



Utbildningsplan

Civilingenjörsutbildning i elektroteknik
Degree Programme in Electrical Engineering
270,0 högskolepoäng

Gäller för antagna till utbildningen fr o m HT06.

Utbildningens mål

Civilingenjörsutbildningen i elektroteknik ska ge sådana kunskaper att den utexaminerade civilingenjören kan utföra kvalificerat elektrotekniskt forsknings- och utvecklingsarbete. Utbildningen ska därför ge träning i att:

1. formulera, analysera, och lösa komplexa elektrotekniska problem
2. skapa matematiska modeller och anknyta modellerna till den fysikaliska verkligheten
3. sätta sig in i och tillämpa nya forskningsresultat

Civilingenjören behöver mycket goda kunskaper och färdigheter i matematik, fysik och elektrotekniska tillämpningar. Detta innefattar förmåga att:

4. analytiskt och numeriskt lösa problem inom matematik, fysik och elektroteknik
5. utnyttja datorbaserade verktyg för att lösa tekniska problem och utveckla nya tekniska system.
6. planera, välja metoder för och genomföra experiment och mätningar samt analysera, behandla, utvärdera och rimlighetsbedöma mätdata

Kvalificerat utvecklingsarbete kräver att civilingenjören kan hantera teknisk information. Detta innefattar att:

7. söka, systematisera, sammanfatta, utvärdera och kritiskt granska teknisk information
8. att kunna presentera teknisk information på ett effektivt, sakligt och intresseväckande sätt.

Det är vidare önskvärt att civilingenjören har ett brett perspektiv på de tekniska system han/hon utvecklar och arbetar med. Detta innefattar att:

9. behandla tekniska system med den respekt som krävs för ett säkert handhavande
10. kunna analysera och utvärdera samverkan mellan samhället och de elektrotekniska system som civilingenjören konstruerar med avseende på mänskliga och sociala faktorer samt miljömässiga konsekvenser.

Kunskap och förståelse

Färdigheter och förmågor

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Utbildningens omfattning och innehåll

Behörighet och urval

Utbildningens genomförande

Utbildningens upplägg

Nedanstående utbildningsstruktur gäller för tillhörande årskull 2000 och framåt. För tidigare antagna hänvisas till 1999 års studiehandbok.

Matnatbasblock

Det matematiskt-naturvetenskapliga basprogrammet, som definieras av KTH, utgörs av kurser i matematik, differentialekvationer och transformeringar, matematisk statistik, numeriska metoder, grundläggande datalogi, fysik samt mekanik. För närvarande uppgår det matematiskt-naturvetenskapliga basblocket till cirka 40 poäng.

Teknikbasblock

Det teknikvetenskapliga basprogrammet utgörs av kurser i elektronik, mätteknik, teoretisk elektroteknik, kretsteori, reglerteknik och effektsystem. För närvarande uppgår det teknikvetenskapliga basprogrammet till cirka 80 poäng.

Kompetensinriktningar

I slutet av utbildningen skall studenten fördjupa sig inom ett område. För elektroteknikprogrammet finns fem inriktningar. En kompetensinriktning har sex baskurser av vilka minst tre skall läsas. Därutöver läses 20 poäng fördjupningskurser inom inriktningen.

Kurser

Utbildningen sker i kursform. Kurslistor finns i [bilaga 1](#).

Ingen kursanmälan behöver göras till de obligatoriska kurserna i åk 1, 2 eller höstterminen i åk 3. Det är först när du blivit uppflyttad till årskurs 3 och befinner dig i höstterminens studier (samt om Du av olika skäl inrättar en individuell studieplan) som Du själv måste göra en anmälan till kurserna. Anmälan till samtliga kurser inom KTH görs i kursvalssystemet på webben och aldrig direkt till institutionen.

Du kommer därefter att göra kursval vid minst ytterligare två tillfällen, inför höstterminen i åk 4 och inför vårterminen i åk 4.

