Civilingenjör i informationsteknologi

300 hp

Information Technology, M Sc in Engineering

6CITE

Gäller från: 2017 VT

Fastställd av
Programnämnden för data- och medieteknik, DM

Fastställandedatum
2017-01-25

Syfte

Programmet för informationsteknologi skall utbilda civilingenjörer, här kallade IT-ingenjörer, med en helhetssyn på tekniken och dess användning i samhället. Med en bred teknisk bas i informations- och kommunikationsteknologi kan IT-ingenjören skapa, utveckla och anpassa olika lösningar för infrastruktur för att överföra, strukturera och presentera olika slags information och möta de behov som samhället ställer.

En IT-ingenjör har under utbildningen, bl.a. genom den pedagogiska modellen, utvecklat sina personliga förmågor till samarbete, problemlösning och att och kommunicera med andra yrkesgrupper samt att kunna leda högteknologiska projekt av olika slag.

Utbildningen präglas av ett studentcentrerat lärande med samarbete mellan studenterna som väl förbereder ett livslångt lärande genom att man redan under studietiden övar att själv avgöra vad som behöver läras för att lösa ett givet problem. Utbildningen präglas också av kurser med starka projektinslag.

Med förståelse för teknikens roll i ett helhetsperspektiv kan en IT-ingenjör i sin verksamhet också kunna möta samhällets och enskilda individers krav på etik, miljö, resurshushållning och ekonomi

Mål

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

- Matematiska, naturvetenskapliga och teknikvetenskapliga kunskaper

  Kunskaper i grundläggande matematiska och naturvetenskapliga ämnen
  En IT-ingenjör skall ha en bred matematisk bas baserat på både kontinuerlig och diskret matematik samt kurser i matematisk statistik, beräkningsvetenskap och optimering samt naturvetenskapliga kurser anpassade för IT-området. IT-ingenjören kan använda matematiken som verktyg för att beräkna, strukturera, abstrahera och modellera problem inom informationsteknik.

  Kunskaper i teknikvetenskapliga ämnen
  En IT-ingenjör skall ha en datateknisk bas i programmering, datastrukturer, operativsystem och datorteknik samt kunna förstå utrustning och system för data och multimedia. En IT-ingenjör skall behärska ett teknikblock inom kommunikation omfattande:

  - Informationsöverföring, som behandlar hur information representeras och överförs via olika medier, hur information via signaler kan överföras trådbundet eller trådlöst och hur överföringen kan ske på ett säkert sätt genom t.ex. kryptering och felrättande koder.
  - Kommunikationssystem, som behandlar nätstrukturer och protokoll.
  - Informationssystem, som behandlar hur information kan organiseras

genom lagring och utsökning i olika slags distribuerade media, som i första hand exemplifieras genom Internet.
- Interaktion, som behandlar människans interaktion via olika typer av gränssnitt, och som är baserat på människans kognitiva förmåga, och olika designmodeller för interaktion.

Fördjupade kunskaper i något/några tillämpade ämnen
En IT-ingenjör har fördjupade kunskaper inom informationsteknologi, datateknik, elektroteknik (kommunikation) eller medicinsk teknik och har i huvudområdet tillgodogjort sig de kunskaper som behövs för en fortsättning på forskarutbildningsnivå.

- Individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt

Ingenjörsmässigt tänkande och problemlösning
IT-ingenjören kan med stöd av verktyg och metoder från matematik och den tekniska kunskapen identifiera, formulera och modellera komplexa datatekniska problem. Detta innefattar att göra såväl kvalitativa som kvantitativa uppskattningar, göra relevanta antaganden och rimlighetsbedömningar samt beakta osäkerheter.

Experimenterande och kunskapsbildning
En IT-ingenjör äger förmåga att tillägna sig ny kunskap genom att formulera hypoteser och utvärdera dessa genom experimentell implementering av programvara och datorkonstruktion. Detta innefattar att formulera abstrakta modeller, använda relevant utrustning och metodik för att utföra experiment eller motsvarande, analysera resultat samt redovisa resultatet. IT-ingenjören har även förmåga att skaffa sig ny kunskap genom att söka relevant kunskap inom det aktuella området.

