

# Studieplan för civilingenjörsprogrammet i elektroteknik, 300 hp, läsåret 2017/2018

## Programmets namn på engelska

*Masters Programme in Electrical Engineering*

## Programmets syfte

Civilingenjörsprogrammet i elektroteknik är utformat för att utbilda civilingenjörer med de kunskaper och ingenjörsmässiga färdigheter och förhållningssätt som krävs för en framgångsrik karriär inom det elektrotekniska området. Programmet ger en bred kompetens inom elektromagnetism, kretsteori, elektronik, elkraftteknik, programmering och mät- och styrsystem, samt fördjupade kunskaper och färdigheter inom förnybar elgenerering eller styrning av elektriska system. Genom hela utbildningen tränas teknologen att tillämpa teoretiska kunskaper på verkliga problem, använda datorbaserade verktyg för konstruktion och analys, genomföra mätningar, verifiera konstruktioner och värdera resultat.

## ÅRSKURS 1, civilingenjörsprogrammet i elektroteknik 300 hp, lå 2017/2018

Period	Kurskod °	Kursens benämning	Hp <sup>1</sup>	Nivå/ Djup	Huvudområde
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>
11	<b>1TE705<sup>o</sup></b>	<b>Introduktion till elektroteknik</b> <i>Introduction to Electrical Engineering</i>	5	G1N	T
	<b>1TE704</b>	<b>Elektroteknikens grunder I: Komponenter och kretsar</b> <i>Basics of Electrical Engineering I: Components and circuits</i>	5	G1N	T
	<b>1MA090</b>	<b>Algebra och geometri</b> <i>Algebra and Vector geometry</i>	5	G1N	M
12	<b>1MA013</b>	<b>Envariabelanalys, del 1</b> <i>Single Variable Calculus</i>	(5)	G1F	M
	<b>1TE667</b>	<b>Elektroteknikens grunder II: Kretsteori</b> <i>Basics of Electrical Engineering II:Electri Circuit Theory</i>	5	G1F	T
	<b>1TE668</b>	<b>Projektarbete i elektroteknik</b> <i>Project work in Electrical Engineering</i>	(5)	G1F	T
	1TN000	Studieteknik <i>Study experience</i>	1	G1N	1

<sup>o</sup> Kurser i fet stil är obligatoriska.

Period	Kurskod °	Kursens benämning	Hp	Nivå/ Djup	Huvudområde	Anmkod
Period	Code	Course name	Credits	Level	Subject	
13	<b>1MA013</b>	<b>Envariabelanalys, del 2</b> <i>Single Variable Calculus</i>	(5) 10	G1F	M	-
	<b>1TE668</b>	<b>Projektarbete i elektroteknik</b> <i>Project work in Electrical Engineering</i>	(10) 15	G1F	T	-
14	<b>1TE669</b>	<b>Elektroteknikens grunder III: Fältteori</b> <i>Basics of Electrical Engineering III: Field Theory</i>	10	G1F	T	UU-64474
	<b>1TD393</b>	<b>Beräkningsvetenskap I</b> <i>Scientific Computing I</i>	5	G1F	D, M, T	UU-62009

### ÅRSKURS 2, civilingenjörprogrammet i elektroteknik 300 hp, lå 2017/2018

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde	Anm.kod
Period	Code	Course name	Credits	Level	Subject	
21	<b>1TE770</b>	<b>Analog elektronik</b> <i>Analogue Electronics</i>	10	G1F	T	
	<b>1TD433</b>	<b>Programmeringsteknik I</b> <i>Computer Programming I</i>	5	G1N	D, T	
22	<b>1TE771</b>	<b>Digital elektronik</b> <i>Digital Electronics</i>	5	G1F	T	
	<b>1TE774</b>	<b>Elektronikprojekt</b> <i>Electronics project</i>	5	G1F	T	
	<b>1MA034</b>	<b>Transformmetoder</b> <i>Transform Methods</i>	5	G1F	M	
23	<b>1TE655</b>	<b>Elkraftteknik</b> <i>Power Systems Engineering</i>	5	G2F	T	UU-64420
	<b>1MA016*</b>	<b>Flervariabelanalys, del 1</b> <i>Several Variable Calculus</i>	(5)	G1F	M	UU-60035
	<b>1FA104</b>	<b>Mekanik</b> <i>Mechanics</i>	5	G1F	F, T	UU-63600
24	<b>1MA016*</b>	<b>Flervariabelanalys, del 2</b> <i>Several Variable Calculus</i>	(5) 10	G1F	M	-
	<b>1TE745</b>	<b>Laborativ elkraftteknik med mättekniska tillämpningar</b> <i>Laboratory course in Electrical Power Engineering</i>	5	G2F	T	UU-64516
	<b>1MS005</b>	<b>Sannolikhet och statistik</b> <i>Probability and Statistics</i>	5	G1F	M	UU-60516

Kursen 1TE670 Roterande elektriska maskiner byter årskurs från årskurs 2 till 3 och ges därför inte läsåret 2017/2018.  
Kursen är obligatorisk för examen.

