Civilingenjörsprogram i datateknik

300 hp

Master of Science in Computer Science and Engineering

6CDDD

Gäller från: 2019 VT

Fastställd av
Programnämnden för data- och medieteknik, DM

Fastställandedatum
2018-08-31

Syfte

Civilingenjörsprogrammet i datateknik är en utmanande och personlighetsutvecklande utbildning som ger den bästa förberedelsen för en internationell yrkeskarriär inom data- och elektronikområdet. Utbildningen präglas av valfrihet och nytänkande med väl fungerande kurser där många är projektbaserade och forskningsanknutna.

En utexaminerad civilingenjör från datateknikprogrammet, är en erkänd problemlösare och innovatör inom integrerade system som har god förmåga att samarbeta, kommunicera och leda högteknologisk verksamhet. Utbildningen ger förståelse för teknikens roll i ett helhetsperspektiv och verktyg för att möta samhällets och enskilda individers krav på miljö, resurshushållning och ekonomi.

Mål

Efter genomgången utbildning förväntas en civilingenjör från datateknikprogrammet ha följande kunskaper och färdigheter:

Ämneskunskaper

Kunskaper i grundläggande matematiska, naturvetenskapliga och teknikvetenskapliga ämnen

Utbildningen ger en bred matematisk grund med både kontinuerlig och diskret matematik, inslag av matematisk statistik, beräkningsvetenskap och optimering samt grundläggande kunskaper i elektromagnetism och mekanik. Det innebär att de utexaminerade civilingenjörerna kan använda matematiken som verktyg för att beräkna, strukturera, abstrahera och modellera problem inom datateknik.

Utbildningen ger teknikvetenskapliga kunskaper baserat på datavetenskap (computer science) och elektroteknik (electrical engineering) som omfattar programvara, hårdvara och kommunikation. De färdiga ingenjörerna kan utveckla och utvärdera produkter som innehåller programmerbara komponenter i inbyggda system.

Fördjupade och väsentligt fördjupade kunskaper, metoder och verktyg inom något/några teknik- och naturvetenskapliga ämnen

Civilingenjörerna i datateknik har fördjupade kunskaper inom datateknik. De har även väsentligt fördjupade kunskaper inom sitt valda huvudområde och har därmed tillgodogjort sig de kunskaper som behövs för en fortsättning på forskarutbildningsnivå.

Civilingenjörerna i datateknik har metodkunskap i sitt valda huvudområde där kunskapen uppnåtts via inslag i kurser under utbildningen samt en väsentligt fördjupad kurs i metodkunskap i nära anslutning till examensarbetet på avancerad nivå.

Insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

Genom att utbildningen genomförs i nära samverkan med flera starka forskningsmiljöer har civilingenjören i datateknik god kännedom om aktuella forsknings- och utvecklingsfrågeställningar inom valt huvudområde för

utbildningen.

Individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt

Ingenjörsmässigt tänkande och problemlösning

Utbildningen ger både verktyg och metoder från matematiken som tekniska kunskaper för att identifiera, formulera och modellera komplexa datatekniska problem. Det innebär att de utexaminerade civilingenjörerna i datateknik kan göra såväl kvalitativa som kvantitativa uppskattningar, relevanta antaganden och rimlighetsbedömningar samt beakta osäkerheter.

Experimenterande och kunskapsbildning

Datateknikutbildningen ger studenterna förmågan att tillägna sig ny kunskap genom att formulera hypoteser och genom experimentell implementering av programvara och datorkonstruktion, utvärdera hypoteserna. Det innebär att de färdiga civilingenjörerna kan formulera abstrakta modeller, använda relevant utrustning och metodik för att utföra experiment eller motsvarande, analysera samt redovisa resultat. De har även förmåga att skaffa sig ny kunskap genom att söka relevant kunskap inom det aktuella området.

Systemtänkande

Efter utbildningen har civilingenjörerna i datateknik förmågan att använda systemtänkande för att modellera, analysera och utveckla datatekniska system och processer. Det innebär att de kan definiera systemgränser, göra abstraktioner, se såväl helheter som delsystem och beskriva samverkan mellan dessa, samt göra prioriteringar av avvägningar.

Individuella färdigheter och förhållningssätt

De utexaminerade civilingenjörerna visar initiativförmåga och har förmåga till ett självständigt, kreativt och kritiskt tänkande. Det innebär också självkännedom samt förmåga och vilja till personlig utveckling och livslångt lärande. De har även förmågan att planera sin tid och sina resurser.

Professionella färdigheter och förhållningssätt

Civilingenjörerna i datateknik kännetecknas av ansvarstagande, pålitlighet och professionellt uppträdande. Det innebär även att de är medvetna i sin karriärplanering och håller sig informerade om professionens utveckling.

Förmåga att arbeta i grupp och kommunicera

Att arbeta i grupp

Under datateknikutbildningen inhämtar studenterna kunskap om vilka olika roller som finns i en projektgrupp, hur dessa roller samverkar och vad som kännetecknar en effektiv grupp. De får därigenom förmågan att sätta samman olika roller på ett ändamålsenligt sätt. Genom att ha deltagit i flertalet större grupprojekt är de färdigexaminerade civilingenjörerna i datateknik förberedda för att agera i olika grupproller och är, efter viss yrkeserfarenhet, framförallt redo att

växa i projektledarrollen eller andra ansvarsfyllda roller. De har även en god grund för att kunna initiera, planera, leda och utvärdera tekniska utvecklingsprojekt.

Att kommunicera

Utbildningen ger goda färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation. Det innebär att studenterna kan presentera resultatet av tekniskt utvecklingsarbete på ett strukturerat sätt, med relevanta tekniska hjälpmedel i såväl tal som skrift.

Att kommunicera på främmande språk

Studenterna ska kunna läsa texter på engelska inom det egna teknikområdet samt kunna presentera projektresultat såväl skriftligt som muntligt.

Planering, utveckling, realisering och drift av tekniska system med hänsyn till affärsmässiga och samhälleliga krav

Samhälleliga villkor inklusive ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

Utbildningen ger perspektiv på teknikens betydelse och på den egna rollen som ingenjör i samhället, både nationellt och globalt, och att lär studenterna beakta hållbar tillämpning av teknik.

Företags- och affärsmässiga villkor

En civilingenjör i datateknik har insikter i de affärsmässiga och företagsmässiga villkoren för utveckling och införande av ny teknik.

Att planera system

Under utbildningen inhämtar studenterna kunskaper och färdigheter i kravsättning av system och produkter. Det innebär att de efter examen kan medverka i och snabbt förstå industrins egna processer för detta, modellera produkter/system samt utvärdera dessa mot krav.

Att utveckla system

Civilingenjörer i datateknik har, inom sitt teknikområde, generella kunskaper om lämpliga utvecklingsprocesser för olika typer av system och kan snabbt sätta sig in i industrins olika specifika utvecklingsprocesser. De har stora färdigheter i att tillämpa kunskaperna från sina tekniskspecialiteter vid utvecklingsarbete.

Att realisera system

Utbildningen ger kunskaper i utformning och ledning av realiseringsprocessen test, verifiering och validering.

Att ta i drift och använda system

Efter utbildningen har civilingenjörerna i datateknik kännedom om utformning, optimering och ledning, igångsättande, drift och underhåll samt systemavveckling av avancerade tekniska system.

Innehåll

Datateknikprogrammet har en obligatorisk del som ges under de tre första åren. Den obligatoriska delen innehåller:

Ett teknikblock

Med lika omfattning av datavetenskap (computer science) och elektroteknik (electrical engineering).

Kurserna i datavetenskap skall ge en förståelse för olika modeller för programmering, datastrukturer och algoritmer, användbarhet med människa-dator-interaktion, operativsystem och programutvecklingsmetodik. Kurserna i elektroteknik skall ge en grund i elektronik, en djupare förståelse för hur datorn och dess komponenter är konstruerade, samt grunderna i signalbehandling och reglerteknik.

Ett matematikblock

Bestående av kontinuerlig matematik med analys, linjär algebra och transformer, diskret matematik och logik samt tillämpad matematik i form av matematisk statistik, beräkningsvetenskap och optimering.

Naturvetenskapliga kurser

Kurserna ger grunderna i mekanik och elektromagnetism.

Den kommunikativa förmågan (både muntligt och skriftligt) samt förmågan att arbeta i grupp

Utvecklas genom ett flertal kurser, bland annat i de projektorienterade kurserna beskrivna ovan.

Ett hållbarhetsblock

Bestående av delmoment med progression i obligatoriska kurser skall ge förståelse för samhälleliga villkor inklusive ekonomisk, social och ekologisk hållbar utveckling särskilt kopplat till datateknik.

Under de två avslutande åren ges studenterna stor valfrihet, dels genom möjligheterna att kunna fördjupa sig inom ett datatekniskt område och dels genom att kunna bredda sig och välja kurser inom angränsande områden eller kurser mer för den personliga utvecklingen. Inom programmet erbjuds ett antal profiler med ämnesfördjupning. Under dessa två år på den avancerade nivån ska studenterna välja kurser så de uppfyller masterexamens krav på ämnesmässig fördjupning inom ett huvudområde.

I programplanen framgår det vilka kurser som planerar att ges, vilken programtermin kursen är placerad i och när, tidsmässigt, kursen ges. Varje kurs återges i en kursplan, där bland annat kursens mål och innehåll och de särskilda förkunskaper som erfordras för att kunna tillgodogöra sig kursen, är beskrivna. I kursplanen anges kursens nivå, grundläggande nivåer; G1, G2 eller avancerad nivå A, samt det huvudområde kursen tillhör.

Profiler

De ämnesfördjupande profilerna påbörjas termin 7 och innehåller vanligen flera kurser att välja bland. Varje profil har ett regelverk som bestämmer hur profilkurser kan väljas.

Examensbeviset anger namnet på profilen som inriktning.

Profiler kan med tiden variera och aktuella profiler fastställs inför termin 7 i programplanen. Huvudområdet för profilen beror på vilket val av valbara kurser som gjorts inom profilen. Tillåtna huvudområden för programmet, se avsnitt Examenskrav.