Systemtänkande
IT-ingenjören har förmåga att använda systemtänkande för att modellera, analysera och utveckla datatekniska system och processer. Detta innebär att kunna definiera systemgränser, göra abstraktioner, se såväl helheter som delsystem och beskriva samverkan mellan dessa samt göra prioriteringar av avvägningar.

Individuella färdigheter och förhållningssätt:
En IT-ingenjör visar initiativförmåga och har förmåga till ett självständigt, kreativt och kritiskt tänkande. Detta innefattar också självkännedom samt förmåga och vilja till personlig utveckling och livslångt lärande. IT-ingenjören har också förmåga att planera sin tid och sina resurser.

Professionella färdigheter och förhållningssätt:
IT-ingenjören kännetecknas av ansvarstagande, pålitlighet och professionellt uppträdande. Detta innefattar även att vara medveten i sin karriärplanering och hålla sig informerad om professionens utveckling.

- Förmåga att arbeta i grupp och att kommunicera

  Att arbeta i grupp
  IT-ingenjören är genom den pedagogiska modellen väl förberedd för att arbeta i grupp. Studenten ska ha kunskap om vilka olika roller som finns i en projektgrupp, hur dessa roller samverkar, vad som kännetecknar en ”effektiv” grupp och därigenom förmåga att sätta samman olika roller på ett ändamålsenligt sätt. Genom att ha deltagit i flertalet större grupp-projekt inklusive en projekt-termin är IT-ingenjören förberedd att agera i olika grupproller och efter viss yrkeserfarenhet framförallt växa i projektledarrollen eller andra ansvarsfyllda roller. IT-ingenjören har även en god grund för att kunna initiera, planera, leda och utvärdera tekniska utvecklingsprojekt.

  Att kommunicera
  En IT-ingenjör har goda färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation. Detta innebär att kunna presentera resultatet av tekniskt utvecklingsarbete på ett strukturerat sätt och med relevanta tekniska hjälpmedel i såväl tal som skrift.

  Att kommunicera på främmande språk
  Studenten skall på engelska kunna läsa texter 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

  Att relatera tekniken till samhälleliga villkor inklusive ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling
  En IT-ingenjör har perspektiv på teknikens betydelse och sin egen roll som ingenjör i samhället, både nationellt och globalt, och beaktar hållbar tillämpning av teknik. En IT-ingenjör skall ha kunskap om människans kognitiva processer och kommunikationsförmågor, som bas för att kunna skapa användarvänlig interaktion med människan. En IT-ingenjör skall förstå teknikens roll på arbetsplatsen och möta samhällets och enskilda individers krav och behov på miljö, hållbarhet, etik och ekonomi.

  Att utvärdera företags- och affärsmässiga villkor
  En IT-ingenjör skall kunna utveckla och utvärdera införande av ny teknik på basis av insikter i de affärsmässiga och företagsmässiga villkoren.

  Att planera system
  IT-ingenjören har kunskap och färdighet i att kravsätta system och produkter så att han/hon kan medverka i och snabbt förstå industrins egna processer för detta och modellera produkter/system samt utvärdera dessa mot krav.

  Att utveckla system:
  En IT-ingenjör har, inom sitt teknikområde, generella kunskaper om

lämpliga utvecklingsprocesser för olika typer av system och kan snabbt kan sätta sig in i industrins olika specifika utvecklingsprocesser. IT-ingenjören har stor färdighet i att tillämpa kunskaperna från sin tekniskspecialitet vid utvecklingsarbete.

Att realisera system:
En IT-ingenjör känner till utformning och ledning av realiseringsprocessen test, verifiering och validering.

Att ta i drift och använda system:
IT-ingenjören har kännedom om utformning, optimering och ledning, igångsättande, drift och underhåll samt systemavveckling av avancerade tekniska system.

