



## Kursplan

Fakulteten för teknik

Sjöfartshögskolan

1ER43T Analog- och kraftelektronik, 5 högskolepoäng

Analogue- and power electronics, 5 credits

### STCW-referens

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

### Huvudområde

Elektroteknik

### Ämnesgrupp

Elektroteknik

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1N

### Fastställande

Fastställd 2019-04-29

Senast reviderad 2021-11-29 av Fakulteten för teknik. Reviderad kurslitteratur

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2022

### Förkunskaper

Grundläggande behörighet samt Fysik 1b1 / 1a, Matematik 2a / 2b / 2c eller Fysik A, Matematik B (Områdesbehörighet 7/A7). Fysik A, fysik 1b1/1a kan ersättas av Naturkunskap 2, Maskinbefäl klass VII 40 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 övningsprestationer/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

Kronkvist, Sven-Bertil, *Elektronik*, Revma Utbildning, senaste upplagan, 100 av 122 sidor används i kursen

Lektionsmateriel, Sjöfartshögskolan

Teknisk formelsamling, Sjöfartshögskolan