

Faglige mindstekrav i bioteknologi A STX

Nedenfor en beskrivelse af, hvordan man finder ud af om man opfylder de faglige mindstekrav. Dette er henvendt til den der overvejer at blive gymnasielærer, til de undervisere, der oplever at der er tvivl om hvorvidt de opfylder de faglige mindstekrav, og til dem der underviser i bioteknologi, og ikke opfylder de faglige mindstekrav, men som gerne vil i gang med efteruddannelse, sådan at de faglige mindstekrav opfyldes.



Generelt om faglig kompetence

Det er skolens leder, som i forbindelse med ansættelse på baggrund af gældende regler, vurderer, og beslutter, om en kandidat har de nødvendige faglige kompetencer til at kunne undervise. Vurderingen skal ske på baggrund af reglerne i lov om de gymnasiale uddannelser, pædagogikumbekendtgørelsen og reglerne om faglige mindstekrav. I tvivlstilfælde foretager Styrelsen for Undervisning og Kvalitet en vejledende kompetencevurdering af en kandidat.

Kilde: <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/undervisning-og-laeringsmiljoe/faglige-kompetencer>

Tvilstilfælde og ækvivalensvurdering

Da endnu ingen universiteter har en egentlig uddannelse der sætter kandidater i stand til at opfylde de faglige mindstekrav, kan de heller ikke lave en egentlig ækvivalensvurdering. Det er fagkonsulenterne i bioteknologi, Mette og Ole der hjælper med den del, efter henvendelse fra rektor. Proceduren er den at kandidaten selv skal have fundet eksamensbeviser og kursusbeskrivelser for at muliggøre arbejdet med ækvivalensvurdering.

Vejledning om undervisningskompetence i bioteknologi

Lærere med undervisningskompetence i biologi eller kemi kan få undervisningskompetence i bioteknologi på STX, ved at gennemgå faglig efteruddannelse, så de faglige mindstekrav i faget opfyldes, og dernæst gennemføre det fagdidaktiske kursus i bioteknologi.

Lærere med undervisningskompetence i både biologi og kemi har på grund af fagenes faglige overlap også undervisningskompetence i bioteknologi på STX.

Lærere, som har undervist i forsøgsfaget bioteknologi, kan, hvis de faglige mindstekrav i faget ikke opfyldes, få undervisningskompetence ved at gennemgå faglig efteruddannelse, så de faglige mindstekrav opfyldes, og dernæst gennemføre det fagdidaktiske kursus i bioteknologi.

Kilde <https://www.danskegymnasier.dk/wp-content/uploads/2014/10/Vejledning-om-undervisningskompetence-i-de-nye-gymnasiale-fag.pdf>

De faglige mindstekrav

Krav til faglig kompetence

- 3.1. Det er en forudsætning for, at en kandidat kan opnå faglig kompetence i et fag fra den gymnasiale fagrække, at kandidaten opfylder fagets faglige mindstekrav, som de er beskrevet i nærværende bilag.
- 3.2. Undervisningsministeren fastsætter nærmere regler om betingelserne for at opnå faglig kompetence i et fag fra den gymnasiale fagrække.
- 3.3. Faglig kompetence i det enkelte fag omfatter alle det pågældende fags niveauer i de gymnasiale uddannelser.

3.2. Bioteknologi

Det er en forudsætning for, at en kandidat kan opnå faglig kompetence i faget bioteknologi/stx i de gymnasiale uddannelser, at kandidaten opfylder de nedenfor beskrevne faglige mindstekrav.

Kandidatens uddannelse skal omfatte studieaktiviteter med et samlet omfang på mindst 120 ECTS-point, indeholdende:

- obligatorisk kernestof på mindst 80 ECTS-point,
- dybdestof på ca. 20 ECTS-point og
- breddestof på ca. 20 ECTS-point.

Kandidaten skal selvstændigt kunne anvende faget i komplekse sammenhænge, herunder:

- kende fagområdet centrale teorier og modeller og kunne diskutere deres gyldighed.
- analysere og behandle bioteknologiske problemstillinger med anvendelse af faglige ræsonnementer, modeller, metoder og relevant IT fra fagets centrale discipliner.
- tilrettelægge, organisere og gennemføre eksperimenter og undersøgelser under forsvarlig hensyntagen til sikkerhed og risici.
- analysere, bearbejde og formidle resultater fra eksperimentelt arbejde med inddragelse af kvalitative og kvantitative modeller.
- perspektivere faglige indsigter og belyse bioteknologis samspil med den historiske, samfundsmæssige og teknologiske udvikling.
- formidle faglige emner indenfor bioteknologi til udvalgte målgrupper.

Fagligt stof

Obligatorisk kernestof

Kandidaten skal have et solidt kendskab til fagområderne:

- kemiske forbindelsers opbygning og kemisk binding.
- fysisk kemi, herunder elementær termodynamik og kemisk kinetik.
- organisk og elementær uorganisk kemi.
- analytisk kemi.
- biokemi, herunder proteinkemi.
- enzymer og enzymkinetik.
- cellebiologi, mikrobiologi og mikrobiologiske teknikker.
- genetik, molekylærbiologi og molekylærbiologiske metoder.
- organismers diversitet, opbygning og samspil, herunder mikroorganismer, planter og dyr

- fysiologi hos mennesker eller dyr.
- elementær økologi.

Kandidaten skal desuden beherske:

- biologiske og kemiske eksperimenter og analysemetoder med relevans for undervisningsfaget bioteknologi.
- didaktik og sikkerhed ved eksperimentelt arbejde i faget på gymnasialt niveau.

Studiet skal tilrettelægges, så fagets eksperimentelle og teknologiske sider træder tydeligt frem.

Dybdestof

Kandidaten skal have indgående kendskab til udvalgte faglige områder af betydning for forskning, udvikling, teknologisk anvendelse, undervisning eller formidling.

Stoffet skal perspektivere og videreføre progressionen af de faglige emner fra kernestoffet.

Breddestof

Kandidaten skal besidde et basalt kendskab til fagområder fra andre naturvidenskabelige eller tekniske fag, som er relevante og nødvendige i forhold til bioteknologi og fagligt samspil i gymnasial undervisning.

Breddeemnerne skal omfatte:

- matematik og statistik der finder anvendelse i faget.
- videnskabsteori med henblik på naturvidenskabelige eller teknologiske fag.

Breddeemnerne kan omfatte:

- fagdidaktik.
- fysik.

Kilde: <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=202727>

BiD, 2020.

Bilag:

Herunder ses et flowchart der viser forskellige praktiske tilgange til planlægning og opfyldelse af de faglige mindstekrav i bioteknologi A på STX.