Innehåll

Programmet för informationsteknologi har en obligatorisk del, som gs under de tre första åren. Den obligatoriska delen innehåller

- Ett teknikblock med datavetenskap, datorteknik och systemteknik. Kurserna i datavetenskap skall ge en förståelse för programmering, datastrukturer och algoritmer, databaser, operativsystem och processprogrammering. Kurserna i datorteknik och systemteknik skall ge en grund i digitalteknik, en djupare förståelse av hur datorn och dess komponenter är konstruerade samt grunderna i signalbehandling och reglerteknik.
- Ett teknikblock med kommunikationsteknik med informationsöverföring, som behandlar hur information representeras och överförs via olika medier, och kommunikationssystem, som behandlar nätstrukturer och protokoll samt informationssystem, som behandlar hur information kan organiseras genom lagring och utsökning i olika slags distribuerade media.
- Ett block med interaktion, som dels behandlar människans kontakt via olika typer av gränssnitt, som är baserat på människans kognitiva förmåga och olika designmodeller och dels olika medier för text, bild och multimedia.
- Ett matematikblock, som består av dels kontinuerlig matematik som analys, linjär algebra och transformer, dels diskret matematik och logik samt tillämpad matematik i form av matematisk statistik, beräkningsvetenskap och optimering.
- Ett naturvetenskapligt block, som ger grunderna i mekanik, elektromagnetism och optik.
- Dessutom sätts tekniken i ett hållbarhetssammanhang genom att explicit relatera teknikens mål till energieffektivitet i fyra teknikkurser

Under de två avslutande åren ges en stor valfrihet för att dels kunna fördjupa sig inom ett informations-, kommunikations- eller datatekniskt område och dels kunna bredda sig genom att välja kurser inom angränsande områden eller kurser för utveckla yrkesprofessionen. Inom programmet erbjuds ett antal profiler med ämnesfördjupning. Under dessa två år på den avancerade nivån skall studenten välja kurser så att man uppfyller masterexamens krav på ämnesmässig

fördjupning inom ett huvudområde, se vidare under rubriken Sammanfattning av examenskrav.

Programmets pedagogiska modell

Under den grundläggande delen är den pedagogiska modellen baserad på ett studentcentrerat lärande, i huvudsak problembaserat lärande (PBL), där basgruppen är en grund för lärandet. I PBL ligger fokus på problemlösningsförmåga, förmåga att självständigt identifiera inlärningsbehov i relation till det aktuella problemet, samt förmåga att samarbeta både i lärande och i problemlösning.

Basgrupperna innehåller 6-8 studenter och de omformas varje termin; de skapas så att grupperna blir varierade vad gäller bakgrund, ålder, kön och erfarenhet. Varje grupp har en handledare vars uppgift är att underlätta, stödja och stimulera lärandet och samarbetet i gruppen. Handledaren i basgruppen lär således inte ut; han eller hon styr istället varsamt gruppens eget arbete så att det inriktas mot relevanta kursmål.

Basgruppen utgår från vinjetter - verklighetsanknutna situationer - beskrivna kortfattat i text, bild eller i annan form.

PBL tränar studenternas förmåga att arbeta självständdigt och i grupp; därtill ger arbetsformen träning i att fortlöpande och kritiskt värdera inhämtade kunskaper.

Under de 3 första åren finns för varje termin en s.k. terminsansvarig. Den terminsansvarige har ansvar för helheten av terminen och samordning av kurserna. Den terminsansvarige ansvarar för och leder handledarna för bas- och projektgrupper.

De terminsansvariga utses av programnämnden och ingår i IT-programmets programplanegrupp. Ytterligare information om ITs organisation finns tillgängligt i ett av programnämnden fastställtorganisationsdokument.

För övergripande pedagogiskt ansvar finns en PBL-ansvarig lärare, som utses av programnämnden. Den PBL-ansvarige läraren ansvar för introduktionsmomenten till PBL.

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.
- 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)
    - tillgodoräknade utbytesstudier omfattande minst 30 hp
    - Obligatoriska kurser
- 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
    - Valbara kurser i profilen, minst 36 hp varav 30 hp på avancerad nivå.
- Signal- och bildbehandling
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36 hp ska ingå.
- Spelprogrammering
    - Obligatoriska och valbara kurser i profilen, minst 36hp varav 30hp på avancerad nivå.
- Storskalig mjukvaruutveckling
    - Valbara kurser i profilen, minst 36 hp varav 30 hp på avancerad nivå.
    - TDDD46 tillgodoräknas som TDDD37
- 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
    - TDDD46 tillgodoräknas som TDDD37

Undervisnings- och arbetsformer

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

Programmet innehåller många kurser med laborativa och projektorienterade moment. Speciellt genomförs en projekttermin med grupper om 5-7 deltagare, där ett större projektarbete varvas med ämnesmässiga moment. Dessutom genomförs samarbete med andra studentgrupper, som t.ex. läser på psykologiutbildningar. I dessa kurser, och även i andra kurser, utvecklas dels den kommunikativa förmågan genom både muntliga presentationer och skriftliga tekniska rapporter dels kunskaper och erfarenheter att arbeta i grupp.