Kursval sker under två sk valperioder under läsåret. Val för höstens kurser görs **senast den 15 maj** och val för vårens kurser görs **senast den 15 november**.

Samtliga kurser inom inriktningen och de valfria kurserna måste studenten alltså själv välja genom att fylla i ett valformulär i kursvalssystemet på webben. Mer detaljerad information om hur valet går till ges i god tid inför valperioderna av studievägledningen. Du kan också hitta informationen på våra webbsidor; www.ee.kth.se

Byte av kurser

KTH-kurs som är obligatorisk eller villkorligt obligatorisk inom kompetensinriktning får ersättas av annan KTH-kurs eller annan extern kurs, om ersättningskursen, eller slutförda delar därav, till omfång, innehåll och fördjupningsnivå motsvarar den KTH-kurs som ersätts.

Tillgodoräknande av extern kurs som valfri

Kurs vid annat universitet eller motsvarande får tillgodoräknas som valfri kurs. Totalt får högst 10 poäng tillgodoräknas för externa valfria kurser.

Utbytesstudier utomlands

För utlandsstudier enligt KTH:s utbytesavtal gäller särskilda regler.

Generell begränsning

Mer än en kurs med samma innehåll och fördjupningsnivå får inte tas med i examen. Detta kan utgöra hinder för byte /tillgodoräknande.

Ansökningshandlingar finns på studievägledningens expedition och på våra webbsidor: www.ee.kth.se. Du bifogar vidimerade betygskopior för återopad kurs samt kursbeskrivningar. Bedömning och beslut görs sedan vid utbildningskansliet för Elektroteknik. Räkna med att handläggningen kan ta ett par veckor från ansökningstillfället tills att Du får besked. Kopia på beslut skickas alltid hem till den sökande.

Ingen kursanmälan behöver göras till de obligatoriska kurserna i åk 1, 2 eller höstterminen i åk 3. Det är först när du blivit uppflyttad till årskurs 3 och befinner dig i höstterminens studier (samt om Du av olika skäl inrättar en individuell studieplan) som Du själv måste göra en anmälan till kurserna. Anmälan till samtliga kurser inom KTH görs i kursvalssystemet på webben och aldrig direkt till institutionen.

Du kommer därefter att göra kursval vid minst ytterligare två tillfällen, inför höstterminen i åk 4 och inför vårterminen i åk 4.

Kursval sker under två s k valperioder under läsåret. Val för höstens kurser görs **senast den 15 maj** och val för vårens kurser görs **senast den 15 november**.

Samtliga kurser inom inriktningen och de valfria kurserna måste studenten alltså själv välja genom att fylla i ett valformulär i kursvalssystemet på webben. Mer detaljerad information om hur valet går till ges i god tid inför valperioderna av studievägledningen. Du kan också hitta informationen på våra webbsidor; www.ee.kth.se

Byte av kurser

KTH-kurs som är obligatorisk eller villkorligt obligatorisk inom kompetensinriktning får ersättas av annan KTH-kurs eller annan extern kurs, om ersättningskursen, eller slutförda delar därav, till omfång, innehåll och fördjupningsnivå motsvarar den KTH-kurs som ersätts.

Tillgodoräknande av extern kurs som valfri

Kurs vid annat universitet eller motsvarande får tillgodoräknas som valfri kurs. Totalt får högst 10 poäng tillgodoräknas för externa valfria kurser.

Utbytesstudier utomlands

För utlandsstudier enligt KTH:s utbytesavtal gäller särskilda regler.

Generell begränsning

Mer än en kurs med samma innehåll och fördjupningsnivå får inte tas med i examen. Detta kan utgöra hinder för byte /tillgodoräknande.

