



Fakulteten för teknik- och naturvetenskap
Materialteknik

Kursplan

Beslut om inrättande av kursen

Kursplanen är fastställd av Fakultetsnämnden vid Fakulteten för teknik- och naturvetenskap, 2009-02-18 och gäller från höstterminen 2008 vid Karlstads universitet.

Kurskod: MTAD19

Ytteknik och tribologi, 7.5 hp

(Surface Technology and Tribology, 7.5 ECTS Credits)

Utbildningsnivå: avancerad nivå

Progression: D

Undervisningsspråk

Svenska eller engelska

Behörighetskrav

Maskinteknik 75 hp inklusive materialtekniska kurser 15 hp eller motsvarande

Huvudområde

Maskinteknik

Kursens mål

Kursen syftar till att studenten ska förvärva de grundläggande kunskaper inom ytteknik och tribologi som krävs för att analysera tribologiska problem i industriella tillämpningar och kunna föreslå lösningar baserade på förändrad design, bättre materialval eller användning av tribologiska ytskikt.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- förklara och använda centrala begrepp inom området tribologi, omfattande friktion, nötning och smörjning
- redogöra för de mekanismer som styr friktion och nötning i en tribologisk kontakt
- redogöra för de grundläggande tribologiska egenskaperna hos materialklasserna metaller, keramer och polymerer
- redogöra för tillvägagångssätt och använda grundläggande tribologiska kunskaper vid analys av tribologiska problem
- jämföra ytbehandlingsmetoder med avseende på tillämpbarhet i ett givet tribosystem

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursen innehåller:

- föreläsningar och seminarier som behandlar ytors mekaniska kontakt och friktion, smörjning och smörjmedel, nötning, olika kontaktfall och mekanismer, tribologiska egenskaper hos metaller, keramer och polymerer, ytbehandling, ytomvandling och ytbeläggning, tribologiska problem och åtgärder, nötningsprovning
- obligatorisk laboration som behandlar nötningsprovning och karakterisering av tribologiska skador

Kurslitteraturlista och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av skriftlig tentamen, muntlig och skriftlig redovisning av seminarieuppgifter samt obligatorisk laboration.

Betygsgrader

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

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 med hjälp av skriftlig kursvärdering och/eller kursvärderingsdiskussioner. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis erhålls på begäran av studenten.

Övrigt

Studenter som påbörjat en utbildning enligt den studieordning som började gälla 1993-07-01 skall fullfölja sina studier enligt den kursplan respektive utbildningsplan de är antagna till.

Om de vid studiernas slut, vill få ut ett kursbevis eller examensbevis enligt den nya studieordningen, som träder i kraft 2007-07-01, skall de prövas mot de kriterier som karakteriserar denna studieordning.

Regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet, Dnr C2007/368, reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Karlstads universitet 651 88 Karlstad
Tfn 054-700 10 00 Fax 054-700 14 60
information@kau.se www.kau.se