorganismer og immunsystemet

Førløb 3	mikroorganismer og immunsystemet
Indhold	<p>side 7-22 i Grundbog i bioteknologi 2= mikroorganismer og virus side 78-82 i Mikroskopisk liv= antibiotika</p> <p>kapitel 7 i Grundbog i bioteknologi 2= immunsystemet</p> <p>øvelser: Antibiotikaresistens ELISA</p> <p>Noter: Vi starter på nyt tema: mikroorganismer og immunsystemet. Læs om mikroorganismers vækst i htx-2-bogen (side 7-12): https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=138 Læs om mikroorganismer og virus: https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=139 Lav færdig arbejdsarket fra i onsdags, og læs derefter om industriel dyrkning af mikroorganismer: https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=140 Læs om antibiotika i vedhæftede dokument. Lav færdig spørgsmålsarket til avisartiklen om Michelle. Læs derefter vedhæftede øvelsesvejledning. Vi går i lab. Læs vedhæftede øvelsesvejledning. Læs om immunsystemets opbygning og immunsystemets celler (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=217) samt om det uspecifikke immunforsvar (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=218) Læs om det specifikke immunforsvar: https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=219 Læs om vaccinationer (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=220) og om epidemier og pandemier (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=221) Læs om ELISA-metoden (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=215 og https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=216). Læs om allergi (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=222) og autoimmune sygdomme (https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=223) Læs om protein elektroforese nederst i følgende link: https://grundbogibioteknologi2htx.systime.dk/?id=216#c755</p>
Omfang	37 lektioner / 37 timer
Væsentligste arbejdsformer	

Førløb 4: toksikologi, hormoner og hormonforstyrrende stoffer

Førløb 4	toksikologi, hormoner og hormonforstyrrende stoffer
Indhold	<p>kapitel 3 og 5 i Bioteknologi A Bind 3 (Nucleus) forsøg: blodsukkermåling</p> <p>Noter: Vi starter på nyt tema om toksikologi, hormoner og hormonforstyrrende stoffer. Læs side 111-122 i BiotekA Bind3 kapitel 5 om økotoksikologi (ligger i jeres ressourcemappe). Vi fortsætter nu med hormoner og hormonforstyrrende stoffer. Læs om hormoner generelt, side 65-69 i BiotekA Bind3 kapitel 3 (ligger i jeres ressourcemappe). Læs om peptidhormoner, side 70-77 i BiotekA Bind 3 kapitel 3 (ligger i ressourcemappen). Vi laver en blodsukkerøvelse. Læs vedhæftede øvelsesvejledning. Læs om aminosyrederivater og steroidhormoner, side 77-84 i BiotekA Bind 3 kapitel 3. Læs om hormonforstyrrende stoffer, side 122-131 i BiotekA Bind 3 kapitel 5 om økotoksikologi (ligger som pdf i jeres ressourcemappe). Læs om hormonforstyrrende stoffer i vandmiljøet, side 131-136 i BiotekA Bind 3 kapitel 5 om økotoksikologi (ligger som pdf i jeres ressourcemappe).</p>
Omfang	12 lektioner / 12 timer
Særlige fokuspunkter	Kernestof: toksikologi
Væsentligste arbejdsformer	

Forløb 5: nervesystemet

Forløb 5	nervesystemet
Indhold	<p>øvelse: stresstest</p> <p>Noter:</p> <p>Vi starter på årets sidste tema: Nervesystemet. Læs de første sider om nervesystemets opbygning: https://grundbogibioteknologi2htx.systeme.dk/?id=172</p> <p>Vi gennemgår prøven. Og så laver vi et lille stress-forsøg (se vedhæftede info)</p> <p>Vi fortsætter med nervesystemet. Læs om membranpotential: https://grundbogibioteknologi2htx.systeme.dk/?id=173</p> <p>Læs om receptorer (https://grundbogibioteknologi2htx.systeme.dk/?id=174), fremstilling af lægemidler (https://grundbogibioteknologi2htx.systeme.dk/?id=175) og smerte (https://grundbogibioteknologi2htx.systeme.dk/?id=177) i htx2-bogen.</p> <p>Læs om blod-hjerne-barrieren: https://grundbogibioteknologi2htx.systeme.dk/?id=176</p>
Omfang	19 lektioner / 19 timer
Særlige fokuspunkter	<p>Kernestof:</p> <p>evolutionsteori: biologisk variation og selektion</p> <p>fysiologi: forplantning, fordøjelse, åndedrætssystem, blodkredsløb, muskler, immunforsvar, nervesystem og hormonel regulering</p>
Væsentligste arbejdsformer	