Ansökningshandlingar finns på studievägledningens expedition och på våra webbsidor: www.ee.kth.se. Du bifogar vidimerade betygskopior för återopad kurs samt kursbeskrivningar. Bedömning och beslut görs sedan vid utbildningskansliet för Elektroteknik. Räkna med att handläggningen kan ta ett par veckor från ansökningstillfället tills att Du får besked. Kopia på beslut skickas alltid hem till den sökande.

Betygssystem

För kurser på KTH används en sjugradig målrelaterad betygsskala A-F som slutbetyg för kurser på grundnivå och avancerad nivå. A-E är godkända betyg med A som högsta betyg. Betygen godkänd (P) och underkänd (F) används som slutbetyg då särskilda skäl föreligger.

Villkor för deltagande i utbildningen

Inför varje ny termin fordras att den studerande gör obligatorisk studieanmälan på funktionen ”Mina sidor” eller direkt till studievägledningen för Elektroteknikprogrammet. Denna anmälan ligger till grund för beräkning av hur många studerande som förväntas delta i undervisningen.

OBS! Om Du *inte* gör studieanmälan i tid har Du ingen självklar rätt att delta i studierna även om Du klarat poängkraven! Om Du inte avser att vara studieaktiv måste Du i god tid ansöka om studieuppehåll. Observera att studerande som varit frånvarande (ej terminsregistrerad) under minst en termin utan anmält studieuppehåll, ej har självklar rätt att återuppta studierna.

Uppflyttningsregler

Följande poänggränser gäller för uppflyttning till nästa årskurs:

Från åk 1 till åk 2 - 30 poäng ur åk 1

Från åk 2 till åk 3 - 60 poäng ur åk 1 och 2

Från åk 3 till åk 4 - 90 poäng ur åk 1, 2 och 3

För att påbörja examensarbete - 140 poäng och högst två oavslutade kurser ur basblocket.

Om du inte uppnår denna poängsumma efter augustiperioden innevarande läsår sker ingen uppflyttning, dvs du blir omregistrerad på samma termin som tidigare. Nya kurser kan läsas endast efter att en individuell studieplan upprättats. Kontakta studievägledningen för detta.

Praktik

För studerande inskrivna före juli 2002 är praktiken ett frivilligt moment i utbildningen. Godkänd praktik kan, på teknologens begäran, införas i examensbeviset.

KTH:s centralt fastställda praktikregler gäller med följande tillägg:

Arbetsuppgifter inom det elektrotekniska området såsom elektroteknisk tillverkning, drift, underhåll, provning, service samt laboratorie-, utrednings-, beräknings-, programmerings- och ritarbete.

För studerande inskrivna juli 2002 eller senare finns inte möjligheten att få praktik införd i examensbeviset.

Utlandsstudier

Alla som går på civilingenjörsutbildningen Elektroteknik kan ansöka om utlandsstudier vid något av KTHs partneruniversitet; antingen för utbytesstudier i åk 3 eller 4 eller för examensarbete. För att prioriteras för utlandsstudier och därmed internationaliseringsmedel ska du ha klarat av samtliga obligatoriska kurser ur basblocket.

Uttagning av vem som får studera var baseras på avklarade kurser i basblocket, betyg på KTH och personlighet. Alla sökande kallas till en kort personlig intervju med internationaliseringsansvarig och några till. Det finns inget fastställt medelbetyg för att få studera vid någon viss skola eller i ett visst land, bedömningen görs utifrån de sökande varje år.

Varje höst, vanligtvis i november, ordnas ett informationstillfälle om utlandsstudier för teknologer som går i 2:an och 3:an.

Ansökan görs på särskild blankett som finns hos internationaliseringsansvarig på utbildningskansliet vid skolan för Elektro- och systemteknik.

Examensarbete

Examensarbetet är för de allra flesta det största enskilda momentet i civilingenjörsutbildningen. Arbetet bedöms som utomordentligt värdefullt av många arbetsgivare. Ett väl utfört och rapporterat examensarbete är därför en god merit när du som nybliven civilingenjör söker arbete. Examensarbete skall omfatta ca fem månaders arbetsinsats på heltid. För godkänt examensarbete ges 20 poäng.