Profiler och regelverk

- AI och maskininlärning
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp varav 30 hp på avancerad nivå
- Autonoma system
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp varav 30 hp på avancerad nivå
- Datorsystem
    - Valbara kurser i profilen, minst 48 hp ska ingå
- Elektronik
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp ska ingå
- Industriell ekonomi
    - Obligatoriska kurser, kompletterat med minst 30 hp på avancerad nivå i för programmet tillåtet huvudområde
- International Software Engineering (endast för antagna till utbytesstudier termin 8 till Harbin Institute of Technology, Kina)
    - Obligatoriska kurser
    - tillgodoräknade utbytesstudier omfattande minst 30 hp
- Kommunikation
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp ska ingå
- Medicinsk informatik
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp ska ingå
- Programmering och algoritmer
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 42 hp varav 30 hp på avancerad nivå.
    - Därav minst två av TATA64, TDDD08, TDDD14, TDDD20, TDDE34
- Signal- och bildbehandling
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp ska ingå
- Spelprogrammering
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp varav 30 hp på avancerad nivå
- Storskalig mjukvaruutveckling
    - Valbara kurser i profilen, minst 36 hp varav 30 hp på avancerad nivå
- System on chip

    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp ska ingå.
- Säkra system
    - Obligatoriska kurser
    - Minst en kurs av TDDD27, TDDD38, TDTS21
    - Minst en kurs av TDDD97, TDTS06, TDDD37 eller en till av TDDD27, TDDD38, TDTS21

Undervisnings- och arbetsformer

Under de tre första åren är programmet organiserat så att man vanligen läser tre kurser parallellt under en period, där en av kurserna är av matematisk natur.

Programmet innehåller många kurser med laborativa och projektorienterade moment, där tre större grupprojekt (5-7 deltagare/projektgrupp) är obligatoriska. Den första terminen genomförs ett projekt, som ger perspektiv på ämnesområdet, med en avslutande konferens. Under termin fem utför studenterna ett projekt för att konstruera en mikrodatorbaserad apparat och i termin sex genomförs ett kandidatarbete och ett projekt för utveckling av en programvaruorienterad tillämpning.

Under de avslutande två åren kommer många kurser att vara gemensamma med masterprogram och ges därför på engelska.

I programplanen finns angivet vilka kurser som är obligatoriska, valbara eller frivilliga i respektive termin. De obligatoriska kurserna måste ingå i examen, de valbara får ingå i examen medan frivilliga inte kan räknas in i civilingenjörsexamen från datateknikprogrammet. Programnämnden bestämmer vilka kurser som skall vara obligatoriska och vilka som, för skilda studerandegrupper inom utbildningen, utgör valbara alternativ.

En profil består av ett antal profilkurser, ett regelverk för profilen och hur val av dess profilkurser skall göras. En profil påbörjas vanligen termin 7 och för varje profil utses en profilansvarig. Uppfyller studenten kraven för en profil anges denna profil i examensbeviset för civilingenjörsexamen.

Profilkurserna kommer, i möjligaste mån, att placeras i programplanen så att de kan läsas i lämplig ordning. Om det är möjligt placeras de även i olika schemablock för att undvika schemakollisioner.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4
eller
Fysik B, Kemi A, Matematik E
Områdesbehörighet A9/9

Tillträdeskrav till högre termin eller kurser

För att den studerande ska kunna tillgodogöra sig fortsatta studier på de senare terminerna gäller följande:

- För tillträde till kandidatprojektkursen på programmet gäller:
  - Den studerande skall ha minst 90hp godkänt i kurser inom programtermin 1-4 (frivilliga kurser inräknas ej). Detta krav ska vara uppfyllt senast 3 veckor in i läsperiod 2 ht höstterminen före kandidatprojektet skall utföras
  - Den studerande skall ha slutfört de specifika ämneskurser som anges i kursplanen för respektive kandidatprojektkurs. Detta krav ska vara uppfyllt senast 3 veckor in i läsperiod 2 höstterminen före kandidatprojektet skall utföras
- För tillträde till termin 7 krävs att studenten har minst 150 hp inom programmets första 6 terminer vid terminsstarten. De studenter som inte uppfyller kraven ska göra en individuell plan hos studievägledaren. Då ska, i första hand, de kurser som inte är avklarade från termin 1-6 inplaneras. Planering ska ske enligt programnämndens riktlinjer.
- För tillträde till examensarbetet på masternivå krävs minst 240 hp inom programmet. Dessutom krävs att samtliga obligatoriska kurser från termin 1 till och med 6 är avslutade samt att studenten har 30 hp på avancerad nivå inom huvudområdet för examensarbetet.

Självständigt arbete (examensarbete)

Studenter som vill ha en profil angiven i examensbeviset bör, för att få sin civilingenjörsexamen, välja ett examensarbete som motsvarar profilens allmänna inriktning. För kandidat- och masterexamen skall examensarbetet göras inom huvudområdet.

För tillträde till examensarbetet se ”Tillträdeskrav till högre termin eller kurser”.

För att kunna ta ut den masterexamen som krävs för att få civilingenjörsexamen från programmet, är de tillåtna huvudområden datateknik, elektroteknik, informationsteknologi och medicinsk teknik.

De aktuella institutioner/ämnesområden/forskarutbildningsområden vid LiU där ett examensarbete inom ovanstående huvudområden kan utföras, återfinns i det gemensamma regelverket för examensarbete.

Examenskrav

För att uppfylla krav för civilingenjörsexamen i datateknik, 300 hp, skall studenten, med godkänt resultat ha fullgjort:

- Kursfordringar med godkänt resultat omfattande samtliga obligatoriska kurser och valfria kurser ur programplanen, inklusive examensarbete, så att 300 hp uppnås. Andra kurser kan, efter särskilt beslut av programnämnden, inräknas.
- Kursfordringar om minst 90 hp på avancerad nivå. Där ska ingå:
  - kurser om minst 30 hp på avancerad nivå inom huvudområdet.

    - examensarbete på 30 hp på avancerad nivå inom huvudområdet.
- Examensarbete examinerat på Tekniska högskolan vid Linköpings universitet.
- Minst 45 hp sammantaget från kurser på grundnivå (G1, G2) och avancerad nivå (A) i matematik/tillämpning inom matematik, se fastställd förteckning över kurser med tillämpning inom matematik.

För studier inom Tekniska högskolans utbytesprogram görs en helhetsbedömning så att motsvarande nivå uppnåtts. Det innebär inga specifika kurskrav, kurserna skall läsas i linje med programmets inriktning.

Kurser som överlappar varandra innehållsmässigt får inte ingå i examen samtidigt. Om kurser delvis överlappar varandra kan del av kurs få räknas in. Kurser lästa utanför programmet kan få räknas som valbar kurs. Beslut i båda dessa fall görs av programnämnden.

Maximalt kan 30 hp av kurser som inte är klassade som teknik, naturvetenskap eller medicin räknas med i examen.

När kraven för civilingenjörsexamen i datateknik är uppfyllda, är även kraven för teknologie masterexamen inom ett huvudområde uppfyllt och därmed utfärdas två examina.

Examensbenämningar är Civilingenjör i datateknik och Teknologie master i datateknik, elektroteknik, informationsteknologi eller medicinsk teknik.

Särskilda kurskrav
För antagna 2009-2016 gäller även nedanstående krav på kurser:
För att uppfylla målen under rubriken (se ovan)

- Samhälleliga villkor inklusive ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling, ska minst en av kurserna i följande kurslista vara avklarad och godkänd;
    - TKMJ24 Miljöteknik
    - TKMJ15 Miljömanagement
    - TGTU01/TGTU94 Teknik och etik
    - TGTU49 Teknikhistoria
    - TDDD50 Grön IT
    - TDDD68 Energisnåla nätverk
    - TDDC34 Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter

Antagna 2017 och senare uppfyller målen via obligatoriska moment i termin 1-6.

- För antagna 2010 eller senare skall minst en av följande kurser vara avklarad med godkänt resultat:
    - TANA09 Datatekniska beräkningar
    - TANA21 Beräkningsmatematik

Övrigt om examen
Från och med 2014 ingår obligatoriskt kandidatprojekt under termin 6.

Examensbenämning på svenska
Civilingenjör 300 hp och Teknologie master 120 hp

Examensbenämning på engelska
Master of Science in Engineering 300 credits and Master of Science 120 credits

Särskild information
Vissa forskarutbildningskurser är öppna för studenter på Tekniska högskolan vid Linköpings universitet, kontakta forskarstudierektor på respektive institution. För att få räkna med en sådan kurs som valfri i civilingenjörsexamen, lämnas en ansökan in till programnämnden för beslut om kursplan.

Övriga föreskrifter
Se gemensamma bestämmelser avseende särskild behörighet, anstånd, studieuppehåll, studieavbrott samt antagning till del av utbildningsprogram som finns sammanställda i regelverket.

Beaktande av särskilda perspektiv enligt styrelsens direktiv.

Programplan

Termin 1 (HT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 0					
TATA65	Diskret matematik	6*	G1N	-	O
Period 1					
TATA65	Diskret matematik	6*	G1N	2	O
TDDD70	Ingenjörsprofessionalism, del 1	1*	G1N	-	O
TDDE23	Funktionell och imperativ programmering, del 1	6	G1N	3	O
TDDE25	Perspektiv på data- och mjukvaruteknik	6*	G1F	4	O
Period 2					
TATA79	Inledande matematisk analys	6	G1X	2	O
TDDD70	Ingenjörsprofessionalism, del 1	1*	G1N	-	O
TDDE24	Funktionell och imperativ programmering, del 2	5	G1N	3	O
TDDE25	Perspektiv på data- och mjukvaruteknik	6*	G1F	4	O

Termin 2 (VT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1F	4	O
TDDD79	Ingenjörsprofessionalism, del 2	1*	G1F	-	O
TDDD94	Ingenjörsprofessionalism, del 4	1*	G1F	-	O
TDDD98	Ingenjörsprofessionalism, del 6	1*	G1F	-	O
TDDE30	Objektorienterad programmering och Java	7*	G1F	1/3	O
TSEA22	Digitalteknik	6	G1N	2	O
Period 2					
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1F	2	O
TDDD79	Ingenjörsprofessionalism, del 2	1*	G1F	-	O
TDDD94	Ingenjörsprofessionalism, del 4	1*	G1F	-	O
TDDD98	Ingenjörsprofessionalism, del 6	1*	G1F	-	O
TDDE30	Objektorienterad programmering och Java	7*	G1F	1	O
TSEA82	Datorteknik	4	G1X	4	O

Termin 3 (HT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA24	Linjär algebra	8*	G1N	4	O
TDDD84	Ingenjörsprofessionalism, del 3	1*	G1F	-	O
TDDD86	Datastrukturer, algoritmer och programmeringsparadigm	11*	G1F	2	O
TSTE24	Elektronik	5	G1F	3	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
Period 2					
TATA24	Linjär algebra	8*	G1N	4	O
TDDD84	Ingenjörsprofessionalism, del 3	1*	G1F	-	O
TDDD86	Datastrukturer, algoritmer och programmeringsparadigm	11*	G1F	3	O
TFYA93	Mekanik	5	G2X	1	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F