**ÅRSKURS 3, civilingenjörsprogrammet i elektroteknik 300 hp, lå 2017/18**

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde	Anm.kod
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>	
31	<b>1TE689</b>	<b>Grafisk programmering i LabVIEW</b> <i>Graphical Programming in LabVIEW</i>	5	G2F	T	
	<b>2FE025</b>	<b>Företagsekonomi, baskurs A/B</b> <i>Business studies, Basic course A/B</i>	5	G1F	Fek	
	<b>1MA024</b>	<b>Linjär algebra II</b> <i>Linear Algebra II</i>	5	G1F	M	
32	<b>1TE661</b>	<b>Signaler och system</b> <i>Signals and Systems</i>	5	G2F	T	
	<b>1RT490</b>	<b>Reglerteknik I</b> <i>Automatic Control I</i>	5	G2F	T, sts	
	<b>1FA522</b>	<b>Vågor och optik</b> <i>Waves and Optics</i>	5	G2F	F	
33	<b>1MA016</b>	<b>Flervariabelanalys, del 1</b> <i>Several Variable Calculus</i>	(5)	G1F	M	UU-60035
	<b>1TE708</b>	<b>Självständigt arbete i elektroteknik, del 1</b>	(10)	G2E	T	Kont. inst.
34	<b>1TE708</b>	<b>Självständigt arbete i elektroteknik</b> <i>Independent Project in Electrical Engineering</i>	(5) 15	G2E	T	-
	<b>1MA016</b>	<b>Flervariabelanalys, del 2</b> <i>Several Variable Calculus</i>	(5) 10	G1F	M	-
	<b>1MS005</b>	<b>Sannolikhet och statistik</b> <i>Probability and Statistics</i>	5	G1F	M	UU-60516

**ÅRSKURS 3, civilingenjörsprogrammet i elektroteknik 300 hp, prel lå 2018/19**

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>
31	<b>1TE689</b>	<b>Grafisk programmering i LabVIEW</b> <i>Graphical Programming in LabVIEW</i>	5	G2F	T
	<b>2FE025</b>	<b>Företagsekonomi, baskurs A/B</b> <i>Business studies, Basic course A/B</i>	5	G1F	Fek
	<b>1MA024</b>	<b>Linjär algebra II</b> <i>Linear Algebra II</i>	5	G1F	M
32	<b>1TE661</b>	<b>Signaler och system</b> <i>Signals and Systems</i>	5	G2F	T
	<b>1RT490</b>	<b>Reglerteknik I</b> <i>Automatic Control I</i>	5	G2F	T, sts
	<b>1FA527</b>	<b>Teknisk termodynamik</b> <i>Technical Thermodynamics</i>	<b>5</b>	<b>G1F</b>	<b>F, T</b>
33	<b>1FA522</b>	<b>Vågor och optik</b> <i>Waves and Optics</i>	5	G2F	F
	<b>1TE768</b>	<b>Projekt i mät och styrsystem</b>	5	G2F	T
	<b>1TE670</b>	<b>Roterande elektriska maskiner</b> <i>Rotating Electrical Machines</i>	5	G2F	T
34	<b>1TE708*</b>	<b>Självständigt arbete i elektroteknik</b> <i>Independent Project in Electrical Engineering</i>	<b>15</b>	<b>G2E</b>	<b>T</b>

\*Student som önskar avbryta civilingenjörsprogrammet för att istället ta ut en högskoleingenjörsexamen i elektroteknik omdedbes kontakta studievägledaren.

**ÅRSKURS 4, Civilingenjörprogrammet i elektroteknik 300 hp, lå 2017/2018**

Profilerings erbjuds mot förnybar elgenerering (f) eller styrning av elektriska system (s).