Det är Din uppgift att själv leta rätt på ett lämpligt ämne för Ditt examensarbete. Det normala är att Du gör Ditt examensarbete inom det ämnesområde som Du specialiserat Dig på genom Ditt val av fördjupningsblock. Kontakta först examensarbetsansvarig eller studierektor på institutionen. De har ofta examensarbeten på lager, eller vet var Du kan leta. Examensarbeten annonseras ut på Exjobb-poolen exjobb.sunet.se/.

En del examensarbeten görs helt vid en institution, och då i allmänhet i anslutning till något forskningsprojekt. Andra examensarbeten görs vid något företag eller myndighet.

OBS! Du måste alltid kontakta institutionen och få en examiner innan Du påbörjar Ditt examensarbete!

Innan examensarbetet påbörjas skall ett avtal mellan den studerande, examiner och handledare upprättas. Examensarbete får ej påbörjas förrän detta avtal är upprättat. Man skall också fylla i blanketten ”Anmälan om examensarbete” som lämnas till studievägledningen för att få påbörja examensarbetet.

Mer detaljerade regler för examensarbete hittar Du på våra webbsidor; www.def.kth.se.

Examen

Ansökan om examensbevis görs på särskilda blanketter hos studievägledningen för Elektroteknikprogrammet. Ditt examensdatum är det datum då sista momentet i Din utbildning är inrapporterat. Observera att detta gäller även godkännande av praktik och tillgodoräkningen.

För studerande inskrivna efter 1993 anges ej kompetensinriktning i examensbeviset.

[Bilaga 1 - Kurslista](#)

[Bilaga 2 - Inriktningsbeskrivningar](#)



Bilaga 1: Kurslista

Civilingenjörsutbildning i elektroteknik (E), Utbildningsplan för kull HT2006

Gemensamma kurser

Årskurs 1

Obligatoriska kurser (72,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
2A1800	Elkretsanalys	7,5	
2B1520	Elektronik	12,0	
2D1343	Datalogi	12,0	
2U1700	Elektroprojekt	7,5	
5B1115	Matematik I	9,0	
5B1116	Matematik II	9,0	
5B1117	Matematik III	9,0	
5C1102	Mekanik, mindre kurs	6,0	

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
2E1215	Introduktionskurs till Matlab	1,5	

Årskurs 2

Obligatoriska kurser (106,5 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
2A1810	Teoretisk elektroteknik EA	6,0	
2A1820	Teoretisk elektroteknik EB	6,0	
2B1100	Fysik del 1, termodynamik och vågrörelselära	6,0	
2D1240	Numeriska metoder, grundkurs II	6,0	
2E1117	Mätteknik	7,5	
2E1313	Signaler och system, del II	7,5	
5B1209	Signaler och system, del I	7,5	

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
5B1501	Sannolighetsteori och statistik I	6,0	
DN1240	Numeriska metoder, grundkurs II	6,0	Grundnivå
EI1200	Elektromagnetisk fältteori	7,5	Grundnivå
EI1210	Vågutbredning och antenner	7,5	Grundnivå
EQ1100	Signaler och system, del II	7,5	Grundnivå
IF1601	Fysik del 1, termodynamik och vågrörelselära	6,0	Grundnivå
SF1635	Signaler och system, del I	7,5	Grundnivå
SF1901	Sannolighetsteori och statistik I	6,0	Grundnivå
SG1102	Mekanik, mindre kurs	6,0	Grundnivå

Årskurs 3

Obligatoriska kurser (39,0 hp)

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EJ1200	Eleffektsystem	6,0	Grundnivå
EK1190	Mätteknik	7,5	Grundnivå
EL1110	Reglerteknik, allmän kurs	6,0	Grundnivå
IE1202	Analog elektronik	7,5	Grundnivå
IF1602	Fysik del 2, materialfysik	6,0	Grundnivå
SF1851	Optimeringslära	6,0	Grundnivå

