



Kursplan för:

## Elektroteknik GR (C), Hållbar elenergianvändning, 7,5 hp

Electrical Engineering BA (C), Sustainable Usage of Electrical Power, 7.5 Credits

### Allmänna data om kursen

Kurskod	ET078G
Ämne/huvudområde	Elektroteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(C)
Inriktning (namn)	Hållbar elenergianvändning
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1F , Kursen ligger på grundnivå och fordrar mindre än 60 hp kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för elektronikkonstruktion
Inrättad	2013-04-12
Fastställd	2013-12-16
Senast reviderad	2014-12-16
Giltig fr.o.m	2015-01-01

### Syfte

Kursen är avsedd för den som tidigare studerat grundläggande kurser i ellära samt generering och distribution av elenergi. Kursen ger grundläggande förståelse för begreppet smart grids och hur det påverkar elenergianvändningen. Kursen introducerar studenten till diskussioner om smart grids påverkan på framtida elenergisystem.

## Lärandemål

Efter kursen ska kursdeltagaren kunna:

- Diskutera centrala begrepp inom området Smart Grids
- Exemplifiera hur effekttoppar kan hanteras med hjälp av kontinuerlig återkoppling till konsumenter
- Beskriva på vilka sätt Smart Grids kan förbättra energiproduktion, distribution och konsumtion
- Beskriva bakomliggande teknologier inom informationsteknologin i smart grids
- Känna till grundläggande begrepp inom modeller för adaptiv prissättning med målen att minska effekttoppar och anpassa efterfrågan på elenergi till momentan tillgång
- Beskriva hur infrastrukturen för elektrisk produktion, distribution och konsumtion påverkas av en ökande grad av förnybara energikällor och elbilar

## Innehåll

Teknologier för kommunikation i Smart Grids; Syften med att införa Smart Grids; Hur problem med ökade elenergitoppar angrips; Modeller för dynamisk prissättning och dess påverkan på energiförbrukning, med begrepp som Automated Meter Infrastructure (AMI), Time of USE (ToU), Demand Respons (DR), Critical Point Pricing (CPP), (CPR), Energy Efficiency (EE). Förändringar i infrastrukturen för produktion och distribution av elektrisk energi med anledning av inträdet av producenter och konsumenter så som vindkraft och elbilar.

## Behörighet

Elektroteknik GR (A), 30 hp, inklusive Ellära I, 7,5 hp och Elektronik 7,5 hp.  
Matematik GR (A), 15 hp.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Kursen börjar med en obligatorisk aktivitet, ett diagnostiskt test. Du gör detta via ett webbgränssnitt. Adress framgår av välkomstbrev.

Kursen ges på distansform utan fysiska träffar.

Kursen kräver tillgång till en dator samt Internetanslutning.

Undervisning kan ske på svenska eller engelska.

## Examination

0.0 hp, Q101: Diagnostiskt test via webb

Betyg: Godkänd eller Underkänd

4.5 hp, I101: Inlämningsuppgifter

Betyg: Godkänd eller Underkänd

3.0 hp, T101: Tentamen

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Övrig information

Den som inte senast kursvecka tre genomfört diagnostiskt test, moment Q101, kommer att förlora sin plats i och med att Lärosätet då registrerar ett "tidigt avbrott".