Civilingenjörsprogram i industriell ekonomi - internationell

300 hp

Master of Science in Industrial Engineering and Management - International

6CIEI

Gäller från: 2021 VT

Fastställd av
Programnämnden för Industriell ekonomi och logistik, IL

Fastställandedatum
2020-09-29

Revideringsdatum
2023-06-08

Syfte

- En civilingenjör i Industriell ekonomi - internationell (Ii) från Linköpings universitet ska med helhetssyn kunna arbeta med teknikens affärsmässiga förverkligande. Ii-aren ska 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.
- Ii-programmet vid Linköpings universitet ska vara den nationellt ledande utbildningen som med internationell erfarenhet genom obligatoriska utlandsstudier 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 - internationell vid Linköpings universitet ska vara det självklara valet för både studenter och näringsliv.

Mål

Efter genomgången utbildning förväntas en civilingenjör från programmet industriell ekonomi - internationell ha följande kunskaper och färdigheter:

Ämneskunskaper

En Ii-ingenjör från Linköping ska med helhetssyn kunna arbeta med teknikens affärsmässiga förverkligande i en internationell miljö. Ii-ingenjören ska 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 såväl i Sverige som inom språkområdet.

Kunskaper i grundläggande matematiska och naturvetenskapliga ämnen

En Ii-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. Ii-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, på svenska och det valda inriktningsspråket.

Kunskaper i grundläggande teknikvetenskapliga ämnen

En Ii-ingenjör har en bred teknisk kompetens med kunskaper och färdigheter inom industriell ekonomi samt något av teknikområdena bioteknik, datateknik, energiteknik, maskinteknik eller systemteknik. Detta innebär att Ii-ingenjören, på svenska och det valda inriktningsspråket:

- 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, metoder och verktyg i något/några teknik- och natruvetenskapliga ämnen

En Ii-ingenjör har fördjupade kunskaper inom något av teknikområdena bioteknik, datateknik, energiteknik, maskinteknik eller systemteknik då respektive område innefattar såväl grundläggande som avancerade kurser.

En Ii-ingenjör har väsentligt frödjupade kunskaper inom industriell ekonomi då grundkurser på kandidatnivå följs av en specialisering på avancerad nivå.

Inom ovanstående områden kan Ii-ingenjören, på svenska och det valda inriktningsspråket:

- 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 Ii-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 Ii-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. Ii-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 Ii-ingenjören har förmåga till kontinuerlig breddning och fördjupning av sina kunskaper och därmed förmåga till anpassning och flexibilitet.

Analystiskt tänkande och problemlösning

Ii-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 undersökande arbetssätt samt kunskapsbildning

En Ii-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. Ii-ingenjören har även förmågan att skaffa sig ny kunskap genom att söka relevant litteratur inom det aktuella området.

Systemtänkande

Ii-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.

Förhållningssätt, tänkande och lärande

En Ii-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. Ii-ingenjören har också förmåga att planera sin tid och sina resurser.

Etik, likabehandling och ansvarstagande

Ii-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 Ii-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. Ii-ingenjören kan även initiera, planera, leda och utvärdera industriella utvecklingsprojekt.

Ii-ingenjören 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 och på såväl svenska som engelska samt på det valda inriktningsspråket.

Arbete i grupp

Ii-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.

Kommunikation

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

Kommunikation på främmande språk

Den ovan beskrivna kommunikationen ska även kunna ske på engelska och det valda inriktningsspråket.

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

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

Ii-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. Ii-ingenjören har även förmåga att utvärdera projekt med avseende på genomförande och tekniskt resultat.

Samhälleliga villkor inklusive ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling

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

Företags- och affärsmässiga villkor

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

Att identifiera behov samt strukturera och planera utveckling av produkter och system

Ii-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 konstruera produkter och system

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

Att realisera produkter och system

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

Att ta i drift och använda produkter och system

En Ii-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 140 hp
- Övrig teknik 90 hp
- Språk/kultur 20 hp

Flertalet av kurserna samläses med industriell ekonomiprogrammet. För området språk/kultur är samtliga poäng obligatoriska.

Programmet Industriell ekonomi - internationell 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 under termin 1 och 2 består av gemensamma kurser och språkundervisning på inriktningsspråket. Termin 3 och 4 består av gemensamma kurser, språkundervisning på inriktningsspråket och inledande kurser till teknisk inriktning som väljs inför termin 4.