Årskurs 4

Årskurs 5

Biomedicinsk elektroteknik (BIOE)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD2426	Robotik och autonoma system	7,5	Avancerad nivå
DD2432	Artificiella neuronät och andra lärande system	6,0	Avancerad nivå
DD2433	Artificiella neuronät, fortsättningskurs	6,0	Avancerad nivå
DD2435	Neuronäts- och biomodellering	9,0	Avancerad nivå
DD2436	Modellering av cellbiologiska processer	6,0	Avancerad nivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD2450	Algoritmisk bioinformatik	6,0	Avancerad nivå
DT2112	Talteknologi	7,5	Avancerad nivå
EK2260	Mätsystemteknik, projektkurs	6,0	Avancerad nivå
EK2350	Mikrosystemteknik	7,5	Avancerad nivå
EN2100	Ljudperception	7,5	Avancerad nivå
EN2200	Mönsterigenkänning	6,0	Avancerad nivå
EQ2300	Digital signalbehandling	7,5	Avancerad nivå
EQ2310	Digital kommunikation	9,0	Avancerad nivå
HL1000	Kvalitet och regelverk för medicintekniska produkter	3,0	Grundnivå
HL1009	Neurovetenskap	7,5	Grundnivå
HL1010	Systembiologi	7,5	Grundnivå
HL2004	Teknik i intensivvård och anestesi	6,0	Avancerad nivå
HL2005	Implantat och biomaterial	6,0	Avancerad nivå
IH2653	Simulering av halvledarkomponenter	7,5	Avancerad nivå
IH2655	Nano- och mikrokomponent-tillverkning och karakterisering	7,5	Avancerad nivå
SH2310	Strålningsdetektorer och medicinska bildgivande system	7,5	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD2385	Programutvecklingsteknik	6,0	Avancerad nivå
EQ1200	Signalteori	7,5	Grundnivå
HL1008	Cell- och molekylärbiologi	15,0	Grundnivå
HL2006	Medicinsk teknik, grundkurs	7,5	Avancerad nivå
IH1611	Halvledarkomponenter	7,5	Grundnivå

Rekommenderade kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
HL2002	Medicinsk mätteknik och signalbehandling	6,0	Avancerad nivå
HL2003	Strålterapeutisk fysik och biologi	6,0	Avancerad nivå

Kompletterande information

För ytterligare information;

<http://www.kth.se/utbildning/program/civilingenjor/elektroteknik>

Årskurs 4

Årskurs 5

Elektronik (ELNI)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EK2350	Mikrosystemteknik	7,5	Avancerad nivå
IH2652	Analysmetoder och analysinstrument	7,5	Avancerad nivå
IH2653	Simulering av halvledarkomponenter	7,5	Avancerad nivå
IH2654	Nanoelektronik	9,0	Avancerad nivå
IH2655	Nano- och mikrokomponent-tillverkning och karakterisering	7,5	Avancerad nivå
IH2656	Avancerade halvledarmaterial	7,5	Avancerad nivå
IH2657	Design av nanohalvledarkomponenter	7,5	Avancerad nivå
IH2661	Krafthalvledarkomponenter	7,5	Avancerad nivå
IL2200	ASIC-design metodik med hårdvarubeskrivande språk	7,5	Avancerad nivå
IL2201	Konstruktion av digitala integrerade kretsar - VLSI	7,5	Avancerad nivå
IL2202	Systemmodellering	7,5	Avancerad nivå
IL2204	DSP-konstruktion med HDL	7,5	Avancerad nivå
IL2206	Inbyggda System	7,5	Avancerad nivå
IL2207	Arkitekturer för system på kisel	7,5	Avancerad nivå
IL2212	Programvara för inbyggda system	7,5	Avancerad nivå
IL2217	Digital konstruktion med HDL	7,5	Avancerad nivå
IL2219	Radioelektronik	7,5	Avancerad nivå
IL2220	Låg effekts analog och mixed signal IC	7,5	Avancerad nivå
IM2651	Elektroniska materials fysik	7,5	Avancerad nivå
IO2653	Fiberoptisk kommunikation	7,5	Avancerad nivå
IO2654	Optiska nätverk	7,5	Avancerad nivå
IO2655	Fotonik	7,5	Avancerad nivå
IS1202	Datorsystemarkitektur	7,5	Grundnivå
IS2206	Forskningsmetoder för datorsystemteknik	7,5	Avancerad nivå
IT2651	Mikrovågsteknik	7,5	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EQ1200	Signalteori	7,5	Grundnivå
IH1611	Halvledarkomponenter	7,5	Grundnivå
IL1203	Konstruktion av digitala integrerade kretsar - LSI	7,5	Grundnivå
IL2218	Analog elektronik, fortsättningskurs	7,5	Avancerad nivå
IS1200	Datorteknik, grundkurs	7,5	Grundnivå