Termin 4 (VT 2021)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA76	Flervariabelanalys	4	G1F	4	O
TDDB68	Processprogrammering och operativsystem	6	G2X	3	O
TDDD79	Ingenjörsprofessionalism, del 2	1*	G1F	-	O
TDDD94	Ingenjörsprofessionalism, del 4	1*	G1F	-	O
TDDD98	Ingenjörsprofessionalism, del 6	1*	G1F	-	O
TSEA83	Datorkonstruktion	8*	G1F	2	O
TFFM12	Fysikaliska utblickar	2*	G1X	-	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
Period 2					
TAMS42	Sannolikhetslära och statistik, grundkurs	6	G2F	2	O
TDDD79	Ingenjörsprofessionalism, del 2	1*	G1F	-	O
TDDD94	Ingenjörsprofessionalism, del 4	1*	G1F	-	O
TDDD98	Ingenjörsprofessionalism, del 6	1*	G1F	-	O
TFYA86	Fysik	5	G2X	1	O
TSEA83	Datorkonstruktion	8*	G1F	4	O
TFFM12	Fysikaliska utblickar	2*	G1X	-	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	1	V
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F

Termin 5 (HT 2021)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAOP33	Kombinatorisk optimering gk	4	G2F	2	O
TDDC93	Programutvecklingsmetodik, teori	4	G2F	1	O
TDDD91	Ingenjörsprofessionalism, del 5	1*	G1F	-	O
TSDT84	Signaler och system samt transformer	8*	G2X	4	O
TSEA29	Konstruktion med mikrodatorer, projektkurs	8*	G2X	3	O
Period 2					
TDDD88	Logik	5	G1F	2	O
TDDD91	Ingenjörsprofessionalism, del 5	1*	G1F	-	O
TSDT84	Signaler och system samt transformer	8*	G2X	3	O
TSEA29	Konstruktion med mikrodatorer, projektkurs	8*	G2X	-	O

Termin 6 (VT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD60	Interaktiva system	4	G1F	4	O
TDDD79	Ingenjörsprofessionalism, del 2	1*	G1F	-	O
TDDD94	Ingenjörsprofessionalism, del 4	1*	G1F	-	O
TDDD96	Kandidatprojekt i programvaruutveckling	15*	G2E	2/3	O
TDDD98	Ingenjörsprofessionalism, del 6	1*	G1F	-	O
TSRT12	Reglerteknik	6	G2X	1	O
Period 2					
TDDD79	Ingenjörsprofessionalism, del 2	1*	G1F	-	O
TDDD94	Ingenjörsprofessionalism, del 4	1*	G1F	-	O
TDDD96	Kandidatprojekt i programvaruutveckling	15*	G2E	2/4	O
TDDD98	Ingenjörsprofessionalism, del 6	1*	G1F	-	O
TSKS10	Signaler, information och kommunikation	4	G2X	3	O
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V

Termin 7 (HT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1F	3	O/V
TAMS22	Sannolikhetsteori och bayesianska nätverk	6*	A1X	4	V
TAMS32	Stokastiska processer	6	A1N	1	V
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TBME04	Anatomi och fysiologi	6	G2F	3	V
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	2	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDD08	Logikprogrammering	6	A1N	4	V
TDDD23	Design och programmering av datorspel	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDD53	Avancerad interaktionsdesign	6	A1N	1	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
TDP024	Enterprise Systems	6	G2F	1	V
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
TDTS08	Datorarkitektur	6	A1N	2	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TEIO32	Projektledning och organisation	6*	G2X	3	V
TFEI71	Elektriska mätsystem	4	G1X	4	V
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1F	2	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
THFR27	Franska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THSP27	Spanska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THTY27	Tyska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	V
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	V
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	V
TSFS09	Modellering och reglering av motorer och drivlinor	6*	A1X	4	V
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1X	1	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V
TSKS15	Detektion och estimering av signaler	6	A1X	2	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TSRT92	Modellering och inlärning för dynamiska system	6	A1X	3	V
TSTE12	Konstruktion av digitala system	6	A1X	3	V
TSTE86	Digitala integrerade kretsar	6	A1N	2	V
Period 2					
TANA09	Datatekniska beräkningar	4	G2F	1	O/V
TAMS22	Sannolikhetsteori och bayesianska nätverk	6*	A1X	4	V
TAOP61	Optimering av realistiska, sammansatta system	6	A1N	3	V
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TBME03	Biokemi och cellbiologi	6	G2F	2	V
TBMI04	E-hälsa: visioner och verktyg	6	G2F	2/4	V
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	3	V
TDDC34	Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter	6	A1X	4	V
TDDC73	Interaktionsprogrammering	6	G2F	1	V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDD49	Programmering i C# och .NET Framework	4	G2F	3	V
TDDD55	Kompilatorer och interpretatorer	4	G2F	1	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V
TDDE02	Mjukvarutekniskt entreprenörskap	6	A1N	2	V
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	V
TEIM13	Interkulturell kommunikation	6	G1N	4	V
TEIO32	Projektledning och organisation	6*	G2X	1	V
TGTU04	Ledarskap	6	G2X	2	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1F	3	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
THFR27	Franska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THSP27	Spanska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THTY27	Tyska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1N	1	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TSBB21	Beräkningsfotografi	6	A1X	4	V
TSEK02	Radioelektronik	6	A1X	3	V
TSEK37	Analoga CMOS integrerade kretsar	6	A1X	1	V
TSFS02	Fordonsdynamik med reglering	6	A1N	1	V
TSFS09	Modellering och reglering av motorer och drivlinor	6*	A1X	3	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1N	1	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V
TSRT08	Optimal styrning	6	A1X	3	V

Inriktning: AI och maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	O
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	2	V
TDDD08	Logikprogrammering	6	A1N	4	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	V
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	V
Period 2					
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	O
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	3	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V

Inriktning: Autonoma system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	O
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	O
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1X	1	O
Period 2					
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSRT08	Optimal styrning	6	A1X	3	V

Inriktning: Datorsystem

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
TDTS08	Datorarkitektur	6	A1N	2	V
TSTE86	Digitala integrerade kretsar	6	A1N	2	V
Period 2					
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V

Inriktning: Elektronik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	O
TSTE86	Digitala integrerade kretsar	6	A1N	2	O
TSTE12	Konstruktion av digitala system	6	A1X	3	V
Period 2					
TSEK37	Analoga CMOS integrerade kretsar	6	A1X	1	O
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	O
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	V
TSEK02	Radioelektronik	6	A1X	3	V

Inriktning: Industriell ekonomi

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	O
TEIO32	Projektledning och organisation	6*	G2X	3	O
Period 2					
TDDE02	Mjukvarutekniskt entreprenörskap	6	A1N	2	O
TEIO32	Projektledning och organisation	6*	G2X	1	O

Inriktning: International Software Engineering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
Period 2					
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDE02	Mjukvarutekniskt entreprenörskap	6	A1N	2	V
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	V
TEIM13	Interkulturell kommunikation	6	G1N	4	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V

Inriktning: Kommunikation

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	O
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	O
TSKS15	Detektion och estimering av signaler	6	A1X	2	O
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
Period 2					
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	O
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1N	1	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1F	2	V

Inriktning: Medicinsk informatik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBME04	Anatomi och fysiologi	6	G2F	3	O
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	2	O
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDDD53	Avancerad interaktionsdesign	6	A1N	1	V
Period 2					
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	3	O
TBME03	Biokemi och cellbiologi	6	G2F	2	V
TBMI04	E-hälsa: visioner och verktyg	6	G2F	2/4	V
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V

Inriktning: Programmering och algoritmer

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD08	Logikprogrammering	6	A1N	4	O/V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	O
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	O
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V

Inriktning: Signal- och bildbehandling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	O
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	O
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	V
Period 2					
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	O
TSBB21	Beräkningsfotografi	6	A1X	4	O
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1F	2	O

Inriktning: Spelprogrammering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD23	Design och programmering av datorspel	6	A1N	2	O
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDDD53	Avancerad interaktionsdesign	6	A1N	1	V
Period 2					
TDDC73	Interaktionsprogrammering	6	G2F	1	O
TDDE02	Mjukvarutekniskt entreprenörskap	6	A1N	2	V

Inriktning: Storskalig mjukvaruutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
Period 2					
TDDC34	Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter	6	A1X	4	V
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TDDE02	Mjukvarutekniskt entreprenörskap	6	A1N	2	V

Inriktning: System-on-chip

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSTE12	Konstruktion av digitala system	6	A1X	3	O
TSTE86	Digitala integrerade kretsar	6	A1N	2	O
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V
Period 2					
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	O
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TDDD55	Kompilatorer och interpretatorer	4	G2F	1	V
TSEK37	Analoga CMOS integrerade kretsar	6	A1X	1	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V

Inriktning: Säkra system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	O
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	O
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V

