Civilingenjörsprogram i industriell ekonomi

300 hp

Master of Science in Industrial Engineering and Management

6CIII

Gäller från: 2019 VT

Fastställd av
Programnämnden för Industriell ekonomi och logistik, IL

Fastställandedatum

Syfte

- En civilingenjör i Industriell ekonomi (I) från Linköpings universitet skall med helhetssyn kunna arbeta med teknikens affärsmässiga förverkligande. I-aren skall besitta en unik förmåga att utifrån en gedigen teknisk-ekonomisk-matematisk bas identifiera, analysera, lösa och kommunicera komplexa tvärdisciplinära problem i syfte att utveckla industriella verksamheter.
- I-programmet vid Linköpings universitet ska vara den nationellt ledande utbildningen som integrerar teknik och matematik med ekonomi och ledarskap. Denna kombination definierar begreppet ”industriell ekonomi” vid LiU.
- Kurserna i såväl ekonomiska som tekniska fördjupningar ska vara i nivå med internationellt framstående utbildningar inom respektive discipliner.
- Industriell ekonomi vid Linköpings universitet ska vara det självklara valet för både studenter och näringsliv.

Mål

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

Matematiska, naturvetenskapliga och teknikvetenskapliga kunskaper

En I-ingenjör från Linköpings universitet skall med helhetssyn kunna arbeta med teknikens affärsmässiga förverkligande. I-ingenjören skall besitta en unik förmåga att utifrån en gedigen teknisk-ekonomisk-matematisk bas identifiera, analysera och lösa komplexa tvärdisciplinära problem i syfte att utveckla industriella verksamheter.

Kunskaper i grundläggande matematiska och naturvetenskapliga ämnen

En I-ingenjör har en stark grund i matematik vilket innefattar gedigna matematiska kunskaper i ämnen såsom analys och linjär algebra samt grundläggande kunskaper inom miljö, hållbar utveckling och mekanik. I-ingenjören har gedigen förmåga att tillämpa kunskaper i matematisk statistik och optimeringslära på verkliga problem och kan beskriva, matematiskt formulera och kritiskt värdera modeller inom olika tekniska tillämpningar.

Kunskaper i teknikvetenskapliga ämnen

En I-ingenjör har en bred teknisk kompetens med kunskaper och färdigheter inom några av teknikområdena industriell ekonomi, bioteknik, datateknik, energiteknik, maskinteknik och systemteknik. Detta innebär att I-ingenjören:

- har kunskaper i såväl kvalitativa som kvantitativa metoder inom bland annat ekonomisk analys, produktionsekonomi och industriell organisation.
- kan förstå och använda begrepp, teorier och metoder för att beskriva och analysera tekniska system. Detta innefattar också algoritmiska metoder för att kunna göra relevanta beräkningar, i förekommande fall med datorstöd.
- kan utifrån ovanstående kunskaper beskriva, strukturera, abstrahera,

modellera och lösa problem med vetenskapliga begrepp och modeller inom ovanstående teknikområden.

Fördjupade kunskaper i något/några tillämpade ämnen

En I-ingenjör har fördjupade kunskaper inom två områden, dels inom industriell ekonomi, dels inom ytterligare ett av teknikområdena bioteknik, datateknik, energiteknik, maskinteknik eller systemteknik. Inom industriell ekonomi kan något av följande fördjupningsområden väljas:

- Digitalisering och management
- Finans
- Industriell marknadsföring
- Kvalitets- och verksamhetsutveckling
- Logistik
- Produktionsledning
- Projekt, innovation och entreprenörskap
- Strategi och styrning

Inom något eller några av ovanstående fördjupningsområden kan I-ingenjören:

- Analysera komplexa problemställningar med utgångspunkt i ämnesrelaterad teori och praktisk kunskap.
- Relatera och syntetisera olika teoretiska perspektiv och utforma egna analysmodeller.
- Tillämpa vetenskapligt förankrade verktyg och modeller på teknikbaserade företag.
- Kritiskt granska och analysera strategier, metoder, tillvägagångssätt och tekniker som tillämpas i teknikbaserade företag.

Individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt

En I-ingenjör har de individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt som krävs för att kunna ta en ledande roll i avancerad teknisk utveckling. Till dessa färdigheter hör att på ett systematiskt sätt kunna formulera modeller och hypoteser för tekniska problem och att kritiskt kunna bedöma dess giltighet. En I-ingenjör har även god förmåga att ta initiativ och på ett självständigt och kreativt sätt bidra till utvecklingen av ny teknik, samt vid behov tillägna sig ny kunskap. I-ingenjören har förmåga att ta ansvar för sin egen roll i detta arbete med avseende på hållbarhet, yrkesetik, ansvar och pålitlighet. Kombinationen av djup och bredd i utbildningen säkerställer att I-ingenjören har förmåga till kontinuerlig breddning och fördjupning av sina kunskaper och därmed förmåga till anpassning och flexibilitet.

Ingenjörsmässigt tänkande och problemlösning

I-ingenjören kan med stöd av verktyg och metoder från matematik och teknik identifiera, formulera och modellera komplexa tekniska problem inom dessa områden. Detta innefattar att göra såväl kvalitativa som kvantitativa uppskattningar, göra relevanta antaganden och rimlighetsbedömningar samt beakta osäkerheter.

Experimenterande och kunskapsbildning

En I-ingenjör äger förmåga att tillägna sig ny kunskap genom att formulera hypoteser och utvärdera dessa genom experiment. Detta innefattar att formulera matematiska modeller, använda relevant utrustning och metodik för att utföra experiment eller motsvarande, analysera resultat med såväl matematiska verktyg som programverktyg samt redovisa resultatet. I-ingenjören har även förmågan att skaffa sig ny kunskap genom att söka relevant litteratur inom det aktuella området.

Systemtänkande

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

Individuella färdigheter och förhållningssätt

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

Professionella färdigheter och förhållningssätt

I-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

En I-ingenjör har god förmåga att samverka med andra personer. Detta innebär förmåga att på ett aktivt sätt medverka till ett väl fungerande arbete i gruppen med tydliga roller och fördelning av ansvar och uppgifter. I-ingenjören kan även initiera, planera, leda och utvärdera industriella utvecklingsprojekt. Detta säkerställs med ett stråk av kurser genom utbildningen där gruppdynamik, projektledning samt ledarskap behandlas. Undervisningen bedrivs delvis i projektform, och det gäller generellt inom utbildningen även i kurser inom andra ämnesområden.

I-ingenjören har goda färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation. Detta innebär att kunna presentera resultatet av industriellt utvecklingsarbete på ett strukturerat sätt och med relevanta tekniska hjälpmedel i såväl tal som skrift och på såväl svenska som engelska. Detta säkerställs med ett stråk av kurser genom utbildningen där kommunikationsfärdigheter tränas och praktiseras.

Att arbeta i grupp

I-ingenjören ska ha kunskap om vilka olika roller som finns i en (projekt-) grupp, hur dessa roller samverkar, vad som kännetecknar en effektiv grupp och därigenom förmåga att sätta samman olika roller på ett ändamålsenligt sätt samt ha förmåga att agera i olika roller i en sådan grupp; framförallt agera i projektledarrollen.

Att kommunicera

I-ingenjören ska på ett förtroendeingivande sätt kunna kommunicera skriftligt och muntligt med olika intressenter med varierande teknisk kunskap.

Att kommunicera på främmande språk

Den ovan beskrivna kommunikationen skall även kunna ske på engelska.

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

En I-ingenjör har perspektiv på teknikens betydelse och sin egen roll som ingenjör i samhället, både nationellt och globalt, och beaktar hållbar tillämpning av teknik.

I-ingenjören har insikter i de affärsmässiga och företagsmässiga villkoren för utveckling och införande av ny teknik och har kunskaper om och förmåga att delta i alla faser av utveckling och införande av ny teknik, d.v.s. planering, utveckling, realisering och drift av tekniska system. Detta innefattar exempelvis förmåga att kunna specificera krav för tekniska system samt utveckla, implementera och integrera teknik från olika delområden. I-ingenjören har även förmåga att utvärdera projekt med avseende på genomförande och tekniskt resultat.

Samhälleliga villkor inklusive ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

En I-ingenjör tar ansvar för teknikens roll i samhället med avseende på ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. En I-ingenjör beaktar samhällets regelverk och har kännedom om historiskt/kulturellt sammanhang avseende aktuella frågor i ett globalt perspektiv.

Företags- och affärsmässiga villkor

En I-ingenjör har kunskaper om planering av mål och affärsmässiga strategier i olika affärskulturer.

Att planera system

I-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

I-ingenjören 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. I-ingenjören har stor färdighet i att tillämpa kunskaperna från sin teknikspecialitet vid utvecklingsarbete.

Att realisera system

En I-ingenjör känner till utformning och ledning av realiseringsprocessen test, verifiering och validering.

Att ta i drift och använda

En I-ingenjör har kunskaper avseende utformning, optimering och ledning, igångsättande, drift och underhåll samt systemavveckling av avancerade tekniska

system.

Innehåll

Utbildningens 300 hp är fördelade på följande sätt i normalfallet:

- Matematik 50 hp
- Industriell ekonomi 150 hp
- Övrig teknik 100 hp

Programmet Industriell ekonomi innehåller en teknisk inriktning och en masterprofil för att erhålla fördjupade kunskaper inom valda områden. Kombinationen av teknisk inriktning, masterprofil samt valet av övriga kurser ger den studerande en individuellt utformad utbildning. Utbildningen är under de första terminerna gemensam för samtliga studerande. Därefter sker val av teknisk inriktning från och med termin 4 och masterprofil från och med termin 7.

I programplanen finns angivet vilka kurser som är obligatoriska, valbara och frivilliga. Kurser som ingår i en inriktning eller profil får ingå som valbara kurser i examen även för studenter med annan inriktning/profil. Frivillig kurs ingår ej i utbildningsprogrammet. Kurser som överlappar varandra innehållsmässigt får ej ingå i examen samtidigt.

Inriktningar

Inför utbildningens fjärde termin väljs teknisk inriktning. Syftet med den tekniska inriktningen är att ge möjlighet att fördjupa sig inom ett valt tekniskt område. Varje teknisk inriktning innehåller ett antal obligatoriska kurser, ett examensarbete på kandidatnivå (kandidatprojekt) samt ett antal valbara kurser. Studentens val av kurser inom inriktningen kan begränsas på grund av otillräckliga förkunskaper.

Den totala omfattningen på de tekniska inriktningarna är minst 70 hp.

Inom utbildningsprogrammet Industriell ekonomi finns följande tekniska inriktningar:

- Bioteknik /Biotechnical Engineering/
- Datateknik /Computer Science and Engineering/
- Energiteknik /Energy Engineering/
- Maskinteknik /Mechanical Engineering/
- Systemteknik /Electrical Engineering/

Profiler

Inför den sjunde terminen på programmet väljer studenten masterprofil.

Den totala omfattningen på masterprofilen är minst 60 hp på avancerad nivå inklusive examensarbete.

Inom utbildningen erbjuds följande masterprofiler med huvudområde industriell ekonomi:

- Digitalisering och management /Digitisation and Management/
- Finans /Finance/
- Industriell marknadsföring /Industrial Marketing/
  Två av kurserna som markeras med o/v i programplanen för Industriell marknadsföring skall ingå i examen.
- Kvalitets- och verksamhetsutveckling /Quality Technology and Management/
  En av kurserna som markeras med o/v i programplanen för Kvalitets- och verksamhetsutveckling skall ingå i examen.
- Logistik och supply chain management /Logistics and Supply Chain Management/
  En av kurserna som markeras med o/v i programplanen för Logistik och supply chain management skall ingå i examen.
- Produktionsledning /Operations Management/
- Projekt, innovation och entreprenörskap /Project, Innovation and Entrepreneurship/
- Strategi och styrning /Strategic Management and Control/

Det är även möjligt, efter beslut av programnämnden, att välja en individuell masterprofil inom något av följande huvudområden:

- Datateknik /Computer Science and Engineering/
- Elektroteknik /Electrical Engineering/
- Energi- och miljöteknik /Energy and Environmental Engineering/
- Maskinteknik /Mechanical Engineering/
- Tillämpad matematik /Applied Mathematics/

Notera att examenskravet på minst 30 hp inom huvudområde Industriell ekonomi på avancerad nivå gäller även den som väljer ett annat huvudområde för sin masterprofil.

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 att få påbörja kandidatprojekt inom ett civilingenjörsprogram (se även under rubriken Självständigt arbete nedan för mer information) ska den studerande ha:
    - minst 90 hp godkänt från programplanens kurser under termin 1-4 (frivilliga kurser räknas ej in). Detta krav ska vara uppfyllt senast 3 veckor in i läsperiod 2 höstterminen innan kandidatprojektet ska utföras.
    - slutfört de specifika ämneskurser som anges i kursplanen för aktuell kandidatprojektkurs. Detta krav ska vara uppfyllt senast 3 veckor in i läsperiod 2 höstterminen innan kandidatprojektet ska utföras.
- För tillträde till termin 7 krävs vid terminsstart minst 150 hp inom programmets första 6 terminer. De studenter som inte uppfyller kraven ska göra en individuell plan hos studievägledaren. I första hand ska de icke avklarade kurserna från termin 1-6 inplaneras.
- För tillträde till examensarbetet på masternivå krävs minst 240 högskolepoäng inom programmet. Dessutom krävs att samtliga obligatoriska kurser i termin 1 till och med 6 är avslutade samt 30 hp på avancerad nivå inom huvudområdet för examensarbetet.

Självständigt arbete (examensarbete)

Examensarbete på kandidatnivå (kandidatprojekt) utförs under termin 6. Kandidatprojekt ska utföras inom vald teknisk inriktning. Huvudområde för kandidatexamen för studerande på civilingenjörsprogrammet Industriell ekonomi är teknik.

Examensarbete på masternivå utförs under termin 10. Examensarbetet ska utföras inom vald masterprofil. Tillåtna huvudområden för masterexamen i samband med civilingenjörsexamen från programmet Industriell ekonomi är industriell ekonomi, datateknik, elektroteknik, energi- och miljöteknik, maskinteknik samt tillämpad matematik.

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

Examenskrav

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

- Samtliga obligatoriska kurser inom programmet.
- Minst 45 hp sammantaget från kurser på grundnivå (G1, G2) och avancerad nivå (A) i matematik/tillämpning inom matematik. Detta krav uppfylls med obligatoriska kurser på programmet.
- Teknisk inriktning om minst 70 hp. Däri ska ingå:
    - kandidatprojekt på G2-nivå omfattande minst 15 hp
- Minst 90 hp på A-nivå. Däri ska ingå:
    - kurser om minst 30 hp på avancerad nivå inom huvudområde Industriell ekonomi
    - kurser om minst 30 hp på avancerad nivå inom vald masterprofil
    - examensarbete på 30 hp på avancerad nivå inom vald masterprofil
- Valbara kurser från programplanen så att kravet på minst 300 hp uppnås varav högst 12 hp språk/kultur.
- Examensarbete omfattande 30 hp på A-nivå eller motsvarande examinerat vid Tekniska högskolan vid Linköpings universitet.

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

Forskarutbildningskurser
Vissa forskarutbildningskurser är öppna för teknologer. Kontakta forskarstudierektor på respektive institution. För att få räkna en forskarutbildningskurs i civilingenjörsexamen måste ansökan inlämnas till nämnden, som beslutar om kursen är lämplig och som också fastställer kursplan och poängsätter kursen.

Övriga föreskrifter

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

Programplan

Termin 1 (HT 2019)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 0					
TATM79	Matematisk grundkurs	6*	G1X	-	O
Period 1					
TATA31	Linjär algebra	8*	G1N	2	O
TATM79	Matematisk grundkurs	6*	G1X	2	O
TEIE17	Industriell ekonomi	10*	G1X	4	O
TEII43	Teknisk kommunikation på japanska 1	6*	G1X	-	V
TEIK43	Teknisk kommunikation på kinesiska 1	6*	G1X	-	V
THFR21	Teknisk kommunikation på franska I, del 1	2*	G1X	3	V
THSP21	Teknisk kommunikation på spanska I, del 1	2*	G1X	3	V
THTY21	Teknisk kommunikation på tyska I, del 1	2*	G1X	3	V
Period 2					
TATA31	Linjär algebra	8*	G1N	2	O
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1F	3	O
TEIE17	Industriell ekonomi	10*	G1X	4	O
TEII43	Teknisk kommunikation på japanska 1	6*	G1X	-	V
TEIK43	Teknisk kommunikation på kinesiska 1	6*	G1X	-	V
THFR21	Teknisk kommunikation på franska I, del 1	2*	G1X	1	V
THSP21	Teknisk kommunikation på spanska I, del 1	2*	G1X	1	V
THTY21	Teknisk kommunikation på tyska I, del 1	2*	G1X	1	V

Termin 2 (VT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1F	2	O
TDDD11	Programmering, grundkurs	8*	G1X	4	O
TEIO61	Industriell organisation, grundkurs	6	G2X	1	O
Period 2					
TAOP52	Optimeringslära, grundkurs	4	G1F	3	O
TATA69	Flervariabelanalys	6	G1F	2	O
TDDD11	Programmering, grundkurs	8*	G1X	4	O

Termin 3 (HT 2020)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TKMJ51	Hållbar utveckling och företagande	6	G1F	2	O
TMME27	Mekanik I	10*	G1X	3	O
TSRT22	Reglerteknik	6	G2X	4	O
Period 2					
TAMS79	Matematisk statistik, grundkurs	4	G1F	3	O
TMME27	Mekanik I	10*	G1X	1	O
TPPE98	Ekonomisk analys: Ekonomisk teori	4	G2X	2	O

Termin 4 (VT 2021)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS65	Matematisk statistik, fortsättningskurs	6*	G2F	4	O
TAOP62	Optimeringslära, fortsättningskurs	6	G2F	3	O
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	2	V
Period 2					
TAMS65	Matematisk statistik, fortsättningskurs	6*	G2F	2	O
TPPE24	Ekonomisk analys: Besluts- och finansiell metodik	6	G2X	3	O
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFBI11	Genetik och evolution	6	G1N	2	O
Period 2					
TFKE64	Molekylers miljöpåverkan	6	G1X	1	O

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE10	Objektorienterad programmering i Java	6	G2F	1	O
Period 2					
TATA82	Diskret matematik	6	G1F	1	O

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMMV04	Termodynamik	6	G1X	2	O
Period 2					
TMES44	Energisystem - tillförsel och användning	6	G2F	1	O

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMKT94	Ingenjören och CAD-verktyget	6*	G1X	1	O
TMPS34	Tillverkningsteknik	6*	G1X	2	O
Period 2					
TMKT94	Ingenjören och CAD-verktyget	6*	G1X	1	O
TMPS34	Tillverkningsteknik	6*	G1X	4	O

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSEA22	Digitalteknik	6	G1N	2	O
Period 2					
TSEA57	Datorteknik	6	G1X	4	O

Termin 5 (HT 2021)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE13	Produktionsekonomi	6	G2X	1	O
TEIO91	Projektledning	6*	G2X	-	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V
Period 2					
TEIO04	Projektledning	6	G2X	2	O
TEAE05	Resursteori	6	G1N	3	V
TEIM13	Interkulturell kommunikation	6	G1X	4	V
TEIO91	Projektledning	6*	G2X	-	V
THEN18	Engelska	6*	G1X	4	V
THFR05	Kommunikativ franska	6*	G1X	4	V
THSP05	Kommunikativ spanska	6*	G1X	4	V
THTY05	Kommunikativ tyska	6*	G1X	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFBI22	Cellbiologi och mikrobiella processer	6	G1F	3	O
Period 2					
TKMJ35	Industriell ekologi för ökad resurseffektivitet	6	G2F	3	O
NBIB45	Fysiologiska principer och etik	6	G1F	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSEA52	Digitalteknik	6*	G1X	2	O
TDDE22	Datastrukturer och algoritmer	6	G2F	3	V
Period 2					
TDTS10	Datorarkitektur	6	G1F	3	O
TSEA52	Digitalteknik	6*	G1X	4	O

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMMV11	Strömningslära och värmeöverföring	6	G2X	2	O
TMMV61	Tillämpad energiteknik	6*	G2X	3	O
Period 2					
TMMV61	Tillämpad energiteknik	6*	G2X	3	O
TKMJ39	Resurseffektiva produkter och produktion	6	G2F	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMHL22	Hållfasthetslära	6	G2X	3	O
TMKM86	Konstruktionsmaterial	6*	G2X	2	O
Period 2					
TMKM86	Konstruktionsmaterial	6*	G2X	3	O
TMMI46	Industriell automation	6	G2F	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE18	Programmera C++	6*	G2F	2	O
TSDT84	Signaler och system samt transformer	8*	G2X	4	O
TSTE95	Elektronik	4	G1X	3	V
Period 2					
TDDE18	Programmera C++	6*	G2F	1	O
TSDT84	Signaler och system samt transformer	8*	G2X	3	O

Termin 6 (VT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM32	Industriell marknadsföring	6	G2X	4	O
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
Period 2					
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
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	F

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFBI23	Ekologi och miljö	6	G1N	3	O
TFBI24	Kandidatprojekt bioteknik	18*	G2E	2	O
Period 2					
TFBI24	Kandidatprojekt bioteknik	18*	G2E	2/3/4	O

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD81	Databasteknik för kandidatprojekt	6*	G2F	2	O
TDDD83	Kandidatprojekt datateknik	18*	G2E	1/3	O
Period 2					
TDDD81	Databasteknik för kandidatprojekt	6*	G2F	4	O
TDDD83	Kandidatprojekt datateknik	18*	G2E	1/3	O

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMMV16	Kandidatprojekt energiteknik	18*	G2E	3	O
TMMV58	Modellering och simulering av energi- och värmeöverföringsförlopp	6	G2X	1	O
Period 2					
TMMV16	Kandidatprojekt energiteknik	18*	G2E	3	O

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMMV04	Termodynamik	6	G1X	2	O
TMPS32	Kandidatprojekt maskinteknik	18*	G2E	3	O
Period 2					
TMPS32	Kandidatprojekt maskinteknik	18*	G2E	3	O

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBB18	Inbyggda perceptionssystem	6	G2X	3	O
TSEA56	Elektronik kandidatprojekt	16*	G2E	2	O
Period 2					
TSEA56	Elektronik kandidatprojekt	16*	G2E	-	O
TSKS10	Signaler, information och kommunikation	4	G2X	3	O

Termin 7 (HT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS32	Stokastiska processer	6	A1N	1	V
TAMS46	Sannolikhetslära, fortsättningskurs	6	A1N	3	V
TAOP34	Optimering av stora system	6	A1N	3	V
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA44	Vektoranalys	4	G1F	1	V
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1N	3	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
Period 2					
TAOP04	Matematisk optimering	6	A1N	4	V
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA45	Komplex analys	6	G2F	1	V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1N	4	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1N	2	V
TFYA96	Fysiken bakom tekniken	6	G2F	4	V

Inriktning: Masterprofil Digitalisering och management

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDEI72	Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter	6	A1X	4	O
TDEI13	Affärssystem: process och implementering	6	A1X	2	V
Period 2					
TDEI21	Strategisk organisatorisk IT-användning - workflow och knowledge management	6	A1X	4	O
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	V

Inriktning: Masterprofil Finans

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS32	Stokastiska processer	6	A1N	1	V
TPPE17	Corporate Finance	6	G2X	4	V
Period 2					
TPPE29	Finansiella marknader och instrument	6	A1N	2	O

Inriktning: Masterprofil Industriell marknadsföring

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIE72	Affärsstrategier	6	A1X	4	V
Period 2					
TEIE42	Industriell försäljning	6	A1X	4	O/V
TEIM10	Industriell tjänsteutveckling	6	A1X	2	O/V

Inriktning: Masterprofil Kvalitets- och verksamhetsutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMQU03	Offensiv kvalitetsutveckling, gk	6	G2F	2	O
Period 2					
TMQU12	Lean Production	6	A1X	2	V

Inriktning: Masterprofil Logistik och supply chain management

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TETS37	Grundläggande logistik	6	G2X	4	O
TETS23	Inköp	6	A1N	2	V
Period 2					
TETS27	Supply Chain Logistics	6	A1X	2	O/V

Inriktning: Masterprofil Produktionsledning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE16	Produktionsstrategier	6	A1X	2	V
Period 2					
TPPE76	Flödesplanering och -styrning	6	A1N	4	V

Inriktning: Masterprofil Projekt, innovation och entreprenörskap

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIO90	Innovationsledning	6	A1X	2	O
TEIO07	Avancerad projektverksamhet	6	A1X	4	V
TKMJ49	Miljödriven affärsutveckling	6*	A1N	3	V
Period 2					
TKMJ49	Miljödriven affärsutveckling	6*	A1N	3	V

Inriktning: Masterprofil Strategi och styrning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIE72	Affärsstrategier	6	A1X	4	O
TEIO90	Innovationsledning	6	A1X	2	V
TKMJ49	Miljödriven affärsutveckling	6*	A1N	3	V
TPPE16	Produktionsstrategier	6	A1X	2	V
Period 2					
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	O
TDEI21	Strategisk organisatorisk IT-användning - workflow och knowledge management	6	A1X	4	V
TEIE42	Industriell försäljning	6	A1X	4	V
TKMJ49	Miljödriven affärsutveckling	6*	A1N	3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TKMJ31	Biofuels for Transportation	6	A1N	1	V
Period 2					
NBID31	Modelling of Biological Systems	6	A1N	3/4	O
NBID79	Ekosystemtjänster inom CSR och bevarandebiologi	6	A1F	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDC88	Programutvecklingsmetodik	12*	A1N	1	O
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TDDD23	Design och programmering av datorspel	6	A1N	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	2	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2F	2	V
Period 2					
TDDC88	Programutvecklingsmetodik	12*	A1N	1	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2F	1	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMES09	Industriella energisystem	6	A1X	2	V
TMES27	Modellering av energisystem	6	A1N	3	V
TMMV18	Fluidmekanik	6	A1X	1	V
Period 2					
TMES17	Building Energy Systems	6	A1N	3	V
TMES45	Energiplanering och modellering av stadsdelar	6	A1F	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1F	3	V
TMKM16	Hållbara materialval	6	A1X	4	V
TMKT80	Träteknik - Material	6	G2X	2	V
TMPS33	Virtuell produktion	6	A1N	4	V
TMPS35	Framtidens fabriker	6	A1N	3	V
TMPT03	Produktionsteknik, fk	6	G2F	2	V
Period 2					
TMHP03	Tekniska system	6	A1X	4	V
TMKA11	Modellbaserad utveckling av system-av-system	6	A1X	3	V
TMKM90	Konstruktionsmaterial - deformationer och brott	6	A1X	2	V
TMKT39	Maskinelement	6	G2F	2	V
TMKT71	Affektiv produktutveckling	6	A1X	2	V
TMPR01	Träteknik - Produktframtagning	6	G2X	1	V
TMPS22	Monteringsteknik	6	A1N	3	V
TMPS31	Hållbar produktion	6	A1N	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	2	V
TSBB08	Digital bildbehandling grundkurs	6	A1X	4	V
TSDT14	Signalteori	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
Period 2					
TMKA11	Modellbaserad utveckling av system-av-system	6	A1X	3	V
TSBB06	Multidimensionell signalanalys	6*	A1X	3	V
TSBB21	Beräkningsfotografi	6	A1X	4	V
TSEA81	Datorteknik och realtidssystem	6	A1X	4	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSKS01	Digital kommunikation	6*	A1X	4	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	3	V
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1F	2	V

Termin 8 (VT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIE06	Integrerad företagsplanering	6*	A1N	-	O
TAMS29	Stokastiska processer för finansmarknadsmodeller	6	A1F	3	V
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	-	V
TDDD57	Fysisk interaktion och spelprogrammering	6	A1N	1	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2F	3	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TEIE88	Datajuridisk översiktskurs	4	G1X	1	V
TFYA62	Introduktion till biosensorteknik	6	G2X	4	V
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1F	2	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1F	1	V
TVCB11	Cellbiologisk metodik	6	G2X	1/4	V
Period 2					
TEIE06	Integrerad företagsplanering	6*	A1N	-	O
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	-	V
TDDC78	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	2	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1N	2	V
TEAE13	Affärsrätt	6	G1F	2	V
TGTU84	Mångfald och genus inom teknikutveckling	6	G1F	4	V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1F	4	V

Inriktning: Masterprofil Digitalisering och management

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDEI71	Digitalisering, affärsekologier och affärsmodeller	6	A1N	4	O
Period 2					
TDEI35	Strategisk ekonomistyrning: Modeller för en stärkt konkurrenskraft	6	A1X	2	O

Inriktning: Masterprofil Finans

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE32	Finansiell riskhantering	6	A1X	2	O
TAMS29	Stokastiska processer för finansmarknadsmodeller	6	A1F	3	V
Period 2					
TPPE33	Portföljförvaltning	6	A1X	2	V

Inriktning: Masterprofil Industriell marknadsföring

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM09	Internationellt företagande	6	A1X	2	O/V
Period 2					
TEIM07	Industriell marknadsanalys	6	A1X	2	O

Inriktning: Masterprofil Kvalitets- och verksamhetsutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TETS56	Logistik och kvalitet inom vården	6	A1X	4	V
TMQU31	Statistisk kvalitetsstyrning	6	A1N	2	V
Period 2					
TMQU04	Six Sigma Quality	6	A1X	2	O/V
TMQU13	Kundfokuserad produkt- och tjänsteutveckling	6	A1X	4	O/V

Inriktning: Masterprofil Logistik och supply chain management

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TETS57	Logistikanalys	6	A1X	2	O/V
TETS56	Logistik och kvalitet inom vården	6	A1X	4	V
Period 2					
TETS36	Hållbara logistiksystem	6	A1X	4	V

Inriktning: Masterprofil Produktionsledning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE78	Kvantitativa modeller och analys inom verksamhetsstyrning	6	A1N	1	V
Period 2					
TPPE74	Design och utveckling av produktionsverksamhet	6	A1X	4	O

Inriktning: Masterprofil Projekt, innovation och entreprenörskap

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIO13	Ledarskap och industriellt förändringsarbete	6	A1X	4	V
Period 2					
TEIO06	Innovativt entreprenörskap	6	A1X	2	V
TEIO41	Corporate Social Responsibility	6	A1X	3	V

Inriktning: Masterprofil Strategi och styrning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM09	Internationellt företagande	6	A1X	2	V
TEIO13	Ledarskap och industriellt förändringsarbete	6	A1X	4	V
Period 2					
TEIM07	Industriell marknadsanalys	6	A1X	2	V
TETS36	Hållbara logistiksystem	6	A1X	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
NBIB35	Miljövård	6	G2F	2/3/4	V
TFYA85	Alternativa energikällor och deras tillämpningar	6	G2X	4	V
TKMJ47	Miljösystemanalytiska verktyg	6*	A1N	3	V
Period 2					
TKMJ47	Miljösystemanalytiska verktyg	6*	A1N	2	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TDDB68	Processprogrammering och operativsystem	6	G2X	3	V
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	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
TDTS04	Datornät och distribuerade system	8	G2F	2	V
Period 2					
TDDD17	Informationssäkerhet, fk	6*	A1X	4	V
TDDD27	Avancerad webbprogrammering	6	A1N	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1N	-	V
TDDE07	Bayesianska metoder	6	A1F	2	V
TDDE31	Big Data Analytics	6	A1F	3	V
TDDE41	Programvaruarkitekturer	6	A1N	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE50	Megagame - design för hållbar utveckling i ett förändrat klimat	6*	G2F	-	V
TKMJ55	Industriell ekologi	6	A1N	1	V
TMES21	Industrial Energy Systems	6	A1F	3	V
TMES41	Strategisk utveckling av hållbara energisystem	6	A1F	1	V
TMMV08	Beräkningsmetoder i strömningslära	6	A1X	3	V
Period 2					
TDDE50	Megagame - design för hållbar utveckling i ett förändrat klimat	6*	G2F	-	V
TMES43	Analys och modellering av industriella energisystem	6	A1F	3	V
TMKT83	Småskalig förnybar energiomvandling	6	A1X	4	V
TMMV07	Beräkningsmetoder i strömningslära, fk	6	A1X	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMKA13	Träteknik - Innovation	6	A1X	1	V
TMKT48	Konstruktionsoptimering	6	A1X	3	V
TMKT74	Avancerad CAD	6	A1X	4	V
TMMS21	Mekatronik	6	G2F	1	V
TMPS22	Monteringsteknik	6	A1N	3	V
Period 2					
TMHL24	Hållfasthetslära - Dimensioneringsmetoder	6	G2X	1	V
TMKO06	Biopolymerer och biokompositer	6	A1N	2	V
TMKT57	Produktmodellering	6	A1X	3	V
TMKT77	Systemsäkerhet	6	A1X	4	V
TMME11	Markfordonsmekanik	6	A1X	1	V
TMPS27	Produktionssystem	6	A1X	3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	4	V
TSBK08	Datakompression	6	A1N	2	V
TSKS13	Trådlös kommunikation	6	A1F	4	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1N	2	V
TSRT09	Reglerteori	6	A1N	3	V
Period 2					
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1N	1	V
TSBK38	Bild- och ljudkompression	6	A1X	4	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