Den tekniska inriktningen fortsätter under den obligatoriska utlandsvistelsen som genomförs under termin 5 och 6 (när så är lämpligt kan även annan tidpunkt för utlandsstudierna komma ifråga). Utlandsåret tillbringas på en av de välrenommerade högskolor som tekniska högskolan samarbetar med (se vidare under Generella bestämmelser om regler för utlandsstudier).

Därefter sker val av masterprofil från och med termin 7. Språkundervisningen fortgår under termin 7.

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 - internationell finns följande tekniska inriktningar:

- Biologiska resurser och hållbart nyttjande/ Biological Resources and Sustainability/
- 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:

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

Examenskravet om minst 30 hp på avancerad nivå inom huvudområde Industriell ekonomi uppfylls av obligatoriska och valbara kurser inom profilen.

Det är även möjligt att välja en masterprofil inom något av följande huvudområden:

- Datateknik /Computer Science and Engineering/
- Elektroteknik /Electrical Engineering/ - individuell masterprofil, kräver beslut av programnämnden
- Energi- och miljöteknik /Energy and Environmental Engineering/ - individuell masterprofil, kräver beslut av programnämnden
- Maskinteknik /Mechanical Engineering/ - individuell masterprofil, kräver beslut av programnämnden
- Tillämpad matematik /Applied Mathematics/ - individuell masterprofil, kräver beslut av programnämnden

Examenskravet om minst 30 hp på avancerad nivå inom huvudområde Industriell ekonomi ska för dessa profiler uppfyllas av valbara kurser inom programplanen. Minst 18 av dessa 30 hp ska ingå i en enskild profil inom huvudområde Industriell ekonomi.

Undervisnings- och arbetsformer

Utbildningen är huvudsakligen upplagd i block om 6 hp med som mest tre parallella obligatoriska kurser.

I flertalet kurser på på programmet Industriell ekonomi - internationell tränas och praktiseras gruppdynamik, kommunikationsfärdigheter, presentationsteknik, projektledning och ledarskap, och undervisningen bedrivs ofta i projektform.

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.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 4 samt för respektive språkinriktning: Franska 3, Spanska 3, Tyska 3, Japanska 3, Kinesiska 3 (Mandarin)
eller
Fysik B, Kemi A, Matematik E samt för respektive språkinriktning steg 3: Franska, Spanska, Tyska, Japanska, Kinesiska (Mandarin)
(Områdesbehörighet A9/9)

Tillträdeskrav till högre termin eller kurser

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

- För tillträde till kandidatprojektkursen, se förkunskapskrav i kursplanen.
- För tillträde till kurs på termin 7 krävs avslutade kurser om minst 150 hp inom programmets första 6 terminer senast den första augusti. 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. Planering ska ske enligt programnämndens riktlinjer.
- För tillträde till examensarbetet på masternivå, se förkunskapskrav i kursplanen.

Självständigt arbete (examensarbete)

Examensarbete på kandidatnivå (kandidatprojekt) inom vald teknisk inriktning bör utföras under termin 6 men är ej obligatoriskt för civilingenjörsexamen inom Industriell ekonomi - internationell. Kandidatprojekt måste dock utföras om kandidatexamen ska kunna tas ut. Kandidataprojekt ska då utföras inom vald teknisk inriktning. Huvudområde för kandidatexamen för studerande på civilingenjörsprogrammet Industriell ekonomi - internationell 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 - internationell är industriell ekonomi, datateknik, elektroteknik, energi- och miljöteknik, maskinteknik samt tillämpad matematik.

Examenskrav

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

- Samtliga obligatoriska kurser från programplanen.
- 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 från programplanen.
- Teknisk inriktning om minst 70 hp.
- Utlandsstudier om ett läsår (60hp) varav minst 30 hp ska vara utförda på inriktningsspråket och tillgodoräknat i programmet.
- Minst 90 hp på avancerad nivå (A). Däri ska ingå:
    - kurser om minst 30 hp på avancerad nivå inom vald masterprofil.
    - examensarbete på 30 hp på avancerad nivå inom vald masterprofil.
    - kurser om minst 30 hp på avancerad nivå inom huvudområde Industriell ekonomi.
- Valbara kurser från programplanen så att kravet på minst 300 hp uppnås, dock inga valbara kurser inom språk/kultur.
- Examensarbete omfattande 30 hp på avancerad 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

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 fliken Generella bestämmelser avseende behörighet, antagning, anstånd, studieuppehåll, studieavbrott samt antagning till senare del av utbildningsprogram.