Termin 8 (VT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA15	Numerisk linjär algebra	6	A1N	1	V
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	-	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	3	V
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TBMI31	Medicinsk information och kunskap	6	A1F	4	V
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	6	A1F	3	V
TBMT09	Fysiologiska tryck och flöden	6	A1N	1	V
TBMT32	Medicintekniska utblickar	2*	G1N	3	V
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	V
TDDD20	Konstruktion och analys av algoritmer	6	A1N	3	V
TDDD25	Distribuerade system	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDD41	Data Mining - Clustering and Association Analysis	6	A1N	3	V
TDDD50	Grön IT	4	G2F	4	V
TDDD57	Fysisk interaktion och spelprogrammering	6	A1N	1	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	1	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2F	3	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TDDE09	Språkteknologi	6	A1F	2	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE50	Megagame - design för hållbar utveckling i ett förändrat klimat	6*	G2F	-	V
TDDE51	Metoder och verktyg för stora distribuerade projekt	6*	A1N	4	V
TDDE55	Data- och programstrukturer	6*	G2F	3	V
TDDE58	Trådlösa kommunikationsnätverk	6*	A1N	2	V
TDTS07	Systemkonstruktion och metodik	6	A1N	1	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
TEIE88	Datajuridisk översiktskurs	4	G1X	1	V
TEIO13	Ledarskap och industriellt förändringsarbete	6	A1X	4	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2F	4	V
TFFM12	Fysikaliska utblickar	2*	G1X	-	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1F	1	V
THEN18	Engelska	6*	G1N	4	V
THFR27	Franska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THSP27	Spanska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THTY27	Tyska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
TKMJ15	Miljömanagement	6	G1F	3	V
TNM111	Informationsvisualisering	6	A1X	3	V
TSBB34	Datorseende för videoanalys	6	A1X	1	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	4	V
TSBK08	Datakompression	6	A1N	2	V
TSEK06	VLSI-konstruktion, CDIO	12*	A1F	4	V
TSEK38	Konstruktion av radiotransceivers	6	A1F	2	V
TSKS13	Trådlös kommunikation	6	A1F	4	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1N	2	V
TSRT09	Reglerteori	6	A1N	3	V
TSTE14	Analoga filter	6	A1N	2	V
TSTE27	Analoga och tidsdiskreta integrerade kretsar	6	A1F	3	V
Period 2					
TAOP87	Projekt i tillämpad optimering	6	A1N	3	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	-	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	1	V
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	V
TBMT26	Teknik för intensivvård och kirurgi	6	A1N	1	V
TBMT32	Medicintekniska utblickar	2*	G1N	3	V
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	2	V
TDDD14	Formella språk och automatateori	6	G2F	2	V
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	V
TDDD27	Avancerad webbprogrammering	6	A1N	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDD48	Automatisk planering	6	A1N	1	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	4	V
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TDDE07	Bayesianska metoder	6	A1F	2	V
TDDE31	Big Data Analytics	6	A1F	3	V
TDDE34	Mjukvaruverifiering	6	A1N	1	V
TDDE41	Programvaruarkitekturer	6	A1N	1	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE50	Megagame - design för hållbar utveckling i ett förändrat klimat	6*	G2F	-	V
TDDE51	Metoder och verktyg för stora distribuerade projekt	6*	A1N	4	V
TDDE55	Data- och programstrukturer	6*	G2F	1	V
TDDE58	Trådlösa kommunikationsnätverk	6*	A1N	2	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
TEAE13	Affärsrätt	6	G1F	2	V
TEAE20	Immaterialrätt	6	G1X	1	V
TEIO06	Innovativt entreprenörskap	6	A1X	2	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2F	4	V
TEIO95	E-hälsa: innovation och entreprenörskap	6	G2F	2/4	V
TFFM12	Fysikaliska utblickar	2*	G1X	-	V
TGTU84	Mångfald och genus inom teknikutveckling	6	G1F	4	V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1F	4	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
THEN18	Engelska	6*	G1N	4	V
THFR27	Franska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THSP27	Spanska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
THTY27	Tyska med teknisk inriktning	6*	G1N	4	V
TNM079	Modellering och animering	6	A1X	2	V
TSBB33	3D-datorseende	6	A1N	3	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	1	V
TSBK38	Bild- och ljudkompression	6	A1X	4	V
TSEK06	VLSI-konstruktion, CDIO	12*	A1F	4	V
TSFS06	Diagnos och övervakning	6	A1N	1	V
TSIT11	Kvantalgoritmer och kvantinformation	6	A1X	3	V
TSKS14	Flerantennkommunikation	6	A1F	3	V
TSKS16	Signalbehandling för kommunikation	6	A1N	1	V
TSRT14	Sensorfusion	6	A1N	2	V
TSTE06	Digitala filter	6	A1X	3	V
TSTE87	Applikationsspecifika integrerade kretsar	6	A1X	2	V

Inriktning: AI och maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TDDD20	Konstruktion och analys av algoritmer	6	A1N	3	V
TDDD41	Data Mining - Clustering and Association Analysis	6	A1N	3	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	1	V
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TDDE09	Språkteknologi	6	A1F	2	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1N	2	V
Period 2					
TDDD48	Automatisk planering	6	A1N	1	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	4	V
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TDDE07	Bayesianska metoder	6	A1F	2	V
TDDE31	Big Data Analytics	6	A1F	3	V
TSFS06	Diagnos och övervakning	6	A1N	1	V
TSRT14	Sensorfusion	6	A1N	2	V

Inriktning: Autonoma system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1N	2	O
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TSBB34	Datorseende för videoanalys	6	A1X	1	V
TSRT09	Reglerteori	6	A1N	3	V
Period 2					
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TSBB33	3D-datorseende	6	A1N	3	V
TSFS06	Diagnos och övervakning	6	A1N	1	V
TSRT14	Sensorfusion	6	A1N	2	V

Inriktning: Datorsystem

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD25	Distribuerade system	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2F	3	V
TDDE55	Data- och programstrukturer	6*	G2F	3	V
TDTS07	Systemkonstruktion och metodik	6	A1N	1	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
Period 2					
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	2	V
TDDD14	Formella språk och automatateori	6	G2F	2	V
TDDD27	Avancerad webbprogrammering	6	A1N	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDE34	Mjukvaruverifiering	6	A1N	1	V
TDDE41	Programvaruarkitekturer	6	A1N	1	V
TDDE55	Data- och programstrukturer	6*	G2F	1	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V

Inriktning: Elektronik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSTE27	Analoga och tidsdiskreta integrerade kretsar	6	A1F	3	O
TSEK06	VLSI-konstruktion, CDIO	12*	A1F	4	V
TSEK38	Konstruktion av radiotransceivers	6	A1F	2	V
TSTE14	Analoga filter	6	A1N	2	V
TSTE93	Analog konstruktion	6*	G2F	1	V
Period 2					
TSTE87	Applikationsspecifika integrerade kretsar	6	A1X	2	O
TSEK06	VLSI-konstruktion, CDIO	12*	A1F	4	V
TSKS16	Signalbehandling för kommunikation	6	A1N	1	V
TSTE06	Digitala filter	6	A1X	3	V
TSTE93	Analog konstruktion	6*	G2F	1	V

Inriktning: Industriell ekonomi

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIO13	Ledarskap och industriellt förändringsarbete	6	A1X	4	O
Period 2					
TEIO06	Innovativt entreprenörskap	6	A1X	2	O

Inriktning: Kommunikation

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
TSBK08	Datakompression	6	A1N	2	V
TSKS13	Trådlös kommunikation	6	A1F	4	V
Period 2					
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
TSBK38	Bild- och ljudkompression	6	A1X	4	V
TSKS14	Flerantennkommunikation	6	A1F	3	V
TSKS16	Signalbehandling för kommunikation	6	A1N	1	V

Inriktning: Medicinsk informatik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TBMI31	Medicinsk information och kunskap	6	A1F	4	V
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	V
Period 2					
TBMT26	Teknik för intensivvård och kirurgi	6	A1N	1	V
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	V
TDDE31	Big Data Analytics	6	A1F	3	V
TEIO95	E-hälsa: innovation och entreprenörskap	6	G2F	2/4	V

Inriktning: Programmering och algoritmer

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	O/V
TDDD20	Konstruktion och analys av algoritmer	6	A1N	3	O/V
TDDD41	Data Mining - Clustering and Association Analysis	6	A1N	3	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	1	V
TDDE09	Språkteknologi	6	A1F	2	V
TDDE55	Data- och programstrukturer	6*	G2F	3	V
Period 2					
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	O/V
TDDD14	Formella språk och automatateori	6	G2F	2	O/V
TDDE34	Mjukvaruverifiering	6	A1N	1	O/V
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	2	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	4	V
TDDE55	Data- och programstrukturer	6*	G2F	1	V

Inriktning: Signal- och bildbehandling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TBMT02	Bildgenererande teknik inom medicinen	6	A1F	3	V
TDDE09	Språkteknologi	6	A1F	2	V
TNM111	Informationsvisualisering	6	A1X	3	V
TSBB34	Datorseende för videoanalys	6	A1X	1	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	4	V
TSBK08	Datakompression	6	A1N	2	V
Period 2					
TSBB33	3D-datorseende	6	A1N	3	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	1	V
TSBK38	Bild- och ljudkompression	6	A1X	4	V
TSRT14	Sensorfusion	6	A1N	2	V

Inriktning: Spelprogrammering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD57	Fysisk interaktion och spelprogrammering	6	A1N	1	O
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	4	O
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
Period 2					
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	1	O
TNM079	Modellering och animering	6	A1X	2	V

Inriktning: Storskalig mjukvaruutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE51	Metoder och verktyg för stora distribuerade projekt	6*	A1N	4	V
Period 2					
TDDE34	Mjukvaruverifiering	6	A1N	1	V
TDDE41	Programvaruarkitekturer	6	A1N	1	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE51	Metoder och verktyg för stora distribuerade projekt	6*	A1N	4	V

Inriktning: System-on-chip

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDTS07	Systemkonstruktion och metodik	6	A1N	1	O
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	4	V
TSEK06	VLSI-konstruktion, CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE27	Analoga och tidsdiskreta integrerade kretsar	6	A1F	3	V
Period 2					
TEAE20	Immaterialrätt	6	G1X	1	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	1	V
TSEK06	VLSI-konstruktion, CDIO	12*	A1F	4	V
TSKS16	Signalbehandling för kommunikation	6	A1N	1	V
TSTE06	Digitala filter	6	A1X	3	V
TSTE87	Applikationsspecifika integrerade kretsar	6	A1X	2	V

Inriktning: Säkra system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2F	3	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE58	Trådlösa kommunikationsnätverk	6*	A1N	2	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
Period 2					
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	O
TDDD27	Avancerad webbprogrammering	6	A1N	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE58	Trådlösa kommunikationsnätverk	6*	A1N	2	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V

Termin 9 (HT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1F	3	O/V
TAMS39	Multivariat statistik	6	A1N	4	V
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	2/4	V
TDDD23	Design och programmering av datorspel	6	A1N	2	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDD53	Avancerad interaktionsdesign	6	A1N	1	V
TDDE15	Avancerad maskininlärning	6	A1F	1	V
TDDE19	Avancerad projektkurs: AI och maskininlärning	6*	A1F	4	V
TDDE20	Avancerad projektkurs: Spel-, app- och webbutveckling	6*	A1F	4	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	V
TDEI13	Affärssystem: process och implementering	6	A1X	2	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TDEI72	Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter	6	A1X	4	V
TDTS06	Datornät	6	G2F	1	V
TEIM11	Industriell marknadsföring	6	G2X	3	V
TEIO90	Innovationsledning	6	A1X	2	V
TNCG15	Advanced Global Illumination and Rendering	6	A1X	4	V
TNM067	Vetenskaplig visualisering	6	A1X	3	V
TNM114	Artificiell intelligens för interaktiv media, projektkurs	6	A1X	2	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSBB19	Maskininlärning för datorseende	6	A1X	2	V
TSBK03	Teknik för avancerade datorspel	6*	A1X	1	V
TSEA84	Digitalt konstruktionsprojekt	6*	A1X	1	V
TSEK03	Integrerade radiofrekvenskretsar	6	A1X	2	V
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1N	1	V
TSIN01	Informationsnät	6	A1X	3	V
TSKS12	Modern kanalkodning, inferens och inlärning	6	A1N	1	V
TSKS23	Projektkurs i signalbehandling, kommunikation och nätverk, CDIO	12*	A1F	4	V
TSRT10	Reglerteknisk projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE17	Systemkonstruktion CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE25	Effektelektronik	6	A1X	3	V
Period 2					
TDDD89	Vetenskaplig metod	6	A1F	3	O
TANA09	Datatekniska beräkningar	4	G2F	1	O/V
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1N	1	V
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	-	V
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDD56	Multicore- och GPU-Programmering	6	A1N	2	V
TDDE13	Multiagentsystem	6	A1N	1	V
TDDE16	Text Mining	6	A1F	2	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TDDE19	Avancerad projektkurs: AI och maskininlärning	6*	A1F	4	V
TDDE20	Avancerad projektkurs: Spel-, app- och webbutveckling	6*	A1F	4	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	V
TDDE57	Analys och utvärdering av kommunikationsnätverk	6	A1N	1	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1F	1	V
TNM086	VR-teknik	6	A1X	2	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSBK03	Teknik för avancerade datorspel	6*	A1X	-	V
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	V
TSEA44	Datorteknik - ett datorsystem på ett chip	6	A1F	1	V
TSEA84	Digitalt konstruktionsprojekt	6*	A1X	3	V
TSEK07	Test och mätning av integrerade kretsar	6	A1F	1	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1X	1	V
TSKS23	Projektkurs i signalbehandling, kommunikation och nätverk, CDIO	12*	A1F	4	V
TSRT10	Reglerteknisk projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE17	Systemkonstruktion CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE26	Elkraftnät och teknik för förnyelsebar elproduktion	6	A1X	3	V
TSTE85	Lågeffektselektronik	6	A1N	2	V

