

EFTERÅR 2021

NYHEDSBREV



NYT FRA BiD.

Vi har fået nyt format, vi håber du lægger mærke til det :-)

Så er vi i fuld gang med et nyt skoleår. Her i bestyrelsen varmer vi os ved at vores forening faktisk er med til at gøre en forskel for bioteknologiundervisningen, for jer undervisere og dermed i sidste ende for jeres elever.

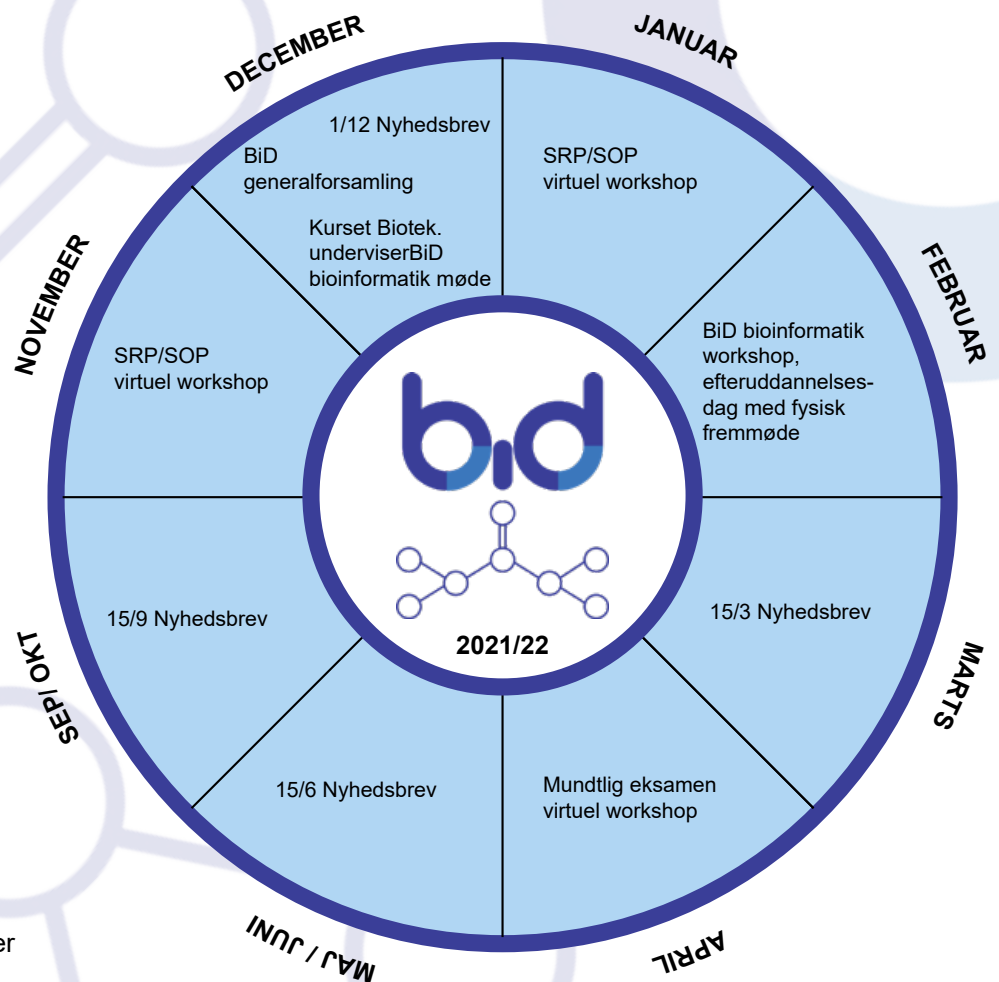
Som I har kunnet læse om i tidligere nyhedsbreve, og denne udgave også, har vi ved kontinuert at lægge pres på ministeriet, klædt fagkonsulenterne på med gode argumenter og via interview med Gymnasieskolen endelig været med til at bane vejen for at der nu udbydes et fagdidaktisk kursus for pædagogikumkandidater i bioteknologi (også selvom man har faglig kompetence i både kemi og biologi). Som en overgangsordning får alle bioteknologiundervisere nu mulighed for at deltage i fagdidaktiske modul i bioteknologi.

