HÖGSKOLAN I BORÅS

Biopolymerer
Biopolymers
7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: A258TG
Version: 4.0
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2020-10-16
Gäller från: HT 2020

Nivå: Grundnivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Polymerteknik (G2F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Kemiteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till högskoleingenjör. Genomgången kurs Polymerteknik.
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll
Kursen syftar till att ge en förståelse för hur biopolymerer kan användas, deras struktur och egenskaper. Kursen ska ge en förståelse för hur polymerer kan tillverkas från förnybart material. Vidare diskuteras och problematiseras begreppet biopolymer och skillnaden mellan biologiskt nedbrytbara polymerer och polymerer tillverkade från förnybart material. I kursen diskuteras också hur biopolymerer kan återvinnas och hur användningen av biopolymerer påverkar miljön. I kursen ingår ett projektarbete som omfattar analys av biopolymerernas användning i en produkt gällande materialval, tillverkning och bearbetning, materialkostnad och materialtillgång, samt återvinning och resthantering.

Mål
Efter avklarad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse
1.1 redogöra för hur polymera material kan tillverkas från förnybart material,
1.2 beskriva i naturen förekommande polymera material såsom trä, kollagen och silke samt vad dessa material har för struktur och egenskaper,
1.3 redogöra för hur biologiskt nedbrytbara polymerer kan tillverkas och hur produkter av dessa polymerer kan användas industriellt,
1.4 redogöra för biologiska nedbrytningsmekanismer,
1.5 beskriva hur biokompositer kan tillverkas och vilka industriella applikationer som finns för dessa material.

Färdighet och förmåga
2.1 diskutera hur biopolymerer kan återvinnas på ett miljömässigt hållbart sätt,
2.2 genomföra informationssökning, analysera relevanta vetenskapliga artiklar och kunna sammanfatta dessa i en rapport.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 problematisera kring hur användandet av olika biopolymerer påverkar miljön.

Undervisningsformer
Undervisningen består av föreläsningar och projektarbete.

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Tentamen
  Lärandemål: Samtliga
  Högskolepoäng: 3,5
  Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
- Planeringsrapport projekt
  Lärandemål: 2.1-2.2, 3.1
  Högskolepoäng: 0,5
  Betygsskala: U/G
- Muntlig redovisning projekt
  Lärandemål: 2.1-2.2, 3.1
  Högskolepoäng: 0,5
  Betygsskala: U/G
- Slutrapport projekt
  Lärandemål: 2.1-2.2, 3.1
  Högskolepoäng: 3,0
  Betygsskala: U/G

  Examinationsmomentet Tentamen bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment är godkända.

  Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Av läraren utdelat studiematerial.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen är främst avsedd för studenter vid programmet Kemiingenjör – tillämpad bioteknik 180 poäng.