HÖGSKOLAN I BORÅS

Polymerteknologi
Polymer Technology

7,5 högskolepoäng
7,5 credits

Ladokkod: 42RP07
Version: 1.1
Fastställd av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2015-12-18
Gäller från: VT 2016

Nivå: Avancerad nivå
Huvudområde (successiv fördjupning): Polymerteknik (A1F)
Utbildningsområde: Teknik
Ämnesgrupp: Materialteknik
Förkunskapskrav: Uppfyller kraven för antagning till masterprogrammet Resursåtervinning.

Kursen förutsätter kunskaper från kursen Introduktion till polymera material (eller motsvarande kunskaper).
Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Innehåll

- Formsprutning, extrudering, filmblåsning av plaster
- Reologi samt karaktärisering av reologiska egenskaper
- Kompositernas sammansättning, egenskaper samt tillverkningsmetoder
- Smältspinning av textila fibrer
- Tillsatsämne, additiver och fyllmedel i polymera material
- Återvinning av polymera material

Mål

Studenten ska efter genomgången kurs;
1 Kunskap och förståelse
1.1 kunna ge en fördjupad redogörelse för de viktigaste tillverkningsmetoderna för plaster,
1.2 förstå kompositernas sammansättning, samt hur kompositernas egenskaper kan optimalt utnyttjas i olika slutprodukter,
1.3 förstå hur textila fibrer kan tillverkas från polymera material, samt förstå vilka materialegenskaper som är de viktigaste för en textil fiber,
1.4 ha kunskap om reologins betydelse vid bearbetning av plaster, kompositer samt textila fibrer,
1.5 ha fördjupad kunskap om hur plaster, kompositer och textila fibrer kan återvinnas,
2 Färdighet och förmåga
2.1 ha en fördjupad förståelse för formsprutnings- och extruderingsprocessen,
2.2 ha en fördjupad förståelse för tillverkning av kompositmaterial,
2.3 ha en fördjupad förståelse för hur textila fibrer kan tillverkas från polymera material,
2.4 ha förmåga att förklara hur de polymera materialens egenskaper kan påverkas med hjälp av tillsatsämnen och fyllmedel,
3 Värderingsförmåga och förhållningssätt
3.1 kunna välja tillverkningsmetod utifrån givna tekniska och ekonomiska förutsättningar,
3.2 kunna värdera hur olika tillverkningsmetoder påverkar miljön.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och laboration.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

Tentamen - (Samtliga mål)
Lärandemål:
Högskolepoäng: 5,5
Betygsskala: Sjugradig betygsskala (A-F)

Laboration - (Mål 1.1 - 1.4)
Lärandemål:
Högskolepoäng: 1
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

Klass seminarier
Lärandemål:
Högskolepoäng: 1
Betygsskala: Underkänd eller Godkänd

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

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

McCrum, N. G., Bucknall, Clive B. & Buckley, C. P. (1997). Principles of polymer engineering. Oxford: Oxford Univ. Press (senaste upplagan)
Kursmaterial utdelat av föreläsaren

Studentinflytande och utvärdering

Akademichef och kursansvarig lärare ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas. Resultaten av utvärderingarna återförs till studenterna och ska ligga till grund för kursens framtida utformning.

Övrigt