



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Materialteknik

Kursplan

Polymerteknik

Kurskod: MTAD22
Kursens benämning: Polymerteknik
Polymer Engineering
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Avancerad nivå
Successiv fördjupning: Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (A1N)

Huvudområde:
MTA (Maskinteknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2022-08-30 och gäller från höstterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Registerad på värme och strömning 7,5 hp, materialteknik 7,5 hp, tillverkningsteknik 7,5 hp och finita elementmetoden FEM 7,5 hp. Gymnasiets Engelska kurs 6.
Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- tillämpa kunskap om molekylstrukturen för att förklara fysikaliska egenskaper och återvinningsaspekter hos polymerer samt att tillämpa brottmekaniska samband
- analysera gummiliknande elasticitet och anisotropi hos polymerer
- kunna analysera tillämpningsområden för polymera material
- utvärdera viskoelastiska belastningssituationer
- utvärdera mekaniska egenskaper hos polymerkompositer inklusive fiberförstärkning och laminatstrukturer

-utvärdera och välja formningsteknik för olika komponenter

Innehåll

Undervisningen sker i form av föreläsningar, lektioner, obligatoriska laborationer och inlämningsuppgifter. I kursen behandlas uppbyggnad av plaster och kompositmaterial, termoplast, elastomerer, hårdplaster, tillsatser, kristallinitet, fiberlängd och -riktning, termiska egenskaper, mekaniska egenskaper, viskoelasticitet, skador och brott, design, konstruktion, samt tillverkning.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom skriftlig salstentamen, laborationsrapport och inlämningsuppgift.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.