Kompletterande information

För ytterligare information;

<http://www.kth.se/utbildning/program/civilingenjor/elektroteknik>

Årskurs 4

Årskurs 5

Elektroteknik (ELTE)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
ED2200	Energi och fusionsforskning	6,0	Avancerad nivå
ED2210	Elektromagnetiska vågor i dispersiva media	6,0	Avancerad nivå
EF2200	Plasmafysik	6,0	Avancerad nivå
EF2210	Plasmafysik, påbyggnadskurs	3,0	Avancerad nivå
EG2030	Elsystem, fortsättningskurs	7,5	Avancerad nivå
EG2050	Systemplanering	7,5	Avancerad nivå
EH2020	Industriella informations- och styrsystem	7,5	Avancerad nivå
EH2040	Industriella informationssystem, systemteknik	7,5	Avancerad nivå
EI2400	Tillämpad antennteknik	7,5	Avancerad nivå
EI2410	Fältteori för vågledare	7,5	Avancerad nivå
EI2420	Elektromagnetisk vågutbredning	7,5	Avancerad nivå
EI2430	Högspänningsteknik	7,5	Avancerad nivå
EI2440	Elektroteknisk konstruktion	7,5	Avancerad nivå
EJ2200	Elektriska maskiner och drivsystem	7,5	Avancerad nivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EJ2210	Elmaskinanalys	7,5	Avancerad nivå
EJ2300	Effektelektronik	7,5	Avancerad nivå
EL2520	Reglerteknik, fortsättningskurs	7,5	Avancerad nivå
IH2661	Krafthalvledarkomponenter	7,5	Avancerad nivå
IT2651	Mikrovågsteknik	7,5	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EG2020	Elsystem, grundkurs	7,5	Avancerad nivå
EI2333	Elektroteknisk modellering	7,5	Avancerad nivå
EL1820	Modellering av dynamiska system	6,0	Grundnivå
SF1628	Komplex analys	6,0	Grundnivå
SI1141	Fysikens matematiska metoder, kurs I	6,0	Grundnivå

Kompletterande information

För ytterligare information;