Termin 9 (HT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS39	Multivariat statistik	6	A1N	4	V
Period 2					
TAOP18	Optimering av försörjningskedjor	6	A1F	1	V
TDDB44	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TDDC90	Software Security	6	A1N	1	V
TMES51	Internationella energimarknader	6	A1N	2	V

Inriktning: Masterprofil Digitalisering och management

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 2					
TDDC34	Teknisk, ekonomisk och samhällelig utvärdering av IT-produkter	6	A1X	4	V

Inriktning: Masterprofil Finans

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE53	Finansiell värderingsmetodik	6	A1X	2	O
TPPE66	Företagsvärdering	6*	A1X	4	O
Period 2					
TPPE61	Finansiell optimering	6	A1X	2	O
TPPE66	Företagsvärdering	6*	A1X	4	O
TPPE32	Finansiell riskhantering	6	A1X	2	V

Inriktning: Masterprofil Industriell marknadsföring

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM04	Industriella marknads- och teknikstrategier	12*	A1X	2	O
Period 2					
TEIM04	Industriella marknads- och teknikstrategier	12*	A1X	2	O

Inriktning: Masterprofil Kvalitets- och verksamhetsutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMQU27	Kvalitetsutveckling - projektkurs	12*	A1X	2	O
TMQU47	Kvalitetsutveckling och robust konstruktion	6	A1N	4	V
Period 2					
TMQU27	Kvalitetsutveckling - projektkurs	12*	A1X	4	O

Inriktning: Masterprofil Logistik och supply chain management

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TETS38	Logistikprojekt	12*	A1X	4	O
TPPE99	Simulering av produktion och logistik	6	A1X	3	V
Period 2					
TETS38	Logistikprojekt	12*	A1X	2	O
TETS31	Logistikstrategier	6	A1F	4	V

Inriktning: Masterprofil Produktionsledning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE73	Produktionsledningsprojekt	12*	A1X	4	O
TPPE99	Simulering av produktion och logistik	6	A1X	3	V
Period 2					
TPPE73	Produktionsledningsprojekt	12*	A1X	4	O

Inriktning: Masterprofil Projekt, innovation och entreprenörskap

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIO89	Innovation och entreprenörskap - projektkurs	12*	A1X	4	O
Period 2					
TEIO89	Innovation och entreprenörskap - projektkurs	12*	A1X	4	O

Inriktning: Masterprofil Strategi och styrning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEAE12	Strategisk analys och metoder för strategisk förändring	12*	A1F	2	O
TDEI72	Strategi och digitalisering - teknik, standarder och nätverkseffekter	6	A1X	4	V
Period 2					
TEAE12	Strategisk analys och metoder för strategisk förändring	12*	A1F	2	O
TEAE18	Hållbara värdekedjor	6	A1X	4	V
TEIM10	Industriell tjänsteutveckling	6	A1X	2	V
TMQU12	Lean Production	6	A1X	2	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATM38	Matematiska modeller i biologi	6	A1N	3	V
Period 2					
NBID79	Ekosystemtjänster inom CSR och bevarandebiologi	6	A1X	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1N	2	V
TDDE15	Avancerad maskininlärning	6	A1F	1	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1N	4	V
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1N	1	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
TMKA11	Modellbaserad utveckling av system-av-system	6	A1N	3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TKMJ31	Biofuels for Transportation	6	A1N	1	V
TMMV59	Tillämpning av beräkningsmetoder i strömningslära	6	A1X	2	V
TMPE10	Projektkurs avancerad - systemanalys inom energi- och miljösystemområdet	12*	A1F	-	V
Period 2					
TMPE10	Projektkurs avancerad - systemanalys inom energi- och miljösystemområdet	12*	A1F	-	V

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMKT79	Kollaborativ multidisciplinär designoptimering	6	A1X	2	V
TMPM08	Projektkurs avancerad - Industriell produktion	12*	A1F	1	V
Period 2					
TKMJ32	Integrerad produkt- och tjänsteutveckling	6	A1N	3	V
TMKA03	Industridesign	6	G2X	1	V
TMPM08	Projektkurs avancerad - Industriell produktion	12*	A1F	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1N	1	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
TSKS12	Modern kanalkodning, inferens och inlärning	6	A1N	1	V
Period 2					
TSRT08	Optimal styrning	6	A1X	3	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.