



Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1ER43D Analog elteknik och kraftelektronik, 5 högskolepoäng

Analogue electrics and power electronics, 5 credits

STCW-referens

Sektion AIII/1, AIII/2, AIII/6 and AIII/7

Huvudområde

Elektroteknik

Ämnesgrupp

Elektroteknik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2020-06-22

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2021

Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7). Elteknik 5 hp eller motsvarande

Mål

Kunskap och förståelse

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för grundläggande analoga elektronikkomponenters funktion och användning
- redogöra för likriktning och växelriktning
- redogöra för vanligt förekommande kopplingar med operationsförstärkare
- redogöra för störningar i elektriska nät

Färdighet och förmåga

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- utföra grundläggande beräkning och felsökning samt kontrollmätningar av elektronikkretsar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- bestämma och använda mätmetoder och mätinstrument för mätning av elektriska

lik- och växelströmskretsar.

Innehåll

- Teori och tillämpning av aktiva och passiva elektronikkomponenter
- Likriktning och växelriktning
- Frekvensomriktare
- Step-up- och step-down-kretsar
- Uninterruptible Power Supply (UPS)
- Övertoner

Undervisningsformer

Undervisning består av föreläsningar och övningar/inlämningsuppgifter

Examination

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. För betyget Väl godkänd på kursen krävs väl godkänt på tentamen.

Kunskapskontroll sker genom:

- Salstentamen, 3 hp, U/G/VG
- Bedömning av inlämningsuppgifter, 2 hp, U/G

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten genomför provet på ett alternativt sätt.

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Johansson, Glenn, Industri- och kraftelektronikkretsar, Liber, Senaste upplagan, 128 sidor

Lektionsmateriel, Sjöfartshögskolan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan