



Polymerteknik Polymer technology

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 52PT01

Version: 4.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2012-06-12

Gäller från: HT 2011

Nivå: Avancerad nivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Textilteknik (A1N), Maskinteknik (A1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Textilteknologi

Förkunskapskrav: Kandidatexamen från textilingenjörsutbildning eller motsvarande kunskaper. Godkända kurser i 15 hp matematik, 7,5 hp kemi med minst hälften organisk kemi, 7,5 hp materiallära med minst hälften om polymera material samt 15 hp textila produktionsmetoder. Dessutom krävs förkunskaper i engelska motsvarande En B.

Betygsskala: ECTS-betygsskala

Innehåll

Kursen omfattar polymerfysik och kemi enligt följande.

- Nomenklatur och grundläggande begrepp
- Polymerisation
- Polymerers stereokemi
- Polymerer i lösning
- Karakterisering
- Kristallinitet och glasomvandling
- Reologi och mekaniska egenskaper inkl. viskoelasticitet
- Sampolymerer och polymera blandningar
- Bearbetning

Mål

Efter avslutad kurs, med godkänt resultat, ska studenten kunna:

- förklara centrala begrepp inom området polymerfysik, och polymerteknologi
- beskriva temperatur och frekvensberoendet hos styvhet
- beskriva fenomen vad gäller egenskaper hos polymera system på molekylärnivå
- beskriva relationen mellan mikroskopisk nivå och makroskopisk för polymera system
- redogöra för olika klasser av additivs verkansmekanismer
- lösa enklare polymerrelaterade problem som uppstår i industriella miljöer.

Undervisningsformer

Undervisningen består av seminarier och laborationer. Seminarierna följs av duggor.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment med avseende på givna lärandemål:

- Skriftlig tentamen 6,5 hp Betygsskala: EC
- Laborationer 1.0 hp Betygsskala: EC

Betygsskala: EC, dvs kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F (ECTS-betygsskalan).

Samtliga moment måste vara godkända. Betyget avgörs av resultatet vid den första skriftliga tentamen samt det sammanlagda resultatet från duggorna. Betydelsen av duggornas resultat jämförs med resultatet från första tentamen. Vid omtentamen beaktas inte duggaresultatet.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Cowie J.M.G. & Arrighi V., Polymers: Chemistry and Physics of Modern Materials, 3rd Ed. Taylor and Francis Group 2008, ISBN-10: 0-8493-9813-4

Övrigt utdelat material, vetenskapliga artiklar, lab-PM.

Studentinflytande och utvärdering

Studenternas synpunkter inhämtas systematiskt och regelbundet genom skriftlig kursvärdering efter avslutad kurs. En gång per termin utvärderar studentrepresentanter tillsammans med studierektor och utbildningsledare genomförda kurser. I övrigt hänvisas till högskolans policy för kursvärderingar och dokument utfärdade av institutionsstyrelse, studierektor och kursansvarig.

Övrigt

Kursen är i första hand en programkurs för Masterutbildning i textilteknik.