Under de avslutande två åren kommer många kurser att vara gemensamma med masterprogram och kommer därför att ges 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. Programnämnden bestämmer vilka kurser som skall vara obligatoriska och vilka som för skilda studerandegrupper inom utbildningen utgör valbara alternativ. Kurser som överlappar varandra innehållsmässigt får ej inge i examen samtidigt. Andra kurser kan efter beslut av programnämnden räknas som valbar kurs.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet
samt
Områdesbehörighet 9 (Fysik B, Kemi A, Matematik E)
eller
Områdesbehörighet A9 (Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4)

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)

Studerande, som vill ha en profil angiven i examensbeviset, bör för civilingenjörsexamen välja sådant 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".

Tillåtna huvudområden för den masterexamen som krävs för civilingenjörsexamen från programmet är Informationsteknologi, Datateknik, Elektroteknik och Medicinsk teknik.

Vid vilka institutioner/ämnesområden/forskarutbildningsområden vid LiU ett examensarbete inom ovanstående huvudområden kan utföras framgår av gemensamma regelverket för examensarbete.

Examenskrav

För att uppfylla civilingenjörsexamen i informationsteknologi, 300 hp, skall studenten ha fullgjort:

- kursfordringar med godkänt resultat innefattande samtliga obligatoriska kurser och valfria kurser ur programplanen inklusive examensarbete så att 300hp uppnås. Efter särskilt beslut av programnämnden kan andra kurser inräknas.
- kursfordringar om minst 90 hp på avancerad nivå. Däri skall ingå:

    - kurser om minst 30 hp på avancerad nivå inom huvudområdet.
    - examensarbete på 30 hp på avancerad nivå inom huvudområdet.
- examensarbete examinerat vid 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.

Tillåtna huvudområden för mastersexamen som krävs för civilingenjörsexamen från programmet är Informationsteknologi, Datateknik, Elektroteknik och Medicinsk teknik.

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

Kurser som överlappar varandra innehållsmässigt får ej ingå i examen samtidigt. Om kurser delvis överlappar varandra kan del av kurs få räknas in. Beslut av dessa fall görs av programnämnden.

Uppfylls regelverket för en profil anges detta i examensbeviset.

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

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

För antagna 2013 eller senare gäller dessutom nedanstående krav på kurser:

- För att uppfylla målen under rubriken (se ovan)
- Företags- och affärsmässiga villkor
  skall minst en av följande kurser vara avklarade med godkänt resultat:
  Maximalt kan 30hp av kurser som inte är klassade som teknik, naturvetenskap eller medicin räknas med i examen
    - TDDE02 Mjukvarutekniskt entreprenörskap
    - TEAE01 Industriell ekonomi
    - TEIE44 Intellectual Property Rights
    - TEIO32 Projektledning och organisation
    - TEIO94 Entreprenörskap och idéutveckling
    - TGTU04 Ledarskap

För antagna 2011 eller senare skall minst en av följande kurser vara avklarad med godkänt resultat:

- TANA09 Datatekniska beräkningar
- TANA21 Beräkningsmatematik

Examensbenämning på svenska

Civilingenjör 300 hp och Teknologie master 120 hp

Särskild information

Forskarutbildningskurser
Vissa forskarutbildningskurser är öppna för studenter i grundutbildning. Kontakta forskarstudierektor på resp. institution. För att få räkna med en sådan kurs i civilingenjörsexamen lämnas en ansökan in till programnämnden för beslut om kursplanen.

Från och med 2014 ingår obligatoriskt kandidatprojekt under termin 6

Övriga föreskrifter

Se gemensamma bestämmelser avseende särskild behörighet, anstånd, studieuppehåll, studieavbrott samt antagning till del av utbildningsprogram.