Det bliver dog i første omgang så længe der er pladser, og denne ordning gælder for skoleårene 2021/22 og 2022/23.

Endelig har vi været med til at påvirke universiteterne til at udbyde kurser så man som biolog kan opnå faglig kompetence i bioteknologi. Også dette kan du læse med om i nyhedsbrevet.

Foreningen udbyder i december kurset Biotekunderviser, som rummer helt centrale dele af bioteknologiundervisningen. Også dette kursus kan du læse om i nyhedsbrevet her og på vores hjemmeside. Ellers har vi både SRP/SOP workshop på programmet og til foråret gentager vi succesen med en workshop om mundtlig eksamen i bioteknologi A.

Vi har lavet et årshjul, som du ser nedenfor.



Årshjul

Her kan du følge foreningens aktiviteter skoleåret rundt.

HJEMMESIDE

På hjemmesiden finder du kursusmateriale og kursustilmelding, henvendelser vi modtager, og karriere podcasts til dine elever. På hjemmesiden kan du altid "møde" bestyrelsen, og skrive til os: <http://biotekunderviser.dk/>

NYT FRA FAGKONSULENTERNE

Bioteknologi, stx

Kort om prøven

Grundet den helt specielle situation med COVID-19 var der kun ganske få elever (2!) til skriftlig prøve i bioteknologi sommer 2021. Der er derfor ikke udarbejdet statistik over karakterer og årets evalueringsrapport indeholder kun en oversigt over opgaverne i de to prøvesæt samt rettevejledning til disse. Evalueringsrapporten kan som altid findes på UVM: <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/proever-og-eksamen/tilrettelaeggelse-og-afholdelse-af-proever/evaluering-af-proever>. I evalueringsrapport for 2020 findes tilsvarende en rettevejledning til sommerens to prøvesæt.

Selve opgavesættene findes i Prøvebanken jf. <https://www.prøvebanken.dk/>. Der udgives ikke et augustsæt, der var ingen elever tilmeldt sygeeksamen.

Lærerens hæfte

Lærerens hæfte, vejledning til de skriftlige opgaver, er opdateret og findes samme sted som læreplan og vejledning hertil jf. <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2017/stx-laereplaner-2017>

FIP datoerne STX og HTX

Der afholdes i skoleåret 2021-22 to FIP kurser for bioteknologi, stx. Det bliver henholdsvis onsdag den 2. februar i Aarhus og onsdag den 9. februar i Roskilde. På programmet kommer bl.a. mundtlige prøveopgaver og SRP. Vi sætter også god tid til erfaringsudveksling rundt om bordene! Der er FIP i biologi og bioteknologi, HTX og EUX onsdag den 3/11 – i Fredericia.

Genteknologiske forsøg

På trods af nedlukningen og fravær af fysisk fremmøde blev der i skoleåret arbejdet med genteknologiske forsøg. De samlede indberetninger fra biologi- og bioteknologiundervisere viser, at der i alt er udført 161 forsøg rundt på skolerne. Topscoreren blev P glo transformation med 66 indberettede forsøg og på andenpladsen Yeastscreen med 28 forsøg. Selvom antallet er et stykke fra sidste skoleårs 235 forsøg, viser det trods alt, at der blev indhentet en del forsøg i den forlængede undervisningsperiode. Som så mange andre ting i sidste skoleår måtte den normale procedure for indberetning suspenderes, og der blev givet tilladelse til udførsel af forsøg fra dag til dag. Nu er vi tilbage ved normal procedure, og det betyder at indberetningen af genteknologiske forsøg skal ske senest 3 uger før forsøgets udførsel. Indberetning sker nemmest ved at sende de nødvendige dokumenter, som findes samme sted som læreplan og vejledning jf. <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/fag-og-laereplaner/laereplaner-2017/stx-laereplaner-2017>, elektronisk til ole.fristed.kunneup@stukuvvm.dk.