Inriktning: AI och maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE19	Avancerad projektkurs: AI och maskininlärning	6*	A1F	4	O
TDDE15	Avancerad maskininlärning	6	A1F	1	V
TSBB19	Maskininlärning för datorseende	6	A1X	2	V
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1N	1	V
TSRT92	Modellering och inlärning för dynamiska system	6	A1X	3	V
Period 2					
TDDE19	Avancerad projektkurs: AI och maskininlärning	6*	A1F	4	O
TDDE13	Multiagentsystem	6	A1N	1	V
TDDE16	Text Mining	6	A1F	2	V

Inriktning: Autonoma system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBB19	Maskininlärning för datorseende	6	A1X	2	V
TSRT10	Reglerteknisk projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
Period 2					
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	O
TSRT10	Reglerteknisk projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V

Inriktning: Datorsystem

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	O/V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V
Period 2					
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	O/V
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDD56	Multicore- och GPU-Programmering	6	A1N	2	V
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1X	1	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V

Inriktning: Elektronik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSEA84	Digitalt konstruktionsprojekt	6*	A1X	1	V
TSEK03	Integrerade radiofrekvenskretsar	6	A1X	2	V
TSTE17	Systemkonstruktion CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE25	Effektelektronik	6	A1X	3	V
Period 2					
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	V
TSEA44	Datorteknik - ett datorsystem på ett chip	6	A1F	1	V
TSEA84	Digitalt konstruktionsprojekt	6*	A1X	3	V
TSEK07	Test och mätning av integrerade kretsar	6	A1F	1	V
TSTE17	Systemkonstruktion CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE26	Elkraftnät och teknik för förnyelsebar elproduktion	6	A1X	3	V
TSTE85	Lågeffektselektronik	6	A1N	2	V

Inriktning: Industriell ekonomi

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM11	Industriell marknadsföring	6	G2X	3	O
TEIO90	Innovationsledning	6	A1X	2	O
TDEI72	Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter	6	A1X	4	V

Inriktning: International Software Engineering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD69	Programutvecklingsmetodik - företagsprojekt	6*	A1N	1	O
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
TDEI13	Affärssystem: process och implementering	6	A1X	2	V
Period 2					
TDDC34	Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter	6	A1X	4	O
TDDD69	Programutvecklingsmetodik - företagsprojekt	6*	A1N	1	O
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	1	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	V
TEIM13	Interkulturell kommunikation	6	G1N	4	V

Inriktning: Kommunikation

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSIN01	Informationsnät	6	A1X	3	O
TSKS23	Projektkurs i signalbehandling, kommunikation och nätverk, CDIO	12*	A1F	4	O/V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
TSKS12	Modern kanalkodning, inferens och inlärning	6	A1N	1	V
Period 2					
TSKS23	Projektkurs i signalbehandling, kommunikation och nätverk, CDIO	12*	A1F	4	O/V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TDDE57	Analys och utvärdering av kommunikationsnätverk	6	A1N	1	V

Inriktning: Medicinsk informatik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	2/4	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
Period 2					
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	-	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V

Inriktning: Programmering och algoritmer

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	O
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	O
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TDDD56	Multicore- och GPU-Programmering	6	A1N	2	V

Inriktning: Signal- och bildbehandling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TNM067	Vetenskaplig visualisering	6	A1X	3	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSBB19	Maskininlärning för datorseende	6	A1X	2	V
TSBK03	Teknik för avancerade datorspel	6*	A1X	1	V
TSKS15	Detektion och estimering av signaler	6	A1X	2	V
Period 2					
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1N	1	V
TDDD56	Multicore- och GPU-Programmering	6	A1N	2	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V
TNM086	VR-teknik	6	A1X	2	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSBK03	Teknik för avancerade datorspel	6*	A1X	-	V

Inriktning: Spelprogrammering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBK03	Teknik för avancerade datorspel	6*	A1X	1	O
TDDE20	Avancerad projektkurs: Spel-, app- och webbutveckling	6*	A1F	4	V
TNCG15	Advanced Global Illumination and Rendering	6	A1X	4	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
Period 2					
TSBK03	Teknik för avancerade datorspel	6*	A1X	-	O
TDDE20	Avancerad projektkurs: Spel-, app- och webbutveckling	6*	A1F	4	V
TSBB11	Bilder och grafik, projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1X	1	V

Inriktning: Storskalig mjukvaruutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	O
TDDD53	Avancerad interaktionsdesign	6	A1N	1	V
Period 2					
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	O

Inriktning: System-on-chip

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDTS08	Datorarkitektur	6	A1N	2	V
TSEA84	Digitalt konstruktionsprojekt	6*	A1X	1	V
TSTE17	Systemkonstruktion CDIO	12*	A1F	4	V
Period 2					
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	O
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TDDD56	Multicore- och GPU-Programmering	6	A1N	2	V
TSEA44	Datorteknik - ett datorsystem på ett chip	6	A1F	1	V
TSEA84	Digitalt konstruktionsprojekt	6*	A1X	3	V
TSEK07	Test och mätning av integrerade kretsar	6	A1F	1	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSTE17	Systemkonstruktion CDIO	12*	A1F	4	V
TSTE85	Lågeffektselektronik	6	A1N	2	V

Inriktning: Säkra system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	O
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	1	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V

Termin 10 (VT 2024)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TQXX33	Examensarbete	30*	A2E	-	O
Period 2					
TQXX33	Examensarbete	30*	A2E	-	O

Hp = Högskolepoäng
VOF = Valbar / Obligatorisk / Frivillig
*Kursen läses över flera perioder

Generella bestämmelser

Programmens upplägg och organisation

Utbildningarnas innehåll och utformning skall kontinuerligt revideras så att nya rön integreras i kurser och inriktningar. Inom ett utbildningsprogram kan det finnas flera studieinriktningar/profiler. Studieinriktningarna/profilerna samt regler för val av dessa framgår av de programspecifika utbildningsplanerna och programplanerna.

Programmens upplägg och organisation skall följa fastställda kriterier som sammanfattas i utbildningsplanen för varje program.

- Utbildningsplanen definierar målen för utbildningsprogrammet.
- Ur programplanen, som utgör en del av utbildningsplanen, framgår i vilken programtermin de olika kurserna är placerade och deras tidsmässiga placering under läsåret.
- I kursplanen anges bland annat kursens mål och innehåll samt de särskilda förkunskaper som erfordras för att den studerande skall kunna tillgodogöra sig undervisningen.

Examensfordringar

För antagna senare än 1 juli 2007 gäller examensfordringar enligt högskoleförordning 2007. Den som fullgjort utbildningsmoment efter 1 juli 2007 har rätt att prövas mot examensfordringar enligt högskoleförordning 2007. Dessutom gäller lokala föreskrifter enligt fakultets- och universitetsstyrelsens beslut, http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall/Utbildning_pa_grund-_och_avancerad_niva/Examina.

Högskolelagen 1 kap. 8 §:
Den grundläggande högskoleutbildningen skall ge studenterna

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem samt
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

Examen inom ett program

Programspecifika examenskrav framgår av utbildningsplanen för respektive program.

Studiernas påbörjande och anstånd

Den som är antagen till utbildningsprogram skall börja studierna den termin som avses i beslutet om antagning. Tid och plats för det obligatoriska uppropet meddelas till den som är antagen till termin 1.

Man kan vid ett antagningstillfälle antas till endast en utbildningsplats på utbildningsprogram. En studerande som fått utbildningsplats på ett utbildningsprogram och som i kompletterande antagning erbjuds och accepterar plats på ett annat utbildningsprogram stryks från den första platsen.

Regler för anstånd är föreskrivna i antagningsordning för Linköpings universitet, http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622645.

Den som fått anstånd skall inför den termin då studierna skall påbörjas vid ordinarie anmälningstid lämna ny programanmälan samt kopia av anståndsbeslutet till antagningsmyndigheten.

Antagning till senare del av program

Med antagning till del av utbildningsprogram avses antagning till programstudier med syfte att slutföra programmet till examen. Antagning till senare del av program kan enbart ske i den mån resurserna så tillåter och plats finns tillgänglig. Den sökande måste dessutom uppfylla tillträdeskraven till den aktuella programterminen, se behörighetsregler http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall/Utbildning_pa_grund-_och_avancerad_niva/Tekniska_fakulteten.

Studieuppehåll

Anmälan om studieuppehåll görs i Studentportalen. Görs inte sådan anmälan och inte heller registrering den första terminen som uppehållet gäller betraktas uppehållet som studieavbrott. Studieuppehåll kan endast göras hel termin och anmälas för högst två terminer i taget. Anmälan om återupptagande av studier sker i samband med terminsregistrering för påföljande termin, efter uppehållet. Görs ej terminsregistrering betraktas det som studieavbrott.

Den som gör studieuppehåll kan under uppehållet tentera s.k. resttentamina om den studerande är omregistrerad på senast lästa programtermin. Om den studerande önskar läsa någon ny kurs under studieuppehållet måste detta ansökas särskilt. Den studerande ansvarar själv för att anmälan till kurser görs i tid inför återupptagandet av studierna.

Avbrott på program

Studerande som önskar avbryta sina programstudier anmäler detta till studievägledare. En studerande som lämnar studierna utan att anmäla studieuppehåll och inte registrerar sig närmast följande termin anses ha avbrutit studierna. Den som avbrutit studierna får återkomma i utbildningen om det finns ledig plats som inte behövs för studerande som återkommer efter studieuppehåll och studerande som får byta läroanstalt och/eller program.

Kurser inom utbildningsprogram

I programplanerna för respektive utbildningsprograms olika årskurser anges vilka kurser som är obligatoriska (o), valbara (v) samt frivilliga (f). Önskar den studerande läsa annan kombination än den i programplanerna angivna ska detta ansökas om till programnämnden.

Frivilliga kurser

De kurser som anges som frivilliga (f) i programplan räknas endast som frivilliga och får inte inräknas i examen.