Programplan

Termin 1 (HT 2021)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 0					
TATB01	Matematisk grundkurs	6*	G1X	-	O
Period 1					
TATA31	Linjär algebra	8*	G1X	2	O
TATB01	Matematisk grundkurs	6*	G1X	2	O
TEIE17	Industriell ekonomi	10*	G1X	4	O
THFR21	Teknisk kommunikation på franska I, del 1	2*	G1X	3	O
Period 2					
TATA31	Linjär algebra	8*	G1X	2	O
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1X	3	O
TEIE17	Industriell ekonomi	10*	G1X	4	O
THFR21	Teknisk kommunikation på franska I, del 1	2*	G1X	1	O

Termin 2 (VT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1X	2	O
TDDD11	Programmering, grundkurs	8*	G1X	4	O
THFR22	Teknisk kommunikation på franska I, del 2	6*	G1X	3	O
Period 2					
TAOP52	Optimeringslära, grundkurs	4	G1X	3	O
TATA69	Flervariabelanalys	6	G1X	2	O
TDDD11	Programmering, grundkurs	8*	G1X	4	O
THFR22	Teknisk kommunikation på franska I, del 2	6*	G1X	1	O

Termin 3 (HT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
THFR41	Teknisk kommunikation på franska II, del 1	6*	G1X	4	O
TKMJ51	Hållbar utveckling och företagande	6	G1F	2	O
TMME27	Mekanik I	10*	G1X	3	O
Period 2					
TAMS79	Matematisk statistik, grundkurs	4	G1X	3	O
THFR41	Teknisk kommunikation på franska II, del 1	6*	G1X	4	O
TMME27	Mekanik I	10*	G1X	1	O
TPPE98	Ekonomisk analys: Ekonomisk teori	4	G2X	2	O

Termin 4 (VT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS65	Matematisk statistik, fortsättningskurs	6*	G2X	4	O
TAOP62	Optimeringslära, fortsättningskurs	6	G2X	3	O
TEIO61	Industriell organisation, grundkurs	6	G1X	1	V
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	2	V
TINT01	Introduktionskurs i interkulturell kompetens	2	G1X	-	F
Period 2					
TAMS65	Matematisk statistik, fortsättningskurs	6*	G2X	2	O
THFR42	Teknisk kommunikation på franska II, del 2	2	G1X	-	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	G1X	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	G2X	1	O
Period 2					
TATA82	Diskret matematik	6	G1X	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	G2X	1	O

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMPR02	Maskinteknisk ingenjörskonst, introduktionskurs	6*	G1X	1	O
TMPS34	Tillverkningsteknik	6*	G1X	2	O
Period 2					
TMPR02	Maskinteknisk ingenjörskonst, introduktionskurs	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	G1X	1	O
Period 2					
TSEA82	Datorteknik	4	G1X	4	O

Termin 5 (HT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE13	Produktionsekonomi	6	G2X	1	O
TSRT22	Reglerteknik	6	G2X	4	O
TEIO91	Projektledning	6*	G2X	-	V
Period 2					
TEIO04	Projektledning	6	G2X	2	O
TEIM13	Interkulturell kommunikation	6	G1X	4	V
TEIO91	Projektledning	6*	G2X	-	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFBI22	Cellbiologi och mikrobiella processer	6	G1X	3	O
Period 2					
TKMJ35	Industriell ekologi för ökad resurseffektivitet	6	G2F	3	O
NBIB45	Fysiologiska principer och etik	6	G1X	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDE22	Datastrukturer och algoritmer	6	G2X	3	O
TSEA52	Digitalteknik	6*	G1X	2	O
Period 2					
TDTS10	Datorarkitektur	6	G1X	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					
TMKM86	Konstruktionsmaterial	6*	G2X	2	O
TMMV04	Termodynamik	6	G1X	3	O
Period 2					
TMKM86	Konstruktionsmaterial	6*	G2X	3	O
TMMI46	Industriell automation	6	G2X	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