**För examen krävs minst 40 hp inom en profil. Observera att vissa kurser krävs som förkunskap för senare kurser.**

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde	Anm.kod
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>	
41	1TE765	Kraftelektronik I <sup>f,s</sup> <i>Power Electronics I</i>	5	A1N	T, fe	
	1TE029	Vattenkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 1 <i>Hydroelectric Power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T	
	1TE651	Signalbehandling <sup>s</sup> , del 1 <i>Signal Processing</i>	(5)	A1N	T	
	1RT495	Reglerteknik II <sup>s</sup> <i>Automatic Control II</i>	5	A1N	T	
42	<b>1TE626</b>	<b>Elektromagnetism II</b> <i>Electromagnetism II</i>	5	G1F	T, F	
	1TE029	Vattenkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 2	(5) 10	A1N	fe, T	
	1TE651	Signalbehandling <sup>s</sup> , del 2	(5) 10	A1N	T	
	1FA527	Teknisk termodynamik <i>Technical Thermodynamics</i>	5	G1F	F, T	
	1TE663	Programmering av enkapseldatorer <sup>s</sup> , del 1 <i>Microcontroller Programming, part 1</i>	(5)	A1N	T, D, is	
43	<b>1TE078</b>	<b>Modern fysik</b> <i>Modern Physics</i>	5	G1F	F	UU-64426
	1TE038	Vindkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 1 <i>Wind Power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T	UU-64424
	1TE043	Vågkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 1 <i>Wave power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T	UU-64451
	1TE663	Programmering av enkapseldatorer <sup>s</sup> , del 2 <i>Microcontroller Programming, part 2</i>	(5) 10	A1N	T, D, is	-
	1TE747	Digital kommunikation <sup>s</sup> , del 1 <i>Digital Communications, part 1</i>	(5)	A1N	T	UU-64476
	1TE737	Nätanslutning av variabla källor <sup>f,s</sup>	5	A1N	T	UU-64484
44	1TE766	Kraftelektronik II <sup>f,s</sup> <i>Power Electronics II</i>	5	A1F	T, fe	UU-64485
	1TD722	Programmeringsteknik II <sup>s</sup> <i>Computer Programming II</i>	5	G1F	D	UU-62024
	1TE038	Vindkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 2 <i>Wind Power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T	-
	1TE043	Vågkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 2	(5) 10	A1N	fe, T	-
	1TE747	Digital kommunikation <sup>s</sup> , del 2	(5)10	A1N	T	-

1TD395	<i>Digital Communications, part 2</i> Beräkningsvetenskap II <sup>f,s</sup> <i>Scientific Computing II</i>	5	G1F	D, T	UU-62027
--------	--	---	-----	------	----------

**ÅRSKURS 4, Civilingenjörsprogrammet i elektroteknik 300 hp, prel lå 2018/2019**

Profilerings erbjuds mot förnybar elgenerering (f) eller styrning av elektriska system (s).

**För examen krävs minst 40 hp inom en profil. Observera att vissa kurser krävs som förkunskap för senare kurser.**

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>
41	1TE765	Kraftelektronik I <sup>f,s</sup> <i>Power Electronics I</i>	5	A1N	T, fe
	1TE029	Vattenkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 1 <i>Hydroelectric Power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T
	1TE651	Signalbehandling <sup>s</sup> , del 1 <i>Signal Processing</i>	(5)	A1N	T
	1RT495	Reglerteknik II <sup>s</sup> <i>Automatic Control II</i>	5	A1N	T
42	1TE626	Elektromagnetism II <i>Electromagnetism II</i>	5	G1F	T, F
	1TE029	Vattenkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 2	(5) 10	A1N	fe, T
	1TE651	Signalbehandling <sup>s</sup> , del 2	(5) 10	A1N	T
	1TE692 <sup>2</sup>	Elektriska framdrivningssystem <sup>f,s</sup> <i>Electric Propulsion Systems</i>	5	A1F	T
	1TE726	Analys av eldistributionsnät <sup>f,s</sup> <i>Analysis of power distribution grids</i>	5	A1N	T
	1FA527	Teknisk termodynamik <i>Technical Thermodynamics</i>	5	G1F	F, T
	1TE663	Programmering av enkapseldatorer <sup>s</sup> , del 1 <i>Microcontroller Programming, part 1</i>	(5)	A1N	T, D, is
43	1TE078	Modern fysik <i>Modern Physics</i>	5	G1F	F
	1TE038	Vindkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 1 <i>Wind Power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T
	1TE043	Vågkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 1 <i>Wave power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T
	1TE663	Programmering av enkapseldatorer <sup>s</sup> , del 2 <i>Microcontroller Programming, part 2</i>	(5) 10	A1N	T, D, is
	1TE747	Digital kommunikation <sup>s</sup> , del 1 <i>Digital Communications, part 1</i>	(5)	A1N	T
	1TE737	Nätanslutning av variabla källor <sup>f,s</sup>	5	A1N	T

<sup>2</sup> 1TE692 ges i mån av resurser.