<http://www.kth.se/utbildning/program/civilingenjor/elektroteknik>

Årskurs 4

Årskurs 5

Kommunikationssystem (KSY)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EN2200	Mönsterigenkänning	6,0	Avancerad nivå
EN2300	Talsignalbehandling	6,0	Avancerad nivå
EN2400	Bildbehandling	6,0	Avancerad nivå
EP2120	Internetworking	7,5	Avancerad nivå
EP2200	Köteori och teletrafiksystem	7,5	Avancerad nivå
EP2300	Nätverkshantering	7,5	Avancerad nivå
EQ2300	Digital signalbehandling	7,5	Avancerad nivå
EQ2310	Digital kommunikation	9,0	Avancerad nivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EQ2400	Adaptiv signalbehandling	6,0	Avancerad nivå
EQ2410	Avancerad digital kommunikation	6,0	Avancerad nivå
EQ2420	Antennteor	7,5	Avancerad nivå
EQ2430	Projektkurs i signalbehandling och digital kommunikation	12,0	Avancerad nivå
EQ2450	Signaler, sensorer och system, seminarier	3,0	Avancerad nivå
IK2500	Radiokommunikation, grundkurs	6,0	Avancerad nivå
IK2502	Radionät	12,0	Avancerad nivå
IK2555	Trådlösa och mobila nätverksarkitekturer	7,5	Avancerad nivå
IL2219	Radioelektronik	7,5	Avancerad nivå
IT2651	Mikrovågsteknik	7,5	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD2385	Programutvecklingsteknik	6,0	Avancerad nivå
EP1100	Datakommunikation och datornät	7,5	Grundnivå
EQ1200	Signalteori	7,5	Grundnivå
IS1200	Dator teknik, grundkurs	7,5	Grundnivå

Kompletterande information

För ytterligare information;

<http://www.kth.se/utbildning/program/civilingenjor/elektroteknik>

Årskurs 4

Årskurs 5

Systemteknik (SYS)

Årskurs 1

Årskurs 2

Årskurs 3

Valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD2422	Bildbehandling och datorseende	6,0	Avancerad nivå
DD2426	Robotik och autonoma system	7,5	Avancerad nivå
DD2432	Artificiella neuronnät och andra lärande system	6,0	Avancerad nivå
EG2030	Elsystem, fortsättningskurs	7,5	Avancerad nivå

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
EG2050	Systemplanering	7,5	Avancerad nivå
EH2020	Industriella informations- och styrsystem	7,5	Avancerad nivå
EH2040	Industriella informationssystem, systemteknik	7,5	Avancerad nivå
EH2050	Industriella informationssystem, fallstudier	7,5	Avancerad nivå
EJ2200	Elektriska maskiner och drivsystem	7,5	Avancerad nivå
EK2260	Mätsystemteknik, projektkurs	6,0	Avancerad nivå
EK2350	Mikrosystemteknik	7,5	Avancerad nivå
EL1850	Modellering av dynamiska system	3,0	Grundnivå
EL2420	Reglerteknik, projektkurs	12,0	Avancerad nivå
EL2450	Hybrida och inbyggda reglersystem	7,5	Avancerad nivå
EL2520	Reglerteknik, fortsättningskurs	7,5	Avancerad nivå
EL2620	Olinjär reglering	7,5	Avancerad nivå
EP2300	Nätverkshantering	7,5	Avancerad nivå
EQ2300	Digital signalbehandling	7,5	Avancerad nivå
EQ2310	Digital kommunikation	9,0	Avancerad nivå
EQ2400	Adaptiv signalbehandling	6,0	Avancerad nivå
SF1628	Komplex analys	6,0	Grundnivå
SF2842	Geometrisk styrteori	7,5	Avancerad nivå
SF2852	Optimal styrteori	7,5	Avancerad nivå

Villkorligt valfria kurser

Kurskod	Kursnamn	hp	Utb. nivå
DD2385	Programutvecklingsteknik	6,0	Avancerad nivå
EG2020	Elsystem, grundkurs	7,5	Avancerad nivå
EL1820	Modellering av dynamiska system	6,0	Grundnivå
EQ1200	Signalteori	7,5	Grundnivå
IS1200	Datorteknik, grundkurs	7,5	Grundnivå

Kompletterande information

För ytterligare information;

<http://www.kth.se/utbildning/program/civilingenjor/elektroteknik>

Årskurs 4

Årskurs 5



Bilaga 2: Inriktningar

Civilingenjörsutbildning i elektroteknik (E), Utbildningsplan för kull HT2006

Biomedicinsk elektroteknik (BIOE)