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

Termin 6 (VT 2024)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM32	Industriell marknadsföring	6	G2X	4	O
Period 2					
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	G1X	3	O
TFBI24	Kandidatprojekt bioteknik	18*	G2X	2	V
Period 2					
TFBI24	Kandidatprojekt bioteknik	18*	G2X	2/3/4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD81	Databasteknik för kandidatprojekt	6*	G2X	2	V
TDDD83	Kandidatprojekt datateknik	18*	G2X	1/3	V
Period 2					
TDDD12	Databasteknik	6	G2X	4	O
TDDD81	Databasteknik för kandidatprojekt	6*	G2X	4	V
TDDD83	Kandidatprojekt datateknik	18*	G2X	1/3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

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

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TMHL22	Hållfasthetslära	6	G2X	3	O
TMPS32	Kandidatprojekt maskinteknik	18*	G2X	1	V
Period 2					
TMPS32	Kandidatprojekt maskinteknik	18*	G2X	3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik

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

Termin 7 (HT 2024)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
THFR18	Teknisk kommunikation på franska III	6*	G2X	-	O
TAMS32	Stokastiska processer	6	A1X	1	V
TAMS46	Sannolikhetslära, fortsättningskurs	6	A1X	3	V
TAOP34	Optimering av stora system	6	A1X	3	V
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2X	4	V
TATA44	Vektoranalys	4	G1X	1	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1X	2	V
Period 2					
THFR18	Teknisk kommunikation på franska III	6*	G2X	-	O
TAOP04	Matematisk optimering	6	A1X	4	V
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2X	4	V
TATA45	Komplex analys	6	G2X	1	V
TDDD07	Realtidssystem	6	A1X	4	V
TDDD43	Datamodeller och databaser, avancerad kurs	6*	A1X	2	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1X	1	V
TFYA96	Fysiken bakom tekniken	6	G2X	4	V

Inriktning: Masterprofil Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDC88	Programutvecklingsmetodik	12*	A1X	1	O
Period 2					
TDDC88	Programutvecklingsmetodik	12*	A1X	1	O
TDDE01	Maskininlärning	6	A1X	1	O/V

Inriktning: Masterprofil Digital affärsutveckling

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDEI73	Digitala affärsmodeller	6	A1X	2	O

Inriktning: Masterprofil Finans

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE17	Corporate Finance	6	G2X	4	V
Period 2					
TPPE29	Finansiella marknader och instrument	6	A1X	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	G2X	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	A1X	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	O
Period 2					
TPPE76	Flödesplanering och -styrning	6	A1X	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*	A1X	3	V
Period 2					
TKMJ49	Miljödriven affärsutveckling	6*	A1X	3	V

Inriktning: Masterprofil Strategi och styrning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIE72	Affärsstrategier	6	A1X	4	O
TDEI73	Digitala affärsmodeller	6	A1X	2	V
Period 2					
TDEI19	Ekonomisk styrning	6	A1X	2	O
TEIE42	Industriell försäljning	6	A1X	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TKMJ31	Biofuels for Transportation	6	A1X	1	V
Period 2					
NBID31	Modelling of Biological Systems	6	A1X	3/4	O

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDC88	Programutvecklingsmetodik	12*	A1X	1	O
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2X	3	V
TDDD23	Design och programmering av datorspel	6	A1X	2	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	2	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	2	V
Period 2					
TDDC88	Programutvecklingsmetodik	12*	A1X	1	O
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	1	V
TDDE18	Programmera C++	6*	G2X	1	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2X	2	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	2	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik

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

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA21	Beräkningsmatematik	6	G1X	3	V
TMKM16	Hållbara materialval	6	A1X	4	V
TMKT80	Träteknik - Material	6	G2X	2	V
TMPS33	Virtuell produktion	6	A1X	4	V
TMPS35	Framtidens fabriker	6	A1X	3	V
TMPT03	Produktionsteknik, fk	6	G2X	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	G2X	2	V
TMKT71	Affektiv produktutveckling	6	A1X	2	V
TMPR01	Träteknik - Produktframtagning	6	G2X	1	V
TMPS31	Hållbar produktion	6	A1X	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
TSKS15	Detektion och estimering av signaler	6	A1X	4	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	G2X	2	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1X	2	V
TSRT78	Digital signalbehandling	6	A1X	2	V