Kurser på annat program

De kurser som är valbara på annat utbildningsprogram kan efter särskilt beslut av programnämnden inräknas som valbar i examen. I annat fall ses kursen som frivillig.

Vid val av kurs på annat program gäller att de i kursplanen för kursen angivna förkunskaperna måste vara inhämtade.

Tillträde gäller i den mån resurserna så tillåter och plats finns tillgänglig.

Studerande på civilingenjörsprogram

Civilingenjörsstudenter kan läsa kurser som förekommer i programplanerna termin 7 och högre på samtliga civilingenjörsprogram. För tillträde till kurs på avancerad nivå krävs att man uppnått 150 hp inom det program som man är antagen till.

Studerande på högskoleingenjörsprogram

Studerande på högskoleingenjörsutbildningarna kan läsa kurser som förekommer i programplanerna på samtliga högskoleingenjörsprogram.

Studerande på matematisk-naturvetenskapliga kandidatprogram

Studerande på matematisk-naturvetenskapliga kandidatutbildningar kan läsa kurser som förekommer i programplanerna på samtliga matematisk-naturvetenskapliga kandidatutbildningar.

Forskarutbildningskurser

Forskarutbildningskurser kan efter särskilt beslut av programnämnden inräknas som valbar i examen. I annat fall ses kursen som frivillig.

Studerande på civilingenjörsprogram

Det finns möjligheter för de studerande på civilingenjörsutbildning att läsa vissa forskarutbildningskurser. Det förutsätter dock att man uppnått masternivå, dvs årskurs 4-5. Information lämnas av respektive institutions forskarstudierektor.

Studerande på masterprogram

Det finns möjligheter för de studerande på masterprogram att läsa vissa forskarutbildningskurser. Information lämnas av respektive institutions forskarstudierektor.

Anmälan till programkurser

Anmälan till kurser som ges inom program görs under anvisad tid, preliminärt 1-10 april inför höstterminen, och 1-10 oktober inför vårterminen. Information om kursanmälan anslås på särskild informationssida, meddelas till studerande via e-post och vid schemalagda informationstillfällen.

Anmälan till programkurs som fristående kurs

Antagning till programkurs som fristående kurs kan enbart ske i den mån resurserna så tillåter och plats finns tillgänglig. Den sökande måste dessutom uppfylla tillträdeskraven till den aktuella kursen.

Vid resursbrist kan LiTH:s styrelse besluta om inskränkning i möjligheten att läsa programkurs som fristående kurs.

Schemaläggning

Schemaläggning av kurser görs efter beslutad blockindelning för kursen. För kurser med mindre än fem deltagare, och flertalet projektkurser läggs inget centralt schema.

Anvisningar för studieplanering

Studerande som är i behov av stöd vid planeringen av de fortsatta studierna hänvisas till programmets studievägledare. En studieplanering innebär att studenten och studievägledaren gemensamt kommer fram till en individuell planering av studierna kommande termin. I den individuella planeneringen kan den studerande tillåtas göra avsteg från den generella programplanen.

Avslutade grundkurser är en förutsättning för lyckade studier i högre årskurser. Av den anledningen är grunden vid en studieplanering att prioritera kurser från de tidigare årskurserna som inte har slutförts och i mån av utrymme läsa nya kurser.

Studieplanering sker regelmässigt när den studerande:

- inte uppfyller krav för uppflyttning till högre terminer. För att den studerande i de fallen ska kunna delta i kurser från högre årskurser krävs dessutom beslut om dispens,
- inte uppfyller krav för att påbörja sitt examensarbete.

Andra tillfällen när studieplanering kan vara aktuell:

- när en student tidigt i utbildningen har kommit efter i studierna och har ett

antal kurser oavslutade,
- studerande som inte uppfyller förkunskapskrav för påbörjande av kandidatprojekten inom termin 6 på civilingenjörsprogrammen,
- vid antagning till senare del av program,
- efter genomförda utlandsstudier,
- vid återkomst till utbildningsprogram efter ett studieuppehåll.

Studievägledaren är vid dessa tillfällen ett stöd för studentens planering av fortsatta studier, även i de fall studenten själv kan anmäla sig till och registrera sig på aktuella kurser utan krav på särskilt beslut för de fortsatta studierna.

Del av utbildningen utomlands

Studerande kan byta ut studier vid LiTH mot studier vid en utländsk högskola och/eller förlägga examensarbetet utomlands.

Vid utbyte av studier (kurser) vid LiTH mot studier utomlands svarar berörd programnämnd (utbildningsledare) för beslut om i förväg uppgjorda individuella studieprogram och om slutligt kursgodkännande och tillgodoräknande. Studerande som planerar att delta i ett utlandsprogram skall därför kontakta utbildningsledare eller motsvarande vid Tekniska fakultetskansliet.

Regelverk för behörighet, rangordning och nominering för utlandsstudier via LiTHs utbytesavtal samt för de obligatoriska utlandsstudierna inom Ii/Yi finns på http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall/Utbildning_pa_grund-_och_avancerad_niva/Tekniska_fakulteten.

Kursplan

För varje kurs finns en kursplan. I kursplanen anges kursens mål och innehåll samt de särskilda förkunskaper som erfordras för att den studerande skall kunna tillgodogöra sig undervisningen.

Schemaläggning

Schemaläggning av kurser görs efter, för kursen, beslutad blockindelning. För kurser med mindre än fem deltagare, och flertalet projektkurser läggs inget centralt schema.

Avbrott på kurs

Enligt rektors beslut om regler för registrering, avregistrering samt resultatrapportering (Dnr LiU-2015-01241) skall avbrott i studier registreras i Ladok. Alla studenter som inte deltar i kurs man registrerat sig på är alltså skyldiga att anmäla avbrottet så att kursregistreringen kan
tas bort. Avanmälan från kurs görs via webbformulär, www.lith.liu.se/for-studenter/kurskomplettering?l=sv.

Inställd kurs

Kurser med få deltagare (< 10) kan ställas in eller organiseras på annat sätt än vad som är angivet i kursplanen. Om kurs skall ställas in eller avvikelse från kursplanen skall ske prövas och beslutas detta av programnämnden.

Föreskrifter rörande examination och examinator

Se särskilt beslut i regelsamlingen:
http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622678

Examination

Tentamen

Skriftlig och muntlig tentamen ges minst tre gånger årligen; en gång omedelbart efter kursens slut, en gång i augustiperioden samt vanligtvis i en av omtentamensperioderna. Annan placering beslutas av programnämnden.

Principer för tentamensschemat för kurser som följer läsperioderna:

- kurser som ges Vt1 förstagångstenteras i mars och omtenteras i juni och i augusti
- kurser som ges Vt2 förstagångstenteras i maj och omtenteras i augusti och i oktober
- kurser som ges Ht1 förstagångstenteras i oktober och omtenteras i januari och augusti
- kurser som ges Ht2 förstagångstenteras i januari och omtenteras i påsk och i augusti

Tentamensschemat utgår från blockindelningen men avvikelser kan förekomma främst för kurser som samläses/samtenteras av flera program samt i lägre årskurs.

- För kurser som av programnämnden beslutats vara vartannatårskurser ges tentamina 3 gånger endast under det år kursen ges.
- För kurser som flyttas eller ställs in så att de ej ges under något eller några år ges tentamina 3 gånger under det närmast följande året med tentamenstillfällen motsvarande dem som gällde före flyttningen av kursen.
- Har undervisningen upphört i en kurs ges under det närmast följande året tre tentamina samtidigt som tentamen ges i eventuell ersättningskurs, alternativt i samband med andra omtentamina. Dessutom ges tentamen ytterligare en gång under det därpå följande året om inte programnämnden föreskriver annat.
- Om en kurs ges i flera perioder under året (för program eller vid skilda tillfällen för olika program) beslutar programnämnden/programnämnderna gemensamt om placeringen av och antalet omtentamina.

Anmälan till tentamen

För deltagande i tentamina krävs att den studerande gjort förhandsanmälan i Studentportalen under anmälningsperioden, dvs tidigast 30 dagar och senast 10

dagar före tentamensdagen. Anvisad sal meddelas fyra dagar före tentamensdagen via e-post. Studerande, som inte förhandsanmält sitt deltagande riskerar att avvisas om plats inte finns inom ramen för tillgängliga skrivningsplatser.

Teckenförklaring till tentaanmälningssystemet:
** markerar att tentan ges för näst sista gången
* markerar att tentan ges för sista gången

Ordningsföreskrifter för studerande vid tentamensskrivningar

Se särskilt beslut i regelsamlingen: http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622682

Plussning

Vid Tekniska högskolan vid LiU har studerande rätt att genomgå förnyat prov för högre betyg på skriftliga tentamina samt datortentamina, dvs samtliga provmoment med kod TEN och DAT. På övriga examinationsmoment ges inte möjlighet till plussning, om inget annat anges i kursplan.

Regler för omprov

För regler för omprov vid andra examinationsformer än skriftliga tentamina och datortentamina hänvisas till LiU-föreskrifterna för examination och examinator, http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622678.

Plagiering

Vid examination som innebär rapportskrivande och där studenten kan antas ha tillgång till andras källor (exempelvis vid självständiga arbeten, uppsatser etc) måste inlämnat material utformas i enlighet med god sed för källhänvisning (referenser eller citat med angivande av källa) vad gäller användning av andras text, bilder, idéer, data etc. Det ska även framgå ifall författaren återbrukat egen text, bilder, idéer, data etc från tidigare genomförd examination.

Underlåtelse att ange sådana källor kan betraktas som försök till vilseledande vid examination.

Försök till vilseledande

Vid grundad misstanke om att en student försökt vilseleda vid examination eller när en studieprestation ska bedömas ska enligt Högskoleförordningens 10 kapitel examinator anmäla det vidare till universitetets disciplinnämnd. Möjliga konsekvenser för den studerande är en avstängning från studierna eller en varning. För mer information se https://www.student.liu.se/studenttjanster/lagar-regler-rattigheter?l=sv.

Betyg

Företrädesvis skall betygen underkänd (U), godkänd (3), icke utan beröm godkänd (4) och med beröm godkänd (5) användas. Kurser som styrs av tekniska fakultetsstyrelsen fastställt tentamensschema skall därvid särskilt beaktas.

1. Kurser med skriftlig tentamen skall ge betygen (U, 3, 4, 5).
2. Kurser med stor del tillämpningsinriktade moment såsom laborationer, projekt eller grupparbeten får ges betygen underkänd (U) eller godkänd (G).

Examinationsmoment

1. Skriftlig tentamen (TEN) skall ge betyg (U, 3, 4, 5).
2. Examensarbete samt självständigt arbete ger betyg underkänd (U) eller godkänd (G).
3. Examinationsmoment som kan ge betygen underkänd (U) eller godkänd (G) är laboration (LAB), projekt (PRA), kontrollskrivning (KTR), muntlig tentamen (MUN), datortentamen (DAT), uppgift (UPG), hemtentamina (HEM).
4. Övriga examinationsmoment där examinationen uppfylls framför allt genom aktiv närvaro som annat (ANN), basgrupp (BAS) eller moment (MOM) ger betygen underkänd (U) eller godkänd (G).