Medicinsk forskning och behandling blir allt mer beroende av avancerade tekniska system. Inom denna inriktning skaffar du dig de goda kunskaper du behöver för arbete med utveckling av system och komponenter inom medicinska tillämpningar. Eftersom Biomedicinsk Elektroteknik är ett ämnesområde som spänner över flera olika vetenskapsfält, kommer du här att kombinera elektronik, digital signalbehandling, bildbehandling, mikrosystem och liknande med kurser om grundläggande biomedicin. Satsar du på en civilingenjörsexamen med inriktning mot Biomedicinsk Elektroteknik så kan du arbeta inom ett brett teknikområde med medicinsk och biologisk anknytning, t ex konstruktion av medicinsk teknisk utrustning eller forskning om hur människan uppfattar ljud och bilder.

Elektronik (ELNI)

Den här inriktningen passar den som är intresserad av halvledare, analoga och digitala system och datorkomponenter. Du kan lära dig att konstruera enskilda komponenter och kombinera komponenterna till ett fungerande elektroniksystem, eller fördjupa dig i halvledarmaterial, och hur kisel och andra material fungerar fysikaliskt i den lilla skala som är aktuell i moderna elektronikkomponenter. Efter inriktningen Elektronik kan en färdig civilingenjör syssla med halvledarkonstruktion eller konstruktion av analoga och digitala elektroniska system eller kanske med optiska system och elektronik i anknytning till dessa. Det finns stort utrymme för forskning inom området, både inom den akademiska världen och inom företag.

Elektroteknik (ELTE)

Denna inriktning passar den som är intresserad av t ex elektromagnetism eller eleffektsystem. Det kan gälla elektriska maskiner som exempelvis motorn i en elbil eller fusion, dvs sammanslagning av atomkärnor eller hur radiovågor sprids från en sändarantenn.

Ofta behövs avancerade matematiska beräkningar. När du har läst inriktningen Elektroteknik ligger många olika fält öppna för dig som civilingenjör. Du kan börja på något av de företag som tillverkar teknik för överföring av elenergi eller motorer och elektronik för att driva fordon framåt. Det är inte heller ovanligt att man satsar på en forskarutbildning och forskning, kanske inom områden som elektromagnetism eller elsystem.

Kommunikationssystem (KSY)

Denna inriktning ger dig goda kunskaper om det snabbt växande teknikområdet kommunikation, dvs. att överföra information från ett ställe till ett annat. Vardagsexempel är telefoner, Internet, Bluetooth, GPS och satelliter, och vi studerar centrala problemställningar i samband med dessa system – hur signaler behandlas digitalt, hur system av antenner ska byggas upp för att ge bra täckning och hur de olika delarna i ett kommunikationsnätverk samverkar. Som civilingenjör i Kommunikationssystem har du en mängd möjligheter att få arbeta med tekniska lösningar för utvecklingen, uppbyggnaden eller driften av morgondagens kommunikationssystem.

Systemteknik (SYS)

Inom inriktningen Systemteknik studerar du elektrotekniska system med betoning på helheten snarare än delarna – inte så enkelt som det låter, eftersom du ofta behöver ingående kunskaper om delarna för att kunna sortera bort det som inte påverkar helheten. Inom denna inriktning studerar man system på flera olika nivåer, alltifrån matematisk analys till

praktisk behandling av mätvärden. System som du kan välja att studera är t ex robotar och andra självlärande system, datoriserade styrsystem för industriella processer och system för filtrering av digitala signaler. Även här krävs avancerad matematik i många fall, men av ett annat slag än för inriktningen Elektroteknik.

Inom systemtekniken behandlas brusiga elektriska signaler, stora och små system med återkoppling från utgången till ingången, och andra liknande teman. Ofta används transformering – en familj av matematiska metoder som förenklar komplicerade beräkningar. Med en inriktning mot Systemteknik har du många olika vägar öppna – arbeta med industriella system i någon form, eller satsa på forskning.