Termin 8 (VT 2025)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIE06	Integrerad företagsplanering	6*	A1X	-	O
TAMS29	Stokastiska processer för finansmarknadsmodeller	6	A1X	3	V
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2X	2	V
TDDD57	Fysisk interaktion och spelprogrammering	6	A1X	1	V
TDDD97	Webbprogrammering	6	G2X	3	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1X	2	V
TDDE50	Megagame - design för hållbar utveckling i ett förändrat klimat	6*	G2X	-	V
TEIE88	Datajuridisk översiktskurs	4	G1X	1	V
TFYA62	Introduktion till biosensorteknik	6	G2X	3	V
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1X	2	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1X	1	V
TVCB11	Cellbiologisk metodik	6	G2X	1/4	V
TINT02	Interkulturell kompetens och interkulturell kommunikation, fortsättningskurs	6*	G2X	-	F
Period 2					
TEIE06	Integrerad företagsplanering	6*	A1X	-	O
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2X	3	V
TDDE07	Bayesianska metoder	6	A1X	2	V
TDDE46	Programvarukvalitet	6*	A1X	2	V
TDDE50	Megagame - design för hållbar utveckling i ett förändrat klimat	6*	G2X	-	V
TDDE65	Programmering av parallelldatorer - metoder och verktyg	6	A1X	2	V
TEAE13	Affärsrätt	6	G1X	2	V
TGTU84	Mångfald och genus inom teknikutveckling	6	G1X	4	V
TGTU95	Vetenskapens och teknologins filosofi	6	G1X	4	V
TINT02	Interkulturell kompetens och interkulturell kommunikation, fortsättningskurs	6*	G2X	-	F

Inriktning: Masterprofil Finans — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE32	Finansiell riskhantering	6	A1X	2	O
Period 2					
TPPE33	Portföljförvaltning	6	A1X	2	V

Inriktning: Masterprofil Industriell marknadsföring — Preliminära kurser

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 — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TETS56	Logistik och kvalitet inom vården	6	A1X	4	V
TMQU31	Statistisk kvalitetsstyrning	6	A1X	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 — Preliminära kurser

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	O/V

Inriktning: Masterprofil Produktionsledning — Preliminära kurser

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

Inriktning: Masterprofil Projekt, innovation och entreprenörskap — Preliminära kurser

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 — Preliminära kurser

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					
TDEI35	Strategisk ekonomistyrning: Modeller för en stärkt konkurrenskraft	6	A1X	2	V
TEIM07	Industriell marknadsanalys	6	A1X	2	V
TETS36	Hållbara logistiksystem	6	A1X	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
NBIB35	Miljövård	6	G1X	2/3/4	V
TFYA85	Alternativa energikällor och deras tillämpningar	6	G2X	4	V
TKMJ47	Miljösystemanalytiska verktyg	6*	A1X	3	V
Period 2					
TKMJ47	Miljösystemanalytiska verktyg	6*	A1X	2	V

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TDDD20	Konstruktion och analys av algoritmer	6	A1X	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	2	V
TDDD41	Data Mining - Clustering and Association Analysis	6	A1X	3	V
TDDE68	Processprogrammering och operativsystem	6	G2X	3	V
TDTS04	Datornät och distribuerade system	8	G2X	2	V
Period 2					
TDDD27	Avancerad webbprogrammering	6	A1X	3	V
TDDD38	Avancerad programmering i C++	6*	A1X	1	V
TDDE31	Big Data Analytics	6	A1X	3	V
TDDE41	Programvaruarkitekturer	6	A1X	1	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TKMJ55	Industriell ekologi	6	A1X	1	V
TMES21	Industrial Energy Systems	6	A1X	3	V
TMES41	Strategisk utveckling av hållbara energisystem	6	A1X	1	V
TMMV08	Beräkningsmetoder i strömningslära	6	A1X	3	V
Period 2					
TMES43	Analys och modellering av industriella energisystem	6	A1X	3	V
TMKT83	Småskalig förnybar energiomvandling	6	A1X	4	V
TMMV07	Beräkningsmetoder i strömningslära, fk	6	A1X	4	V