Efteruddannelseskursus for lærere med undervisningskompetence i bioteknologi

Lærere med pædagogikum i både biologi og kemi har som bekendt også undervisningskompetence i bioteknologi på stx. Disse lærere har i deres pædagogikumforløb deltaget i de fagdidaktiske moduler i henholdsvis biologi og kemi. Nu tilbydes de en mulighed for at deltage i det fagdidaktiske modul i bioteknologi som et tre-dages efteruddannelseskursus, så længe der er ledige pladser. Denne ordning gælder for skoleårene 2021/22 og 2022/23. **Tilmelding foregår til SDU senest 22. september på** https://www.sdu.dk/da/om_sdu/institutter_centre/ikv/uddannelse/paedagogikum/praktisk_information/tilmelding - når I skal vælge forløb, så skal I vælge "Teoretisk Pædagogikum supplerig §26" i rullemenuen.

Faglig supplerig

Der er godt nyt for kandidater, som ønsker at supplere, således de opnår faglig kompetence i bioteknologi. SDU, Odense er villige til at lave særlige forløb for gymnasielærere, der ønsker at efteruddanne sig. Det kræver blot minimum 20 lærere, der ønsker at opgradere kemikurser og minimum 20 lærere, der ønsker at opgradere biologikurser, sådan at man kan opfylde de faglige mindstekrav i bioteknologi.

Kursuspakken er møntet på, at man er kandidat med henholdsvis biologi eller kemi. Fordelen ved kursuspakken er bl.a., at der vil blive taget særligt hensyn til undervisere, så laboratorie- og eksaminatorieundervisningen planlægges i blokke og samles på så få dage som muligt i løbet af ugen. Desuden vil SDU facilitere online læring med bl.a. nogle virtuelle forelæsninger.

Endvidere kommer kurserne til at være i en bestemt rækkefølge. Dette betyder, at hvis man ikke skal have alle kurserne, fordi man har haft dem tidligere, så må man enten vente eller tage de kurser som de studerende følger. Uagtet "kursuspakken" til opgradering til bioteknologi undervisningskompetence er der altid mulighed for at opgradere til undervisningskompetence indenfor kemi, biotek og biologi på SDU.

Den faglige forening i bioteknologi (BiD) vil derfor bede om en tilbagemelding på om du er interesseret i en sådan ordning. Tilbage meldingen er ikke bindende, men blot for at få et overblik over om det er noget der skal arbejdes videre med. Eventuelle spørgsmål kan rettes til Fagkonsulent Mette Malmqvist (mette.malmqvist@stukuvn.dk)

Meld venligst tilbage den 1. oktober

Vi glædes os til et normalt skoleår, hvor vi kan mødes her og der. Mange hilsner Ole Fristed Kunnerup og Mette Malmqvist

Det var fagkonsulenterne klumme, Mette og Ole, tak for jeres bidrag.

BIOTEKUNDERVISER

Kursusbeskrivelse

På kurset biotekunderviser, har vi samlet helt centrale dele af undervisningen i bioteknologi på STX og HTX. Hvordan klæder vi eleverne på til skriftlig bioteknologi eksamen, og hvordan vurderer vi elevbesvarelser? Savner du nye biotek forsøg og dialog om hvad bioteknologi er? Vil du også netværke med andre biotekundervisere, og dermed få mulighed for at drøfte biotekundervisningen? Så er kurset biotekunderviser noget for dig!

Vi kunne have ønsket os at udbyde kurset langt tidligere. Men nu er det her! Vi agter at gentage kurset igen næste år i Københavnsområdet. Kurset arrangeres af BiD.