Programplan

Termin 1 (HT 2017)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 0					
TDDC75	Diskreta strukturer	8*	G1N	-	O
TDDC77	Objektorienterad programmering	8*	G1N	-	O
TDDD39	Perspektiv på informationsteknologi	8*	G1N	4	O
Period 1					
TDDC75	Diskreta strukturer	8*	G1N	2	O
TDDC77	Objektorienterad programmering	8*	G1N	3	O
TDDD39	Perspektiv på informationsteknologi	8*	G1N	4	O
Period 2					
TATA79	Inledande matematisk analys	6	G1X	2	O
TDDC77	Objektorienterad programmering	8*	G1N	3	O
TDDD39	Perspektiv på informationsteknologi	8*	G1N	4	O

Termin 2 (VT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1F	4	O
TDTS11	Datornät och internetprotokoll	6	G1F	2	O
TGTU43	Kommunikation på arbetsplatsen	4*	G1X	3	O
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	2	V
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F
Period 2					
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1F	2	O
TFYA15	Fysikaliska modeller	8	G1X	1	O
TGTU43	Kommunikation på arbetsplatsen	4*	G1X	3	O
TGTU35	Introduktionskurs för universitetsstudier	2*	G1X	-	F

Termin 3 (HT 2018)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA24	Linjär algebra	8*	G1N	4	O
TDDC91	Datastrukturer och algoritmer	6	G1X	3	O
TDDD35	Användbara system	6	G1X	2	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
Period 2					
TATA24	Linjär algebra	8*	G1N	4	O
TDDD13	Interaktionsprogrammering	6	G2X	1	O
TDDE17	Introduktion till språkteknologi	4	G2X	3	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F

Termin 4 (VT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA76	Flervariabelanalys	4	G1F	4	O
TFYA94	Fysikaliska principer inom informationsteknologi	8*	G2X	3	O
TSEA48	Datorteknik	4	G1X	1	O
TSKS06	Linjära system för kommunikation	10*	G2X	2	O
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
TGTU63	Industrikunskap	1*	G1X	-	F
Period 2					
TAMS36	Sannolikhetslära	4	G1X	4	O
TFYA94	Fysikaliska principer inom informationsteknologi	8*	G2X	1	O
TSKS06	Linjära system för kommunikation	10*	G2X	2	O
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
TGTU63	Industrikunskap	1*	G1X	-	F

Termin 5 (HT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAOP86	Kombinatorisk optimering med miljötillämpningar	8	G2X	2	O
TDDD66	Mobila nätverk	6	G2X	3	O
TGTU63	Industrikunskap	1*	G1X	-	F
Period 2					
TDDD46	Databasteknik	8	G2X	1	O
TSRT91	Reglerteknik	8	G2X	3	O
TGTU63	Industrikunskap	1*	G1X	-	F

Termin 6 (VT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD82	Projekttermin inklusive kandidatprojekt: Säkra, mobila system	30*	G2X	-	O
Period 2					
TDDD82	Projekttermin inklusive kandidatprojekt: Säkra, mobila system	30*	G2X	-	O
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V

Termin 7 (HT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1F	3	O/V
TAMS22	Sannolikhetsteori och bayesianska nätverk	6*	A1X	4	V
TAMS24	Statistisk teori, grk	4	G2F	4	V
TAMS32	Stokastiska processer	6	A1N	1	V
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TATA77	Fourieranalys	6	G2F	1	V
TBME04	Anatomi och fysiologi	6	G2F	3	V
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	2	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TDDC34	Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter	6	A1X	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
TDDE18	Programmera C++	6*	G2F	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	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
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1F	2	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1N	1	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	V
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	V
TSDT14	Signalteori	6	A1X	1	V
TSEA29	Konstruktion med mikrodatorer, projektkurs	8*	G2X	3	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
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
TAOP04	Matematisk optimering	6	A1N	2	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TAOP61	Optimering av realistiska, sammansatta system	6	A1N	3	V
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TBMI02	Medicinsk bildanalys	6	A1N	1	V
TBMI04	E-hälsa: visioner och verktyg	6	G2F	2/4	V
TBMI19	Medicinska informationssystem	6*	A1N	3	V
TDDC73	Interaktionsprogrammering	6	G2F	1	V
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	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
TDDE18	Programmera C++	6*	G2F	1	V
TDDI07	Distribuerad inbyggd programvara och nätverk	4	G2X	1	V
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	V
TDEI21	Strategisk organisatorisk IT-användning - workflow och knowledge management	6	A1X	4	V
TEIM03	Interkulturell kommunikation	4	G1X	4	V
TEIO32	Projektledning och organisation	6*	G2X	1	V
TGTU04	Ledarskap	6	G2X	2	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1F	3	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	V
TSBB09	Bildsensorer	6	A1X	4	V
TSEA29	Konstruktion med mikrodatorer, projektkurs	8*	G2X	-	V
TSEK37	Analoga CMOS integrerade kretsar	6	A1X	1	V
TSFS02	Fordonsdynamik med reglering	6	A1N	1	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1N	1	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V
TSRT08	Optimal styrning	6	A1X	3	V
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1X	2	V