Rapportering av den studerandes examinationsresultat sker på respektive institution.

Regler

Universitetet är en statlig myndighet vars verksamhet regleras av lagar och förordningar, exempelvis Högskolelagen och Högskoleförordningen. Förutom lagar och förordningar styrs verksamheten av ett antal styrdokument. I Linköpings universitets egna regelverk samlas gällande beslut av regelkaraktär som fattats av universitetsstyrelse, rektor samt fakultets- och områdesstyrelser.

LiU:s regelsamling angående utbildning på grund- och avancerad nivå nås på http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall/Utbildning_pa_grund-_och_avancerad_niva.

Examensarbete för civilingenjörsexamen 300 hp, teknologie masterexamen, naturvetenskaplig masterexamen, filosofie masterexamen, teknologie magisterexamen samt masterexamen utan förled

Här anges allmänna bestämmelser för examensarbetet. Respektive programnämnd kan ha kompletterande, programspecifika regler, som återfinns i utbildningsplanen och/eller i kursplanen för examensarbetet. Information och länkar till kursplan, anmälan, reflektionsdokument mm finns på www.lith.liu.se/examensarbete/examensarbete?l=sv.

Allmänna bestämmelser

För avläggande av civilingenjörsexamen 300 hp, teknologie masterexamen, naturvetenskaplig masterexamen, filosofie masterexamen, teknologie magisterexamen samt masterexamen utan förled fordras att den studerande har

utfört ett godkänt examensarbete. Examensarbetets delar framgår av respektive kursplan.

Mål

Examensarbetets mål framgår av respektive kursplan, se www.lith.liu.se/examensarbete/examensarbete?l=sv. Länkar till kursplanerna finns under Utbildningar (Civilingenjörsutbildning eller Masterutbildning).

Omfattning

Krav på omfattning på examensarbetet för respektive typ av examen framgår av programmets utbildningsplan.

Miljö där examensarbetet genomförs

Arbetet utförs som :

- ett internt förlagt examensarbete vid någon i utbildningen medverkande institution vid LiU eller
- ett externt förlagt examensarbete, på ett företag, myndighet, eller annan organisation i Sverige eller utomlands, som av examinator bedöms kunna hantera ett examensarbete som uppfyller de krav som ställs, eller
- ett examensarbete inom utbytesavtal i samband med studier utomlands varvid alla studieresultat tillgodoräknas av ansvarig programnämnd.

Vilka huvudområden som är tillåtna inom respektive utbildningsprogram framgår av programmets utbildningsplan. Eventuella individuella ärenden som har med huvudområde att göra avgörs av ansvarig programnämnd.

Vilka examinatorer som inom visst huvudområde kan examinera examensarbetet, beslutas av den programnämnd som ansvarar för generella examina inom huvudområdet. Se aktuell lista
på http://www.lith.liu.se/examensarbete/examensarbete?l=sv.

Examensarbete inom avtal i samband med utlandsstudier

Vid utlandsstudier inom avtal tillämpas det mottagande lärosätets aktuella bestämmelser för examensarbeten. Studenten ska i samråd med programnämnden förvissa sig om att det tilltänkta examensarbetet utförs inom för programmet tillåtet huvudområde. Godkända huvudområden för examensarbete finns angivna i utbildningsplanen för respektive program.

Intyg om godkänt examensarbete samt ett exemplar av examensarbetesrapporten (pdf-fil) ska lämnas till ansvarig programnämnd.

Val av examensarbete

Examensarbetet väljs i samråd med examinator som också ansvarar för att uppgiftens inriktning, omfattning och nivå uppfyller de krav som anges i kursplanen.

I de fall det kan bli aktuellt bör frågor kring upphovsrätt, patent och ersättning

kopplat till arbetets resultat regleras i förväg. Examensarbetaren kan själv ingå avtal om sekretess för att få tillgång till konfidentiell information nödvändig för genomförandet av examensarbetet. Handledare och examinator avgör dock själva om de godtar att skriva under sekretessförbindelser varför konfidentiell information normalt inte får vara av en sådan karaktär att den är nödvändig för att handleda eller betygsätta arbetet. Om inte synnerliga skäl föreligger ska hela examensarbetesrapporten offentliggöras i samband med godkännandet. Om någon del av rapporten inte bör offentliggöras måste detta godkännas i förväg av examinator och berörd prefekt. Observera att beslut kring sekretess ytterst avgörs av förvaltningsdomstol.

Påbörjande av examensarbete

Krav för påbörjande av examensarbetet framgår av gällande kursplan som nås via www.lith.liu.se/examensarbete/examensarbete?l=sv.

Anmälan till examensarbetet görs vid examensarbetets påbörjande på www.lith.liu.se/for-studenter/anmalan-till-exjobb?l=sv. Registrering på examensarbetet ska ske före arbetets start, men efter att terminsregistrering gjorts.

Examinator ska före start av examensarbetet kontrollera att studenten uppfyller villkoren för påbörjande av examensarbete inom aktuellt huvudområde. Stöd för detta fås från studievägledningen som kontrollerar den allmänna behörighetenför att påbörja examensarbetet.

Studenten ska även anmäla påbörjande av examensarbetet på berörd institution.

Examensarbete tillsammans med annan studerande

I de fall två studerande genomför examensarbete tillsammans ska vars och ens bidrag till arbetet redovisas. Arbetets omfattning ska sammantaget motsvara två individuella arbeten. Examinator ska säkerställa att respektive studerande har bidragit på ett tillfredsställande sätt till arbetet, och uppfyller de krav som ställs för att bli godkänd på examensarbetet.

Examensarbete som genomförs gemensamt av fler än två studerande tillåts inte.

Examinator

Examinatorn ska vara anställd vid LiU som professor, biträdande professor, universitetslektor, biträdande/junior universitetslektor, forskarassistent, postdoktor (inklusive gäst- och adjungerad lärare) eller vara utsedd till docent vid LiU, ha kompetens att examinera examensarbete inom aktuellt huvudområde samt vara utsedd av respektive programnämnd. Examinator skall

- före start av examensarbetet säkerställa att den studerande uppfyller villkoren för påbörjande av examensarbete inom aktuellt huvudområde. Kontroll av tillträdeskraven genomförs av studievägledare och delges examinator
- kontrollera att eventuella särskilda förkunskapskrav är uppfyllda, t.ex. att studenten kan påvisa viss fördjupning inom för examensarbetet relevant

område
- fastställa inriktning och huvuduppgifter för examensarbetet baserat på en bedömning om examensarbetet leder till att kursplanens lärandemål kommer att uppfyllas
- godkänna/underkänna planeringsrapport
- godkänna/underkänna halvtidskontroll
- ansvara för att handledaren/handledarna fullgör sina uppgifter
- innan framläggningen kontrollera att studenten är registrerad på examensarbetet
- godkänna arbetet för framläggning
- innan framläggningen kontrollera att föreslagen opponent uppfyller villkoren för påbörjande av examensarbete samt har genomfört tre auskultationer
- godkänna/underkänna genomförd framläggning och opposition på denna
- godkänna ett avslutande reflektionsdokument
- tillse att det godkända examensarbetet uppfyller kursplanens lärandemål och övriga krav samt betygsätta examensarbetet (endast betyg G=godkänd, U=Underkänd)

Handledare

Examensarbetaren ska ha tillgång till en intern handledare vid den institution där examensarbetet är registrerat. Den interna handledaren ska ha en examen som minst motsvarar nivån för aktuellt examensarbete. Den interna handledaren och examinator kan i undantagsfall vara samma person. Beslut om undantag fattas av berörd programnämnd innan examensarbetet påbörjas.

Handledaren ska säkerställa att studenten får hjälp med

- expertstöd i generella metodfrågor, ämneskunskap samt rapportskrivning
- problemformulering och avgränsningar för arbetet
- tidsmässig planering av arbete och val av lämpliga lösningsmetoder

Då examensarbetet utförs utanför LiTH ska även en extern handledare från uppdragsgivaren utses.

Planeringsrapport

Den studerande ska under de första veckorna av examensarbetet göra en planeringsrapport innehållande:

- preliminär titel på examensarbetet
- en preliminär problemformulering satt i relation till litteraturbasen
- en preliminär beskrivning av angreppssätt
- planerad litteraturbas
- en tidplan för examensarbetets genomförande inklusive planerade datum för halvtidskontroll och framläggning

Problemformuleringen ska vara avgränsad, realistisk och satt i ett samhälleligt/affärsmässigt nyttoperspektiv. Begreppet samhällelig ska här förstås som innefattande även universitet och högskolor.

Halvtidskontroll

Ungefär halvvägs in i examensarbetet ska examensarbetaren vid en halvtidskontroll redovisa för examinator hur arbetet fortskrider relativt planeringsrapporten. Även handledaren bör då medverka. Formerna för halvtidskontrollen kan variera från en muntlig genomgång till ett öppet seminarium. Halvtidskontrollen kan leda till tre utfall

1. Arbetet har väsentligen genomförts enligt planeringsrapporten och kan fortsätta som planerat. Halvtidskontrollen är godkänd.
2. Arbetet har genomförts med vissa avvikelser från planeringsrapporten, arbetet bedöms dock kunna slutföras med mindre justeringar i problemformulering, angreppssätt och/eller tidplan. Halvtidskontrollen är godkänd.
3. Arbetet har i väsentliga avseenden avvikit från planeringsrapporten och arbetet riskerar att underkännas. Halvtidskontrollen är inte godkänd. En ny planeringsrapport måste tas fram och en ny halvtidskontroll göras.

Redovisning

Examensarbetet ska redovisas muntligt och skriftligt, på svenska eller engelska. Observera att för de internationella masterprogrammen gäller att redovisningsspråk är engelska. Programnämnden kan medge att redovisningen gör även på andra språk.

Den muntliga redovisningen ska ske vid en framläggning som ska vara offentlig om det inte finns synnerliga skäl däremot. Den skriftliga redovisningen ska ske i form av en professionellt utformad examensarbetesrapport. Framläggningen och examensarbetesrapporten ska följa anvisningarna nedan.

Framläggning

Den muntliga framläggningen sker då examinator anser arbetet färdigt för presentation. Framläggningen ska ske vid LiTH och vid en tid då andra studenter kan auskultera. Detta gör att framläggning kan ske på en tid som den studerande överenskommit med examinator om, vanligtvis från omtentamensperioden i augusti till midsommar, och efter det att den studerande genomfört sina auskultationer.