Dato: tirsdag d. 7. december kl. 9.30-16

Sted: Vejle Tekniske Gymnasium, Jernbanegade 28, 7100 Vejle

Tilmelding og pris:

Pris: for medlemmer af BiD kr. 1.300 og kr. 2000 for ikke-medlemmer Tilmelding her:

<http://biotekunderviser.dk/tilmeldingkursus>

Deadline for tilmelding er:

tirsdag d. 23. november

Tid	Aktivitet
9.30-10.00	Registrering, kaffe og brød
10.00-10.30	Velkomst og fagets identitet (hhv HTX/STX)
10.30-12.30	Workshop om skriftlig eksamen, besøg af opgavekommissionen (hhv. HTX/STX)
12.30-13.00	Frokost
13.00-15.00	Nyt eksperimentelt arbejde til bioteknologi
15.00-15.30	Nyt fra fagkonsulenterne
15.30-16.00	kaffe, evaluering og input til BiD

Faglig supplering på SDU.

Som omtalt andetsteds i nyhedsbrevet her, hjælper vi SDU med at skabe et overblik over hvorvidt der er nok der ønsker at benytte SDU's tilbud om faglig supplering, sådan at du kan opfylde de faglige mindstekrav i Bioteknologi.

Hvis du er interesseret, udfylder du blot formularen her: <https://forms.gle/TizuAZseeC1dPWXJ9>

Inspiration til din bioteknologiundervisning

Karriere Podcasts til dine elever

I sidste nyhedsbrev skrev vi om vores nye serie "Karriere podcasts". Hvis du endnu ikke har brugt dem i din undervisning vil løfte sløret for at det er en nem måde at komme i gang med at arbejde med "karrierelæring" på, noget som vi ifølge 2017-reformen er forpligtet på. Podcasts kan fungere som en rar variation og en anderledes læringsmåde end den traditionelle undervisning. Man kan sende eleverne afsted på en "walk and listen". Hjælp til afspilning: Bed evt. eleverne åbne linket i google drev mappen, så kan de lytte til det på alle devices – også mobiltelefonen. (Der linkes til MP3 fil i vores google drev mappe).

Se mere her: [Karrierepodcasts](#)

Henvendelser til foreningen:

Novozymes forløb

I efteråret gentager Naturvidenskabernes hus to Novozymes-forløb, der har været afviklet i foråret. Forløbene er gratis at deltage i.

I efteråret kører naturvidenskabernes hus et virtuelt forløb med Novozymes, hvor der er både en kemi-case og en biotek-case.

Kemi-casen dækker biotek-kernestof og mest supplerende stof for kemi, men biotek-casen indeholder meget supplerende stof for biotek-faget.

I kan se forløbet beskrevet her: <https://www.nvhus.dk/undervisning/tekcases-til-gymnasier/novozymes/>

Forløbene afrundes med en fælles postersession i Lyngby i december.

Biotech Academy camp

Biotech Academy camp for dine elever i uge 42?

Biotech Academy camp er en årligt tilbagevendende camp, der siden 2008 har haft til formål at præsentere naturvidenskaben og bioteknologien som en spændende og mulighedsrig karrierevej for danske gymnasieelever. Campen retter sig mod landets mest motiverede biologi- og bioteknologi-interesserede gymnasieelever, hvoraf 24 elever udvælges. Campen inkluderer intensiv bioteknologisk undervisning - både teoretisk og eksperimentel i højteknologiske laboratorier på DTU. Campen er en unik mulighed for inspiration, fordybelse og udvidelse af elevernes netværk på tværs af Danmark. Biotech Academy mener, at unge, som tidligt får stimuleret deres bioteknologiske interesse, kan få et vigtigt forspring i deres akademiske karriere, hvilket kan skabe yderligere plads til kreativitet og innovation.