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik — Preliminära kurser

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	G2X	1	V
TMPS22	Monteringsteknik	6	A1X	3	V
Period 2					
TMHL24	Hållfasthetslära - Dimensioneringsmetoder	6	G2X	1	V
TMKO06	Biopolymerer och biokompositer	6	A1X	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 — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1X	2	V
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	4	V
TSBK08	Datakompression	6	A1X	2	V
TSKS13	Trådlös kommunikation	6	A1X	4	V
TSRT07	Industriell reglerteknik	6	A1X	2	V
TSRT09	Reglerteori	6	A1X	3	V
Period 2					
TSBK07	Datorgrafik	6*	A1X	1	V
TSBK38	Bild- och ljudkompression	6	A1X	4	V
TSFS06	Diagnos och övervakning	6	A1X	1	V
TSKS14	Flerantennkommunikation	6	A1X	3	V
TSKS16	Signalbehandling för kommunikation	6	A1X	1	V
TSRT14	Sensorfusion	6	A1X	3	V

Termin 9 (HT 2025)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS39	Multivariat statistik	6	A1X	4	V
TDDE15	Avancerad maskininlärning	6	A1X	1	V
Period 2					
TAOP18	Optimering av försörjningskedjor	6	A1X	1	V
TDDC90	Software Security	6	A1X	1	V
TDDE66	Kompilatorkonstruktion	6	A1X	1	V
TMES51	Internationella energimarknader	6	A1X	2	V

Inriktning: Masterprofil Finans — Preliminära kurser

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

Inriktning: Masterprofil Industriell marknadsföring — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEIM04	Industriella marknads- och teknikstrategier	12*	A1X	3	O
Period 2					
TEIM04	Industriella marknads- och teknikstrategier	12*	A1X	3	O

Inriktning: Masterprofil Kvalitets- och verksamhetsutveckling — Preliminära kurser

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

Inriktning: Masterprofil Logistik och supply chain management — Preliminära kurser

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	A1X	4	V

Inriktning: Masterprofil Produktionsledning — Preliminära kurser

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 — Preliminära kurser

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 — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TEAE12	Strategisk analys och metoder för strategisk förändring	12*	A1X	3	O
Period 2					
TEAE12	Strategisk analys och metoder för strategisk förändring	12*	A1X	3	O
TEAE18	Hållbara värdekedjor	6	A1X	1	V
TMQU12	Lean Production	6	A1X	2	V

Inriktning: Teknisk inriktning Biologiska resurser och hållbart nyttjande — Preliminära kurser

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

Inriktning: Teknisk inriktning Datateknik — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TDDD04	Programvarutestning	6	A1X	2	V
TDDE45	Avancerad programvarudesign	6	A1X	4	V
TSFS12	Autonoma farkoster - planering, reglering och lärande system	6	A1X	1	V
TSIT03	Kryptoteknik	6	A1X	2	V
Period 2					
TDDE01	Maskininlärning	6	A1X	1	V
TMKA11	Modellbaserad utveckling av system-av-system	6	A1X	3	V

Inriktning: Teknisk inriktning Energiteknik — Preliminära kurser

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

Inriktning: Teknisk inriktning Maskinteknik — Preliminära kurser

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

Inriktning: Teknisk inriktning Systemteknik — Preliminära kurser

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

Termin 10 (VT 2026)

Preliminära kurser

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

Regelverk för obligatoriska utlandsstudier för Ii & Yi via Tekniska högskolan vid Linköpings universitets (LiTH:s) utbytesavtal

Studerande på civilingenjörsprogrammen Industriell ekonomi - internationell (Ii) och Teknisk fysik och elektroteknik - internationell (Yi) ska förlägga ett läsår till ett universitet beläget i det aktuella språkområdet for den studerandes inriktning. Av de 60 hp som utlandsåret omfattar ska minst 30 hp vara utförda på inriktningsspråket och kunna tillgodoräknas i programmet. Regelverket för de obligatoriska utlandsstudierna finns på http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/755476.

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 förkunskaper som, utöver antagningskrav till programmet, behövs 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.

Behörighet samt 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.

För fullständiga regler för behörighet samt studiernas påbörjade och anstånd, se antagningsordning för Linköpings universitet, http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622645.

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 via ett webbformulär, https://www.lith.liu.se/for-studenter/anmalan-studieuppehall?l=sv. Görs inte sådan anmälan och inte heller kursregistrering under 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 kursanmälan inför påföljande termin, efter uppehållet.

Den som gör studieuppehåll kan under uppehållet tentera s.k. resttentamina. 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 kursregistrerar 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 programplanen får inte räknas in i examen.

