

Kursplan för

Bioteknik, projektering Biotechnology, Process and Plant Design

**KBTN10, 15 högskolepoäng, A
(Avancerad nivå)**

Gäller för: Läsåret 2020/21

Beslutad av: Programledning B/K

Beslutsdatum: 2020-03-27

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Bioteknik.

Alternativobligatorisk för: MBIO1

Valfri för: B4-pt

Undervisningsspråk: Kursen ges på begäran på engelska

Syfte

Kursen förmedlar tekniken för projektering av biotekniska produktionsprocesser och praktisk tillämpning av förprojektering, färdigheter i projektledning samt kunskap om affärsutveckling.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

ha kunskap om ett anläggningsprojekts utvecklingsfaser från idé till färdig fabrik.

förstå hur teknik, ekonomi, marknad och normer (risker och miljö) samverkar vid ett anläggningsprojekt.

ha insikt i arbetsgången vid förprojekteringar av processanläggningar.

ha insikt i hur en projektgrupp arbetar inklusive kunskap kring vanliga verktyg som används vid projektledning.

förstå de förutsättningar som ligger bakom kommersialiseringen av affärsidéer såsom t ex marknadsvärdering, tillgång till IP samt finansiering.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

ha förmåga att söka, utvärdera och använda för projektet relevant information från biblioteksresurser och öppna källor

kunna uppskatta drifts- och kapitalkostnader, samt genomföra investeringskalkyl och ekonomisk känslighetsanalys för ett anläggningsprojekt.

kunna genomföra processdesign med flow sheeting.

kunna skriva en marknadsplan för en affärsidé

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

i en projektgrupp genomföra en industriellt relaterad förprojektering.

delta i muntlig och skriftlig redovisning av en förprojektering.

kunna reflektera kring den egna rollen i en projektgrupp

Kursinnehåll

teknisk och ekonomisk bearbetning av projekt inom den biotekniska industrin.

teknikvärdering: flödesbalanser, samt utformning och dimensionering av processer.

ekonomisk analys: uppskattning av kapital- och driftkostnader. Investerings- och betalningsflödeskalkyler.

projektvärdering. Projekt genomförs vanligen i samarbete med bioteknisk industri eller kemisk och livsmedelsteknisk industri som utnyttjar biotekniska processteg.

projektledning

affärsmässiga bedömningskriterier, utarbetande av marknadsplan

Kursens examination

Betygsskala: UG - (U,G) - (Underkänd, Godkänd)

Prestationsbedömning: Muntlig och skriftlig rapportering av förprojekteringsuppgift inkl. marknadsplan och projektbeskrivning. Aktivt deltagande i gruppövningar. Skriftlig reflektion.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0117. **Benämning:** Projektering.

Antal högskolepoäng: 10. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Skriftlig

och muntlig rapport. Aktivt deltagande. **Delmomentet omfattar:** Förprojektering av bioteknisk process.

Kod: 0217. **Benämning:** Affärsutveckling.

Antal högskolepoäng: 4. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Skriftlig rapport. **Delmomentet omfattar:** En affärsidé bedöms utifrån kommersialiserbarhet, marknadsvärde, IP samt finansiella resurser. En marknadsplan skall skrivas.

Kod: 0317. **Benämning:** Projektledning.

Antal högskolepoäng: 1. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Aktivt deltagande, skriftlig projektbeskrivning samt reflektion. **Delmomentet omfattar:** Grunderna i projektledning.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- KBT115 Bioprosessteknik eller KBTF15 Bioprosessteknik

Förutsatta förkunskaper: MIOA12/MIO012 Industriell ekonomi.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: KBT042, KAT070, KBT041, KET050, KTE110, KTE120

Kurslitteratur

- Material som delas ut i anslutning till föreläsningar. Referenslitteratur som tillhandahålles av avdelningen.
- Petrides, D.: Bioprocess Design and Economics. Finns på: <http://www.intelligen.com/>.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Tekn. Dr. Carl Grey, Carl.Grey@biotek.lu.se

Kursansvarig: Professor Patrick Adlercreutz, patrick.adlercreutz@biotek.lu.se

Hemsida: <http://www.biotek.lu.se/education/undergraduate-courses/>

Övrig information: Kursen kan komma att ges på engelska.