



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Elektroteknik

Kursplan

Reglerteknik

Kurskod: ELGB17
Kursens benämning: Reglerteknik
Automatic Control
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Grundnivå
Successiv fördjupning: Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G1F)

Huvudområde:
ETA (Elektroteknik)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2025-01-22 och gäller från höstterminen 2025 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Varit registrerad på kurser omfattande 22,5 hp matematik från högskole- eller civilingenjörsprogram. Varit registrerad på kurs omfattande 7,5 hp inom elektroteknik, programmering eller energisystem. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Redogöra för grundläggande begrepp relaterade till linjära dynamiska system.
- Beskriva linjära dynamiska system med matematiska modeller.
- Använda matematiska modeller för att analysera egenskaperna för linjära dynamiska system i tids- och frekvensdomänen.
- Tillämpa analysresultat för att designa regulatorer för linjära dynamiska system så att önskade specifikationer uppfylls.

Innehåll

Grundläggande begrepp relaterade till linjära dynamiska system. Matematiska modeller för linjära dynamiska system. Analys av egenskaperna för linjära dynamiska system i tids- och frekvensdomänen. Servoproblemet och reglerproblemet. Återkoppling. Specifikationer för linjära dynamiska system i tids- och frekvensdomänen. Regulatordimensionering för linjära dynamiska system. Exempel på tillämpning av reglerteknik.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av skriftlig salstentamen samt laborationer med obligatorisk närvaro och laborationsrapporter.

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 Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U). För studenter på ingenjörsprogram används 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.