Kurser på annat program eller forskarutbildningskurser

För att inkludera kurser från annat program eller forskarutbildningskurser i examen måste den studerande ansöka och få beviljande om detta hos programnämnden. 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.

För att ansöka om att få läsa forskarutbildningskurser krävs att den studerande är på masternivå, dvs motsvarande åk 4-5, eller följer ett masterprogram. Information lämnas av respektive institutions forskarstudierektor.

Studerande på civilingenjörsprogram

Civilingenjörsstudenter kan läsa kurser som förekommer i programplanerna termin 7 och högre på samtliga civilingenjörsprogram. För tillträde till kurs på termin 7 och högre 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. För tillträde till kurs på annat kandidatprogram krävs även att behörighetskraven till programmet är uppfyllda.

Fristående kurser eller kurser på annan fakultet eller annat

lärosäte

För att inkludera fristående kurser eller kurser från annan fakultet eller annat lärosäte i examen måste den studerande ansöka om detta och få beviljande hos 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 finns på studievägledningens informationssidor, meddelas till studerande via e-post eller programrum 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 tekniska fakultetens styrelse besluta om inskränkning i möjligheten att läsa programkurs som fristående kurs.

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. Vid en studieplanering prioriteras kurser från tidigare årskurser och i mån av utrymme kan nya kurser planeras in.

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 tekniska fakulteten vid LiU mot studier vid ett utländskt universitet/högskola och/eller förlägga examensarbetet utomlands.

Vid utbyte av studier (kurser) vid tekniska fakulteten vid LiU mot studier utomlands godkänner utbildningsledaren en preliminär studieplan. Efter utbytet ansöker studenten om tillgodoräknande av avslutade kurser. Riktlinjen för tillgodoräknande vid ett utbyte är att kurserna ska vara i linje med programmets inriktning.

Regelverk för behörighet, rangordning och nominering för utlandsstudier via tekniska fakultetens 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 ska en kursplan finnas. 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 enligt, för kursen, beslutad blockindelning.

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 dekanus.

Riktlinjer rörande examination och examinator

Se Beslut om Riktlinjer för utbildning och examination på grundnivå och

avancerad nivå vid Linköpings universitet Dnr LiU-2019-00920, (http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592).

Examinator för en kurs ska inneha en läraranställning vid LiU i enlighet med LiUs anställningsordning, Dnr LiU-2017-03931 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622784). För kurser på avancerad nivå kan följande lärare vara examinator: professor (även adjungerad och gästprofessor), biträdande professor (även adjungerad), universitetslektor (även adjungerad och gästlektor), biträdande universitetslektor eller postdoktor. För kurser på grundnivå kan följande lärare vara examinator: professor (även adjungerad och gästprofessor), biträdande professor (även adjungerad), universitetslektor (även adjungerad och gästlektor), biträdande universitetslektor, universitetsadjunkt (även adjungerad och gästadjunkt) eller postdoktor. I undantagsfall kan även en Timlärare utses som examinator på både grund- och avancerad nivå, se Tekniska fakultetsstyrelsen vidaredelegationer.

Examination

Principer för tentamina

Skriftlig och muntlig tentamen samt digital salstentamen och datortentamen 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 mars 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.

När en kurs ges för sista gången ska ordinarie tentamen och två omtentamina erbjudas. Därefter fasas examinationen ut med tre tentamina samtidigt som tentamen ges i eventuell ersättningskurs under det följande läsåret. Om ingen ersättningskurs finns ges tre tentamina i omtentamensperioder under det följande

läsåret. Annan placering beslutas av programnämnden. I samtliga fall ges dessutom 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.

Omprov övriga examinerande moment

För riktlinjer för omprov vid andra examinerande moment än skriftliga tentamina, digital salstentamina och datortentamina hänvisas till de generella LiU-riktlinjerna för examination och examinator, http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592.

Anmälan till tentamen

Fram till 31 januari 2021 gäller enligt tidigare riktlinjer: För deltagande i skriftlig tentamen, digital salstentamen och datortentamen 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.

Från 1 februari 2021 gäller nya riktlinjer för anmälan till skriftliga salsskrivningar inklusive digitala tentamina i sal, Dnr LiU-2020-02033 (se beslut i regelsamlingen https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622682).