<sup>f</sup> profilerings mot förnybar elgenerering

<sup>s</sup> profilerings mot styrning av elektriska system

44	1TE766	Kraftelektronik II <sup>f,s</sup> <i>Power Electronics II</i>	5	A1F	T, fe
	1TD722	Programmeringsteknik II <sup>s</sup> <i>Computer Programming II</i>	5	G1F	D
	1TE038	Vindkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 2 <i>Wind Power - Technology and Systems</i>	(5)	A1N	fe, T
	1TE043	Vågkraft – teknik och system <sup>f</sup> , del 2	(5) 10	A1N	fe, T
	1TE747	Digital kommunikation <sup>s</sup> , del 2 <i>Digital Communications, part 2</i>	(5)10	A1N	T
	1TD395	Beräkningsvetenskap II <sup>f,s</sup> <i>Scientific Computing II</i>	5	G1F	D, T



**ÅRSKURS 5, Civilingenjörprogrammet i elektroteknik 300 hp, lå 2017/2018**

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde	Anm.kod
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>	
51	1TE690	Elkraftteknisk mätteknik <sup>f</sup> <i>Electric Power Measurement Technique</i>	5	A1N	T	
	1KB270	Batterier och lagring <sup>f</sup> <i>Batteries and Storage</i>	5	A1F	fe, T	
	1TE700	Elkraftsystemanalys <sup>f</sup> , del 1 <i>Power System Analysis</i>	(5)	A1F	T, fe	
	1TE678	Solenergitekniker för elgenerering <sup>f</sup> <i>Solar Energy Technologies for Electricity Production</i>	5	A1N	fe, T	
	1FA259	Elektronik i extrema miljöer <sup>s</sup> <i>Electronics in Extreme Environments</i>	5	A1N	T	
	1TE039	Halvledarelektronik <sup>s</sup> <i>Semiconductor Electronics</i>	5	A1N	T	
	1RT496	Reglerteknik III <sup>s</sup> <i>Automatic Control III</i>	5	A1F	T	
52	1TE700	Elkraftsystemanalys <sup>f</sup> , del 2	(5)10	A1F	T, fe	
	1TE065	Generatordesign <sup>f</sup> <i>Generator Design</i>	10	A1F	T fe	
	1TE716	Högspänningsteknik <sup>f</sup> <i>High Voltage Engineering</i>	5	A1N	T	
	1TE675	Projekt i elektroteknik <sup>f,s</sup> <i>Project in Electrical Engineering</i>	15	A1F	T	
<b>53-54</b>	<b>1TE706</b>	<b>Examensarbete i elektroteknik</b> <i>Degree Project in Electrical Engineering</i>	<b>30</b>	<b>A2E</b>	<b>T</b>	<b>Kont. inst.</b>
51-54		Entreprenörskolan i Uppsala <sup>1</sup> <i>School of Entrepreneurship in Uppsala</i>	60		T, INT	

**Tillvalskurser:**

Period	Kurskod	Kursens benämning	Hp	Nivå/Djup	Huvudområde	Anm.kod
<i>Period</i>	<i>Code</i>	<i>Course name</i>	<i>Credits</i>	<i>Level</i>	<i>Subject</i>	
4	1TE649	CAD med FEM CAD with FEM	5	G1F	T	UU-64437
2	1TE692 <sup>3</sup>	Elektriska framdrivningssystem <sup>f,s</sup>	5	A1F	T	

<sup>1</sup> Ej platsgaranti. Även för studenter som ersätter kurserna i åk 5 med studier inom Entreprenörskolan gäller kravet om 40 hp inom en profil inom examenskravet.

<sup>3</sup> 1TE692 ges i mån av resurser.

		<i>Electric Propulsion Systems</i>			
2	1TE726	Analys av eldistributionsnät <sup>f,s</sup> <i>Analysis of power distribution grids</i>	5	A1N	T

---

<sup>f</sup> profilerings mot förnybar elgenerering

<sup>s</sup> profilerings mot styrning av elektriska system