

Inriktning: Bioprosessteknik



Bild: Johanna Dahlin

Vad blir jag?

Bioprosessteknik har många olika användningsområden inom t ex livsmedels- och läkemedelsindustrin. En biotekniker kan arbeta med att framställa en ny produkt i större skala, t ex ett nytt livsmedel eller en medicin. Den utrustning som behövs vid tillverkningen kräver också specialistkunskap i bioprosessteknik, eftersom kraven på säkerhet och hygien är höga. Biotekniker med kunskaper i bioprosessteknik arbetar också med miljöfrågor, som marksanering och rening av vatten och avloppsvatten, och med framställning och produktion av miljövänliga bränslen. Många biotekniker söker sig till företag som arbetar med forskning och utveckling av t ex enzymer.

Bioprocesssteknik – skapar de miljövänliga alternativen!

Redan på stenåldern använde sig människor av bioprocesser, även om de kanske inte visste att det var just det de gjorde. Bioprocesser är nämligen förklaringen till att bröd jäser, mjölk blir fil och ost och druvsaft blir vin.

I DAG ÄR ANVÄNDNINGSSOMRÅDET enormt; genom bioprocesser framställer man bl a läkemedel som penicillin, sanerar förorenad mark och renar avloppsvatten. Med hjälp av bioprosessteknik utvecklar man miljövänliga kemikalier och alternativa bränslen som biogas och etanol. Här ligger forskningen på LTH i absolut framkant!

INOM INRIKTNINGEN STUDERAR du hur mikroorganismer som svampar och bakterier fungerar och hur du kan styra deras reaktioner för att tillverka t ex en yoghurt eller rena avloppsvatten. Du lär dig hur celler, proteiner och enzymer fungerar som katalysatorer och hur deras egenskaper kan påverkas med hjälp av t ex genteknik. Biosensorer är ett annat spännande område. Här undersöker du hur t ex enzymer och deras reaktioner kan användas för att mäta förekomsten av kemiska ämnen – t ex halten av glukos i blodet.

UTBILDNINGENS FOKUS LIGGER på hur katalysatorerna kan användas i stor skala, ute på företag och inom industrin. Du

arbetar med hela framställningsprocessen, från råvara till färdig produkt. Vad ska vi tillverka? Hur mycket? Vilka råvaror och komponenter behövs? Vilken utrustning? Vilka problem kan uppstå på vägen? Och vad kostar det?

I KURSEN *Biokemisk reaktionsteknik* räknar du på hur de processer som utvecklats i laboratoriet kommer att fungera i större skala. I kursen *Biotechniska separationsprocesser* lär du dig hur du renar de produkter som tillverkas för att göra processerna effektivare. Du lär dig också hur du med samma tekniker kan utvinna substanser ur biologiskt material som t ex växter.

UNDER INRIKTNINGENS PROJEKTERINGSKURS arbetar du i grupp med ett fiktivt uppdrag, där ni skissar på de olika delarna i produktframställningen. Du arbetar med hela kedjan, från idé till färdig fabrik eller anläggning! Här får du användning för kunskaper från flera av de kurser du läst under din utbildning. För att designa en anläggning krävs att du vet vilken utrustning som behövs och hur den fungerar. Du behöver kunskaper inom t ex ekonomi för att bedöma lönsamheten, samtidigt som du måste ta hänsyn till miljö och säkerhet.