Den muntliga presentationen ska ge en bakgrund till det studerade problemet, beskriva metoder, samt presentera resultat och slutsatser. Framläggningen riktas till auditoriet som helhet och inte enbart till specialister. Efter den muntliga framläggningen ska studenten bemöta opponentens kritik och ge tillfälle till övriga deltagare att ställa frågor. Framläggning och opposition ska godkännas av examinator. När eventuella påtalade slutjusteringar av examensarbetesrapporten är utförda, reflektionsdokumentet är godkänt och den studerande har fullgjort opposition på ett annat examensarbete rapporteras examensarbetet som godkänd kurs och poängen kan tillgodoräknas till examen.

Examensarbetesrapport

Den skriftliga examensarbetesrapporten ska vara utförlig och professionellt

skriven, samt påvisa en vetenskaplig ansats. Rapporten ska utformas i enlighet med god sed för källhänvisning (referenser eller citat med angivande av källa) vad gäller användning av andras text, bilder, idéer, data etc. Det ska likaså framgå ifall författaren återbrukat egen text, bilder, idéer, data etc från tidigare genomförd examination, exempelvis från kandidatarbete, projektrapporter etc. (ibland kallat självplagiering). Underlåtelse att ange sådana källor kan betraktas som försök till vilseledande vid examination.

Innehållet ska vara lättillgängligt och den skriftliga framställningen är viktig. Det ska finnas en bakgrund och en tydlig problemformulering; val av lösningsmetoder ska tydligt motiveras och en tydlig koppling ska finnas mellan resultat och slutsatser. Inomvetenskapligt erkända metoder ska användas vid resultatbearbetning. Diskussionen ska vara utförlig och visa på den studerandes förmåga till kritiskt tänkande. Rapporten ska innehålla god källhantering och en kort sammanfattning. I de fall rapportens huvudspråk är svenska ska den även innehålla en sammanfattning på engelska. Manus färdigt för publicering ska tillsammans med ett reflektionsdokument över genomfört arbete inlämnas till examinator senast 10 arbetsdagar efter den muntliga framläggningen. Undantag från detta kan medges av examinator. Om inte slutgiltiga dokument inkommer i tid kan examinator besluta om att framläggningen ska göras om.

Tekniska högskolan vid Linköpings universitet förordar publicering av examensarbetsrapporten.

Opposition

Muntlig opposition genomförs antingen före eller efter framläggning av det egna examensarbetet. Opponenten måste uppfylla samma poäng- och nivåkrav som vid egen framläggning och ska ha genomfört tre auskultationer.
Examinationsmomentet opposition i examensarbetet är poängsatt, se kursplanen.

Opponenten skall:

- diskutera och kommentera val av lösningsmetoder, resultat och ev. databearbetning, slutsatser, tänkbara alternativa lösningar och slutsatser, samt källbehandling
- kommentera examensarbetesrapportens principiella upplägg och relaterade formella stilistiska aspekter, samt det muntliga framförandet
- belysa det presenterade examensarbetets förtjänster och brister

Oppositionen bör tidsmässigt vara av ungefär samma omfattning som framläggningen och ska inkludera en diskussion där respondenten (den som lägger fram sitt arbete) bemöter och kommenterar opponentens kritik.

Om inte annat överenskommits ska opponenten senast en vecka innan framläggningen skriftligen redogöra för examinatorn viktiga frågeställningar som kommer att behandlas, samt för uppläggningen av oppositionen. Opponent och examinator går tillsammans igenom oppositionens upplägg.

I normalfallet skall antalet opponenter överensstämma med antalet respondenter. Examinator kan i undantagsfall besluta om annat, om skäl föreligger.

Auskultation

Den studerande ska auskultera, d.v.s. närvara, vid framläggningar av examensarbeten, se kursplanen. Auskultation skall ske på framläggning av examensarbete med samma eller högre nivå än det egna examensarbetet.

Ett auskultationstillfälle kan med fördel ersättas av ett licentiatseminarium eller en doktorsdisputation. Studenten ansvarar då själv för att intyg på närvaron skrivs och lämnas till administratör på institutionen för inläggning i LADOK. Auskultation ingår som poängsatt moment i examensarbetet.

Auskultationerna ska vara genomförda före egen framläggning och opposition. När under utbildningen som auskultation få göras framgår av kursplan för examensarbetet.

Reflektionsdokument

Ett reflektionsdokument över genomfört arbete ska inlämnas till examinator senast 10 arbetsdagar efter den muntliga framläggningen. Instruktioner för reflektionsdokumentet nås via www.lith.liu.se/examensarbete/examensarbete?l=sv

Betyg

Examensarbetet betygsätts med en av betygsgraderna Godkänd eller Underkänd. För att studenten ska få betyget Godkänd ska samtliga moment vara slutförda med godkänt resultat.

Rätten till handledning

Den studerande förväntas kunna prestera ett godkänt examensarbete inom givna tidsramar. Institutionen är skyldig att ge handledning i högst 18 månader efter det att studenten registrerats på examensarbetet i Ladok. Därefter kan examinator i särskilda fall besluta om ytterligare handledningstid. Om examinator beslutar att handledningen ska upphöra ska examensarbetet underkännas.

Om examensarbetet underkänts av ovanstående eller andra skäl hänvisas den studerande till att genomföra ett nytt examensarbete.

Kvalitetsansvar

Respektive programnämnd har det övergripande ansvaret för kvaliteten i utbildningsprogrammen. Detta ansvar omfattar även examensarbetet. Kvalitetskontrollen sker på det sätt som fastställs av fakultetsstyrelsen.

Dispens

Om särskilda skäl föreligger kan respektive programnämnd ge dispens från ovanstående regelverk. T.ex. kan den muntliga oppositionen efter godkännande av programnämnden ersättas med en utförlig skriftlig opposition

- för internationella studerande då särskilda skäl föreligger
- för övriga studerande då alla övriga moment för examen är uppfyllda, examensarbetet där framlagt och det finns synnerliga skäl

Skriftlig opposition kan genomföras på något av följande sätt:

- Studenten gör en skriftlig opposition på ett arbete som gjorts av en annan student, vars examinator sedan granskar oppositionen
- Studentens examinator uppdrar åt vederbörande att göra en skriftlig opposition på ett examensarbete som redan tidigare examinerats av examinator.

Vid skriftlig opposition finns det inte behov av en inledande redogörelse över uppläggningen.

Programnämnden ska ge sitt godkännande innan en skriftlig opposition får genomföras.

Kandidatprojekt (ingående i civilingenjörsprogrammens termin 6)

Allmänna bestämmelser

I samtliga civilingenjörsutbildningar förutom Industriell ekonomi – internationell och Teknisk fysik och elektroteknik – internationell ingår sedan 2014 ett obligatoriskt kandidatprojekt, som också kan utgöra examensarbete för teknologie kandidatexamen. Under programtermin 6 på respektive program ges en eller flera särskilda kurser som utgör kandidatprojektet och vars kursplaner innehåller kursspecifika bestämmelser som kompletteras med gemensamma bestämmelser nedan.

Mål

Kandidatprojektet ska bidra till att generella och programspecifika mål för civilingenjörsexamen uppnås. I respektive kursplan anges specifika lärandemål men kandidatprojektet innefattar även följande lärandemål som är gemensamma för samtliga kandidatprojektskurser vid LiTH:

- Ämneskunskaper
  Efter genomfört kandidatprojekt förväntas den studerande kunna
  - systematiskt integrera sina kunskaper förvärvade under studietiden
  - tillämpa metodkunskaper och ämnesmässiga kunskaper inom huvudområdet
  - tillgodogöra sig innehållet i relevant facklitteratur och relatera sitt arbete till den
- Individuella och yrkesmässiga färdigheter
  Efter genomfört kandidatprojekt förväntas den studerande visa förmåga att
  - formulera frågeställningar samt avgränsa inom givna tidsramar
  - söka och värdera vetenskaplig litteratur
- Arbeta i grupp och kommunicera
  Efter genomfört kandidatprojekt förväntas den studerande visa förmåga att
  - planera, genomföra och redovisa ett självständigt arbete i form av ett projekt i grupp.
  - professionellt uttrycka sig skriftligt och muntligt
  - kritiskt granska och diskutera ett i tal och i skrift framlagt

självständigt arbete
- CDIO ingenjörsmässighet
  Efter genomfört kandidatprojekt förväntas den studerande kunna
    - skapa, analysera och/eller utvärdera tekniska lösningar
    - göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter

Kandidatprojekt under utlandsstudier

I samband med utlandsstudier görs en individuell planering tillsammans med utbildningsledare av hur kravet på kandidatprojekt på civilingenjörsprogrammet skall uppfyllas.

Påbörjande av kandidatprojekt

För att få påbörja kandidatprojektet ska följande krav vara uppfyllda:

- Den studerande skall ha minst 90hp godkänt i kurser inom programtermin 1-4 (frivilliga kurser inräknas ej). Detta krav ska vara uppfyllt senast 3 veckor in i läsperiod 2 ht höstterminen före kandidatprojektet skall utföras
- Den studerande skall ha slutfört de specifika ämneskurser som anges i kursplanen för respektive kandidatprojektkurs. Detta krav ska vara uppfyllt senast 3 veckor in i läsperiod 2 höstterminen före kandidatprojektet skall utföras
- Vid bedömning av uppfyllande av kraven ska individuella beslut, fattade t.ex. i samband med antagning till senare del av programmet, beaktas.

Anmälan till kandidatprojektet görs under kursanmälningsperioden 1-10 oktober hösten före kandidatprojektet skall utföras på särskild webblankett, www.lith.liu.se/for-studenter/anmalan-till-kandidatprojekt?l=sv.

Examination

Examinator för kandidatprojekt ska ansvara för att examinationen sker i enlighet med kursplanen och i tillämpliga delar utföra de uppgifter som gäller för examinator för examensarbeten.

Kandidatprojektets skriftliga rapport motsvarar ett examensarbete för en kandidatexamen. Det innebär att den ska hanteras på motsvarande sätt avseende publicering om inte särskilda skäl föreligger.

Rapporten ska utformas i enlighet med god sed för källhänvisning (referenser eller citat med angivande av källa) vad gäller användning av andras text, bilder, idéer, data etc. Det ska likaså framgå ifall författaren återbrukat egen text, bilder idéer, data etc. från tidigare genomförd examination, exempelvis från kandidatarbete, projektrapport etc. (ibland kallat självplagiering). Underlåtelse att ange sådana källor kan betraktas som försök till vilseledande vid examination.

I de fall flera studerande genomför kandidatprojektet tillsammans ska vars och ens bidrag till arbetet redovisas. Arbetets omfattning ska för respektive student motsvara ett individuellt arbete. Examinator ska säkerställa att respektive studerande har bidragit på ett tillfredsställande sätt till arbetet, och uppfyller de

krav som ställs för att bli godkänd på kandidatprojektet.