



Kursplan för:

## Elektroteknik GR (A), RFID - Möjligheter och Begränsningar, 7,5 hp

Electrical Engineering BA (A), RFID - Opportunities and Limitations, 7.5 Credits

### Allmänna data om kursen

Kurskod	ET039G
Ämne/huvudområde	Elektroteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	RFID - Möjligheter och Begränsningar
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig avdelning	Avdelningen för elektronikkonstruktion
Inrättad	
Fastställd	2007-12-12
Senast reviderad	2013-07-10
Giltig fr.o.m	2013-08-15

### Syfte

Kursen syftar till att ge studenten inblick i det senaste inom automatisk identifiering av objekt. De största skillnaderna mellan sedvanliga streckkoder och RFID/NFC beskrivs på ett populärvetenskapligt sätt. Kursen öppnar även upp för diskussion om den s.k. big brother-aspekten i ett scenario där allt i vår omvärld är elektroniskt märkt och konstant lämnar ifrån sig olika former av information. Kursen syftar även till att ge en introduktion för hur mobiltelefonen kommer att spela en viktig roll i utvecklingen av RFID-applikationer via NFC-teknologin.

## Lärandemål

Efter kursen ska kursdeltagaren kunna:

- förklara hur RFID respektive NFC fungerar utifrån en jämförelse med tekniken för strekkoder
- exemplifiera RFID-teknik som informationsbärare, tekniska funktioner samt applikationer och system
- beskriva tekniska möjligheter och begränsningar med dagens RFID-system
- skilja på lågfrekventa och högfrekventa RFID-system samt passiva och aktiva RFID-taggar
- ge förslag på helt nya applikationsområden för RFID-tekniken

## Innehåll

Kursen behandlar RFID-system samt den närbesläktade NFC-teknologin, från enkla stöldskyddstaggar till s.k. strekkodsersättare och avancerade enheter för automatiska vägtullar. Kursen ger insikt i såväl möjligheter som tekniska begränsningar för nya intressanta områden för RFID och NFC. Rimlighetsaspekter för införandet av systemen inkluderar termer som kostnad, räckvidd och fysisk miljö.

## Behörighet

Grundläggande behörighet + Matematik C. Eller: Matematik 3b / 3c

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Kursen ges helt på distans över Internet. Arbetsinsatsen för hela kursen omfattar normalt 200 timmar. Det betyder att utöver schemalagd tid måste studenten genomföra omfattande självstudier. Antalet lärartimmar för det specifika kurstillfället definieras i schemat.

Kursen börjar med en obligatorisk aktivitet, D106: Diagnostiskt test.

## **Examination**

0 hp, D106: Diagnostiskt test

Betyg: Godkänd eller Underkänd

3.0 hp, I106: Inlämningsuppgifter

Betyg: Godkänd eller Underkänd

4.5 hp, T106: 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.

## **Litteratur**

### **Obligatorisk litteratur**

Klaus Finkenzeller, RFID Handbook, Chicester, USA, John Wiley And Sons Ltd, 3, 9780470695067

## **Övrig information**

Kursen kan inte ingå i samma examen som kurs med kod ET059G.

Den som inte senast kursvecka tre genomfört Diagnostiskt test, moment D106, kommer att förlora sin plats i och med att Lärosätet då registrerar ett "tidigt avbrott".