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 förnyad examination (s.k. plussning) för högre betyg på skriftliga tentamina, digital salstentamina och datortentamina, dvs samtliga provmoment med modulkod TEN, DIT och DAT. På övriga examinationsmoment ges inte möjlighet till plussning, om inget annat anges i kursplan.

Plussning är ej möjlig på kurser som ingår i utfärdad examen.

Betyg och examinationsformer

Företrädesvis skall betygen underkänd (U), godkänd (3), icke utan beröm godkänd (4) och med beröm godkänd (5) användas.

- Kurser med skriftlig tentamen och digital salstentamen skall ge betygen (U,

3, 4, 5).
- Kurser med stor del tillämpningsinriktade moment såsom laborationer, projekt eller grupparbeten får ges betygen underkänd (U) eller godkänd (G).
- Examensarbete samt självständigt arbete ger betyg underkänd (U) eller godkänd (G).

Examinationsmoment och modulkoder

Nedan anges vad som gäller för de examinationsmoment med tillhörande modulkod som tillämpas vid Tekniska fakulteten vid Linköpings universitet.

- Skriftlig tentamen (TEN) och digital salstentamen (DIT) skall ge betyg (U, 3, 4, 5).
- Examinationsmoment som kan ge betygen underkänd (U) eller godkänd (G) är laboration (LAB), projekt (PRA), kontrollskrivning (KTR), digital kontrollskrivning (DIK), muntlig tentamen (MUN), datortentamen (DAT), uppgift (UPG), hemtentamen (HEM).
- Övriga examinationsmoment där examinationen uppfylls framför allt genom aktivt deltagande som basgrupp (BAS) eller moment (MOM) ger betygen underkänd (U) eller godkänd (G).
- Examinationsmomenten Opposition (OPPO) och Auskultation (AUSK) inom examensarbetet ger betyg underkänd (U) eller godkänd (G).

Allmänt gäller att:

- Obligatoriska kursmoment skall vara poängsatta och ges en modulkod.
- Examinationsmoment som ej är poängsatt får ej vara obligatoriskt. Det är frivilligt att delta på dessa moment och information om det samt tillhörande villkor skall tydligt framgå i den beskrivande texten.
- För kurser med flera examinationsmoment med graderad betygsskala skall det anges hur slutbetyg på kursen vägs samman.

För obligatoriska moment gäller att: Om det finns särskilda skäl, och om det med hänsyn till det obligatoriska momentets karaktär är möjligt, får examinator besluta att ersätta det obligatoriska momentet med en annan likvärdig uppgift. (I enlighet med LiU-riktlinjerna http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592).

För samtliga examinationsmoment gäller att: Om LiU: s koordinator för studenter med funktionsnedsättning har beviljat en student rätt till anpassad examination vid salstentamen har studenten rätt till det. Om koordinatorn istället har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål. (I enlighet med LiU-riktlinjerna http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592).

Rapportering av examinationsresultat

Rapportering av den studerandes examinationsresultat sker på respektive institution.

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, exempelvis från kandidatarbete, projektrapporter etc. (ibland kallat självplagiering).

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.

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 respektive programplan i Studieinfo, https://liu.se/studieinfo.

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.

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 behörigheten 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 inneha en läraranställning vid LiU i enlighet med LiUs anställningsordning (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622784) som professor (även adjungerad och gästprofessor), biträdande professor (även adjungerad), universitetslektor (även adjungerad och gästlektor), biträdande universitetslektor eller postdoktor samt ha kompetens att examinera examensarbete inom aktuellt huvudområde och vara utsedd av respektive programnämnd. Respektive programnämnd kan även utse Emerita/Emeritus som examinator på enskilt examensarbete.

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
- i samband med planeringsrapporten, 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)

I de fall examensarbete utförs gemensamt av två studerande med olika huvudområden skall där så krävs en examinator i respektive huvudområde tillsättas.

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 den tekniska fakulteten vid LiU 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 den tekniska fakulteten vid LiU 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 fakulteten 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 https://www.lith.liu.se/examensarbete/reflektionsdokument?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. Examensarbetet behöver dock inte underkännas om det bedöms att det kan slutföras utan ytterligare handledning.

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.

Examinator ansöker till programnämnden om dispens för skriftlig opposition. 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 tekniska fakulteten vid LiU:

- 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
- 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 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.

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.