Biotech Academy er en nonprofit studenterorganisation bestående af ambitiøse studerende fra DTU og KU. Campen er for eleverne fuldstændig gratis, da Biotech Academy sørger for fuld forplejning og transport både til og fra campen for de individuelle deltagere, samt fælles transport af gruppen til diverse virksomheder, hvilket sikrer, at denne talentudviklingsmulighed er tilgængelig for alle, uanset økonomisk situation.

BA camp 2021 vil anvende bioteknologi og bioinformatik til undersøgelse af mikrobiomet. Mikrobiomet defineres som et økologisk samfund af mikroorganismer og findes bl.a. i tarm, mund og planter overflader. Tarmmikrobiomet har vist stort potentiale i sygdomsbekæmpelse og -forståelse fx i sammenhæng med diabetes, mens planter mikrobiom beskytter planten mod dyr, svampe og sygdomme. Deltagerne får mulighed for at analysere komplekse, men hverdagskendte, mikrobiomer ved hjælp af højteknologiske sekventeringsmetoder. Hertil får eleverne også mulighed for at lære om almen biodiversitet i relation hertil. Deltagerne vil derudover gennemgå et teoretisk forløb, der skal forklare, hvordan bioteknologi og mikrobiomet kan blive brugt til at løse komplekse problemer og hvilke etiske- og teknologiske udfordringer, der er herved. Alt dette vil også blive vist i praksis gennem illustrerende øvelser i laboratoriet.

Man kan overveje at bruge 5 min i undervisningen til at vise eleverne forløbet herfra: <https://www.biotechacademy.dk/camp/camp2021/> OBS: tilmelding er åben og lukker d. 17/9. Se fotos fra tidligere camps nedenfor:



Biosensor, gratis kit til eksperimentelt genteknologi

Projekt Biosensor er en del af den studenterdrevne nonprofitorganisation Biotech Academy.

Biosensor producerer gratis kits til praktiske laboratorieøvelser på gymnasialt niveau. Vi har to forskellige cases, man kan bestille på nuværende tidspunkt som er blevet optimeret så øvelsen kan gennemføres i løbet af ét modul. Med begge cases udsendes plasmider, E. coli celler, samt et antibiotikum i kittet. Til øvelserne medfølger der grundige lærervejledninger, teoretisk materiale og opgaver, samt videoer eleverne kan bruge til at forstå baggrundsstoffet.

Øvelserne er godkendt af Arbejdstilsynet, og i forbindelse med, at man bestiller et kit, vil man få grundig vejledning i, hvordan man klargør lokaler til brug som midlertidige GMO-laboratorier, samt hvordan man indberetter øvelsen til undervisningsministeriet.

Det er fuldstændig gratis at bestille et kit! Det kan nemt gøres via vores hjemmeside www.biosensor.dk

Girls´day in science

Naturvidenskabernes hus inviterer til at I tager pigerne i din klasse med til Girls' Day in Science 2021 . Vær med, når vi igen sætter fokus på kvinder i naturvidenskab, teknologi og it til Girls' Day in Science den 6. oktober 2021. Her inviterer virksomheder, organisationer og uddannelsesinstitutioner piger i gymnasiet indenfor. I vælger selv, hvem I gerne vil besøge. Se alle arrangører her: <https://www.nvhus.dk/undervisning/girls-day-in-science/>

Til Girls' Day in Science vil pigerne opleve, hvordan de kan gøre en forskel med naturvidenskab, teknologi og it:

- De møder inspirerende rollemodeller på danske arbejdspladser
- De løser praktiske opgaver i workshops
- De får inspiration til uddannelse, job, karriere og fremtid

Tilmelding via kortet på denne side: <https://www.nvhus.dk/undervisning/girls-day-in-science/>

Dette var nyhedsbrevet.

Næste udgave af nyhedsbrevet udkommer omkring 1. december. Nogle af os ses formentlig til SOP/SRP workshop i efteråret.

På foreningens vegne,
Formand, Christine Brænder Almstrup



Bioteknologiundervisere i Danmark