Inriktning: AI och maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	O
TAMS24	Statistisk teori, grk	4	G2F	4	V
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
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1X	2	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: 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
TEIM03	Interkulturell kommunikation	4	G1X	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	A1X	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					
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDD08	Logikprogrammering	6	A1N	4	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
Period 2					
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
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
TSBB09	Bildsensorer	6	A1X	4	O
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1X	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					
TDDC34	Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter	6	A1X	3	V
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
Period 2					
TDDD37	Databasteknik	6	G2F	1	V
TDDE02	Mjukvarutekniskt entreprenörskap	6	A1N	2	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 2021)

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

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TBMT32	Medicintekniska utblickar	2*	G1N	3	V
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	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
TDDD75	Effektdriven utveckling och humancentrerad design av interaktiva system	6	G2X	3	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	1	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2F	3	V
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TDDE09	Språkteknologi	6	A1F	2	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TDDE51	Metoder och verktyg för stora distribuerade projekt	6*	A1N	4	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*	G2X	4	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1F	1	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TKMJ15	Miljömanagement	6	G1F	3	V
TNM048	Informationsvisualisering	6	A1X	3	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	1	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	4	V
TSBK08	Datakompression	6	A1N	2	V
TSKS13	Trådlös kommunikation	6	A1F	4	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1N	2	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
TSRT09	Reglerteori	6	A1N	3	V
Period 2					
TAOP87	Projekt i tillämpad optimering	6	A1N	3	V
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
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	1	V
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	3	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
TDDE51	Metoder och verktyg för stora distribuerade projekt	6*	A1N	4	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
TEAE13	Affärsrätt	6	G1X	2	V
TEIE44	Intellectual Property Rights	4	G1X	1	V
TEIO06	Innovativt entreprenörskap	6	A1X	2	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2X	4	V
TEIO95	E-hälsa: innovation och entreprenörskap	6	G2F	2/4	V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1F	4	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
TNM079	Modellering och animering	6	A1X	2	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	3	V
TSBK02	Bild- och ljudkodning	6	A1X	4	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	1	V
TSFS06	Diagnos och övervakning	6	A1N	1	V
TSKS14	Flerantennkommunikation	6	A1F	3	V
TSKS16	Signalbehandling för kommunikation	6	A1N	1	V
TSRT14	Sensorfusion	6	A1N	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
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	1	V
TSRT09	Reglerteori	6	A1N	3	V
Period 2					
TDDE05	AI-robotik	6*	A1N	4	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	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					
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	3	V
TDDD25	Distribuerade system	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2F	3	V
TDTS07	Systemkonstruktion och metodik	6	A1N	1	V
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V
Period 2					
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	1	V
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	3	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
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	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
TSBK02	Bild- och ljudkodning	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	V
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	3	V
TDDD20	Konstruktion och analys av algoritmer	6	A1N	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	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
Period 2					
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	V
TDDA69	Data- och programstrukturer	6*	G2X	1	V
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	3	V
TDDD14	Formella språk och automatateori	6	G2F	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDD95	Algoritmisk problemlösning	6*	A1F	4	V
TDDE34	Mjukvaruverifiering	6	A1N	1	V
TDDE41	Programvaruarkitekturer	6	A1N	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
TNM048	Informationsvisualisering	6	A1X	3	V
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	1	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	4	V
TSBK08	Datakompression	6	A1N	2	V
Period 2					
TSBB15	Datorseende	12*	A1X	3	V
TSBK02	Bild- och ljudkodning	6	A1X	4	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	1	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*	A1X	4	O
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
Period 2					
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	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: 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
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
TDTS21	Avancerade nätverk	6*	A1N	1	V

