

På bioteknologilinjen er både matematik og fysik vigtige værktøjsfag for at få forståelse for de teknologier og metoder, der anvendes i bioteknologien. Så det hele hænger sammen. De tre studieretningsfag spiller derfor godt sammen på mange områder. F.eks. vil matematik give en langt bedre indsigt i, hvordan en verdensomspændende epidemi af en virus vil sprede sig ved at sætte modeller op, som kan forudsige spredningshastigheden, alt efter hvilke tiltag man gør i sundhedsvæsenet for at stoppe sygdommen. Og fysik vil kunne forklare, hvordan stråling både forårsager f.eks. hudkræft, men samtidig forklare hvorfor stråling kan bruges til at kurere kræft.

Derfor vil du løbende opleve et tæt studieretnings samarbejde imellem de tre studieretningsfag i løbet af dine tre år her på Egaa Gymnasium.

Det er dog ikke kun de naturvidenskabelige fag, der spiller godt sammen med bioteknologi. F.eks. vil bioteknologi sammen med religion kunne diskutere om vi skal indføre genmodificerede afgrøder i Danmark.



Bioteknologistudieretningen giver dig gode muligheder for at deltage i projekter, hvor du får styrket dine innovative og kreative evner. Du vil derfor få mulighed for at deltage i forskellige aktiviteter og konkurrencer, herunder samarbejde med virksomheder. F.eks. kan det være, at du skal dykke ned i, hvordan man ud fra forskellige genmutationer kan forudsige sandsynligheden for skizofreni i en konkurrence udskrevet af Lundbeck.

Andre konkurrencer, du kan deltage i, er Kemi OL, Bio OL eller den Europæiske Science Olympiade (EUSO), hvor de deltagende elever har tradition for at klare sig rigtig flot. Blandt andet sendte vi tre piger fra hhv. kemi, fysik og bioteknologi-studieretningen til Estland til den internationale EUSO-konkurrence i sommeren 2016.

Mange af skolens frivillige aktiviteter er på tværs af årgange og studieretninger, og derfor har du gode muligheder for at lære de andre elever at kende, også i de faglige konkurrencer.



VIL DU VIDE MERE?

Du kan læse mere om studieretningen her: www.egaa-gym.dk/elever/studieretninger/mabify.html men du er også meget velkommen til at kontakte såvel studievejledere som faglærere, hvis der dukker yderligere spørgsmål op efter i aften.



BIOTEKNOLOGI A, MATEMATIK A OG FYSIK B

Interesserer du dig for årsager til sygdomme, produktion af medicin, fødevarerudvikling, energiproduktion og miljøbeskyttelse, så er studieretningen med bioteknologi A, Matematik A og Fysik B noget for dig.



HVAD ER BIOTEKNOLOGI?

Bioteknologi er et tværfagligt område imellem kemi og biologi.

Bioteknologi er i ordets oprindelige forstand en teknologisk anvendelse af biologiske organismer. Det vil sige, at vi får biologiske organismer til at lave forskellige produkter for os. Det kunne for eksempel være gær og bakterier, som vi får til at producere øl eller yoghurt. Eller stamceller til at udvikle nye nerveceller til mennesker, som er blevet lamme efter alvorlige ulykker.

**STAMCELLER, MIKROPLAST, MEDICINALKEMI,
DEN PÅVIRKEDE HJERNE, FØDEVAREPRODUKTION,
ØLBRYGNING, GENSPLEJSNING**

FAGET BIOTEKNOLOGI

Faget bioteknologi på STX er meget bredere end definitionen af bioteknologi. Kernestoffet man arbejder med, dækker helt fra genetik og økologi til syre-basekemi, og du kan som elev have stor indflydelse på emnerne der arbejdes med i undervisningen. Emnerne på forsiden af folderen er blot et eksempel på et lille udsnit af det, der arbejdes med i løbet af de tre år.

Bioteknologi er et eksperimentelt fag, og derfor vil vi lave forsøg som understøtter teorien eller fungerer som et udgangspunkt for at forstå de vigtige problemstillinger, du kommer til at arbejde med.



FAGET FYSIK



Fysik handler om Universet, og alt det der findes i det. Du kommer til at lære om alt fra de mindste dele - atomerne, til de største dele - galakser og galaksehobe, som er så store, at vi ikke kan forestille os det. Fysik er også et fag, hvor du kommer til at bruge din matematiske viden og kunnen som et værktøj. Og på bioteknologilinjen er både matematik og fysik begge vigtige værktøjsfag for bioteknologi og er vores indgang til en forståelse af de teknologier og metoder, der anvendes i bioteknologien. Så det hele hænger sammen.



FAGET MATEMATIK

At lære matematik er lidt som at lære et nyt sprog. Et sprog som har udviklet sig fra de tidligste civilisationer og deres første tanker om tal og form, til et sprog som i dag er blevet et uundværligt værktøj, i vores dagligdag og i mange af de fag vi beskæftiger os med både i gymnasiet og ude i det virkelige liv. I matematik A lærer du sproget, der bygger på abstraktion og logisk tænkning, og gennem at lære sproget bliver du i stand til at udvikle matematiske modeller, der kan hjælpe os med at løse mange forskelligartede problemer.



HVAD KAN BIOTEKNOLOGI BRUGES TIL?

Bioteknologi er et relativt nyt fag, hvor det faglige indhold afspejler den forskning der udføres såvel i Danmark som internationalt.

Derfor er bioteknologistudieretningen også designet med de faglige niveauer der skal til for at blive optaget på stort set alle sundheds- og naturvidenskabelige videregående uddannelser på universiteterne. Men derudover giver studieretningen også adgang til langt de fleste andre typer af uddannelser, og derfor læser vores tidligere elever alt fra medicin, bioteknologi til økonomi og engelsk.