Termin 9 (HT 2021)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1F	3	O/V
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	2/4	V
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1F	4	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDD53	Avancerad interaktionsdesign	6	A1N	1	V

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
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
TDEI72	Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter	6	A1X	4	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
TNM095	Artificiell intelligens för interaktiv media	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
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1X	1	V
TSIN01	Informationsnät	6	A1X	3	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
TSKS12	Modern kanalkodning, inferens och inlärning	6	A1N	1	V
TSRT10	Reglerteknisk projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	V
Period 2					
TDDD89	Vetenskaplig metod	6	A1F	3	O
TANA09	Datatekniska beräkningar	4	G2F	1	O/V
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	-	V
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1F	4	V
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	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
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
TSRT10	Reglerteknisk projektkurs, CDIO	12*	A1F	4	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	A1X	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					
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					
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V
Period 2					
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDDD56	Multicore- och GPU-Programmering	6	A1N	2	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V
TSEA26	Konstruktion av inbyggda DSP-processorer	6	A1X	2	V
TSIN02	Internetteknik	6	A1N	1	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	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	-	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	V
TEIM13	Interkulturell kommunikation	6	G1X	4	V

Inriktning: Kommunikation

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

Inriktning: Medicinsk informatik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI28	E-hälsa: projekt	12*	A1F	2/4	V
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1F	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
TBMT14	Projektkurs i medicinsk teknik, CDIO	12*	A1F	4	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					
TDDD08	Logikprogrammering	6	A1N	4	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
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
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	A1N	1	V

Inriktning: Storskalig mjukvaruutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	V
Period 2					
TDDE52	Programmeringsprojekt med öppen källkod	6*	A1F	4	V

Inriktning: Säkra system

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	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	-	V
TDDE21	Avancerad projektkurs: Säkra distribuerade och inbyggda system	6*	A1F	4	V

Termin 10 (VT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TQXX33	Examensarbete	30*	A1X	-	O
Period 2					
TQXX33	Examensarbete	30*	A1X	-	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/VisaBeslut/622693.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Regelverket för behörighet, rangordning och nominering för utlandsstudier via LiTHs utbytesavtal finns på http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622362. För de obligatoriska utlandsstudierna inom Ii/Yi gäller separat regelverk.

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.

- 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.

Andra examinationsformer

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

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 www.liu.se/disciplinnamnden.

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).
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.

Frivilliga kurser

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

Civilingenjörsstudenter kan dessutom, i den mån resurserna så tillåter och plats finns tillgänglig, frivilligt läsa samtliga kurser som förekommer i programplanerna termin 7 och högre på samtliga civilingenjörsprogram. Vid val av frivillig kurs gäller dock att de i kursplanen för kursen angivna förkunskaperna måste vara inhämtade. För tillträde till kurs på avancerad nivå krävs att man uppnått 150 hp inom det program som man är antagen till.

De kurser som är valbara på annat utbildningsprogram kan efter särskilt beslut av programnämnden inräknas som valbar i examen.

Vid resursbrist kan LiTH:s styrelse besluta om inskränkning i rätten att läsa frivilliga kurser.

Forskarutbildningskurser

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.

Kandidatprojekt (ingående i civilingenjörsprogrammens termin 6 fr.o.m. vt 2014)

Allmänna bestämmelser

I samtliga civilingenjörsutbildningar förutom Industriell ekonomi – internationell och Teknisk fysik och elektroteknik – internationell ingår 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.

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.

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 institutionsavdelningar som examensarbete inom visst huvudområde kan examineras vid, beslutas av den programnämnd som har examensrätt för generella examina inom huvudområdet. Se aktuell lista på http://lith.liu.se/sh/exjobbsomraden.html.

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 kraven för 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 institutionsstyrelse eller prefekt. Examinator skall

- före start av examensarbetet kontrollera att den studerande uppfyller villkoren för påbörjande av examensarbete inom aktuellt huvudområde
- 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. 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.

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.