Högskoleingenjörsprogram i kemisk analysteknik

180 hp

Bachelor of Science in Chemical Analysis Engineering

6IKEA

Gäller från: 2021 VT

Fastställd av
Programnämnden för kemi, biologi och bioteknik, KB

Fastställandedatum
2020-09-29

Syfte

Högskoleingejörsprogrammet i kemisk analysteknik karakteriseras av en matematisk och teknikvetenskaplig grund som kombineras med en bredd inom kemiområdet, med tyngdpunkt inom analytisk kemi. Utbildningsprogrammet svarar mot framförallt nationella men även internationella behov inom kemiteknikområdet, främst från industri och myndigheter men även från universitet och samhället i övrigt.

Efter avslutad utbildning har studenten förmåga att tillämpa och delta i utveckling av moderna metoder inom området kemisk analysteknik med utgångspunkt från en matematisk-naturvetenskaplig modellsyn. KA-ingenjören utmärks av en förmåga att arbeta i grupper med olika sammansättning och fungera som lagarbetare i utvecklings-, produktions- och utredningsprojekt, vilket inkluderar god kommunikativ förmåga. KA-ingenjören ska också fortlöpande kunna utveckla sin kompetens på ett självständigt sätt och bidra till utvecklingen i ett föränderligt samhälle. Under utbildningen genomförs projektuppgifter som speglar ingenjörsarbetets bredd från idéskapande, via konstruktion/systemutveckling och implementering, till teknikens användning.

Mål

Ämneskunskaper

KA-ingenjören uppvisar förståelse för de centrala begreppen inom ämnesområdet kemisk analysteknik och kan strukturera, formulera och lösa problem inom området. Fokus ligger på frågeställningar där den utexaminerade ska kunna visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt genomföra uppgifter inom givna tidsramar. En central del är gedigna kunskaper inom instrumentell mät- och analysteknik. KA-ingenjören ska även ha viss kännedom om aktuell forskning och utveckling inom delar av området.

Kunskaper i grundläggande matematiska, naturvetenskapliga och teknikvetenskapliga ämnen

Studenter från högskoleingenjörsprogamet i kemisk analysteknik har en grundläggande förståelse för centrala begrepp och mekanismer inom kemi och kemiteknik och besitter därtill en god grundkunskap inom matematik, särskilt matematisk analys, linjär algebra och tillämpad statistik. Studenter från programmet kan undersöka kemiska frågeställningar med vetenskaplig metodik, tillämpa matematiska och fysikaliska modeller av kemiska system för att beskriva dessa och lösa problem inom området kemisk analysteknik med hjälp av matematiska verktyg.

Den utexaminerade studenten har förmåga att:

- förklara samband mellan molekylers struktur och deras egenskaper.
- använda kunskaper om hur molekyler och grundämnen reagerar för att förutse och utvärdera kemiska processer.
- utföra grundläggande syntes och analys av molekyler.
- redogöra för grundläggande kvalitativ och kvantitativ kemisk analys.
- använda datoriserade mät- och styrsystem för att kontrollera en

kemiteknisk process.
- redogöra för grunderna i kemiteknisk kvalitetskontroll.
- bedöma kemiska ämnens påverkan på människa och miljö.
- arbeta på ett säkert sätt i ett kemiskt laboratorium.

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

På fördjupad nivå kan studenter från programmet:

- tillämpa matematiska och fysikaliska modeller av kemiska system av olika komplexitetsnivå för att beskriva och förstå dessa.
- använda kunskaper om sambandet mellan molekylers struktur och egenskaper för att avgöra molekylers påverkan på miljö, människor och biologiska system.
- kritiskt värdera utsagor om kemiska sammanhang och sammansättningar.
- systematiskt planera, genomföra och utvärdera kemiska experiment med hjälp av statistiska metoder.
- utveckla och utvärdera metoder och tekniska lösningar inom kemisk analysteknik.
- beskriva hur olika analystekniker kan kombineras för kvalitativ, kvantitativ och strukturell analys av molekyler.
- planera, genomföra och utvärdera kemisk analys utifrån bestämda kvalitetskrav.
- redogöra för användningen av kemisk analys i en samhällelig kontext.
- tillämpa grundläggande principer, arbetssätt och metoder för kvalitets- och verksamhetsutveckling inom kemiteknisk industri.

Insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete

Genom att utbildningen genomförs i nära samverkan med starka forskningsmiljöer och relevanta rättsvårdande myndigheter har KA-ingenjören god kännedom om aktuella forsknings- och utvecklingsfrågeställningar inom kemisk analysteknik tillämpat på flera områden såsom forensisk kemi och miljöteknik. Studenter från programmet kan:

- självständigt leta upp, värdera och tillgodogöra sig relevant vetenskaplig primärlitteratur, i synnerhet inom områdena forensisk kemi och miljöteknik.
- planera och genomföra en forskningsstudie inom till exempel forensisk kemi och miljöteknik.

Individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt

KA-ingenjören

- kan identifiera och formulera problem inom kemisk analysteknik samt inhämta de ytterligare kunskaper som erfordras för dess lösning.
- har förmåga att planera och med relevant utrustning och metodik genomföra experiment inom kemisk analysteknik, analysera resultat med såväl matematiska verktyg som programverktyg samt redovisa resultatet.
- kan analysera kemitekniska system på ett ingenjörsmässigt sätt.
- besitter kunskaper och färdigheter inom icke-tekniska ämnen av betydelse

för yrkesverksamheten.
- har förmåga att ta ansvar för sin egen roll i sitt arbete och kännetecknas av ansvarstagande, pålitlighet och professionellt uppträdande.
- visar initiativförmåga och har förmåga till självständigt, kreativt och kritiskt tänkande.
- kan göra relevanta bedömningar inom sitt område med hänsyn tagen till vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

Förmåga att arbeta i grupp och kommunicera

KA-ingenjören

- kan samverka och kommunicera skriftligt och muntligt med såväl tekniker som icke-tekniker samt presentera projektresultat på ett förtroendeingivande sätt.
- kan använda facklitteratur och facktermer på engelska.
- kan initiera, planera, genomföra och utvärdera arbeten i projektform.

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

KA-ingenjören

- har förmåga att delta i alla faser av utveckling och införande av analytisk kemiteknik, d.v.s. kravställa, planera, utveckla, realisera och driftsätta kemitekniska system.
- har insikt om affärsmässiga och företagsmässiga villkor.
- har kännedom om sambandet mellan den naturvetenskapliga och tekniska utvecklingen och människans livsmiljö.
- tar ansvar för teknikens roll i samhället med avseende på ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling.

Innehåll

Första tre terminerna innehåller en bred basutbildning i matematik, kemi, statistik och projektarbete. Därefter följer fördjupning inom kemiområdet parallellt med tekniska och breddande kurser inom mätteknik, industriell ekonomi, försöksplanering och kvalitetsledning. För att öva upp den viktiga praktiska vanan är inslaget av laborationer stort.

Inom programmet kan fördjupning mot forensisk teknik eller miljöteknik väljas. Studenten kan också välja fritt bland de erbjudna kurserna på programmet så länge kravet för teknologie kandidat uppfylls.

Undervisnings- och arbetsformer

Programmet har obligatoriska kurser under de tre första terminerna. Under de återstående terminerna läses obligatoriska och valbara kurser baserat på vald fördjupning. Vilka kurser som är obligatoriska respektive valbara framgår av programplanen. Andra kurser kan efter beslut av programnämnden räknas som valbara. Dessa valbara kurser ska vara relevanta för programmets inriktning.

De flesta kurserna är organiserade så att innehållet behandlas vid föreläsningar och lektioner. I många kurser ingår omfattande laborationsarbeten som skall redovisas skriftligt och/eller muntligt. Deltagandet i föreläsningar/lektioner och räkneövningar är i de flesta fall frivilligt medan laborationer, laborationsgenomgångar och anordnade seminarier är obligatoriska. Vissa moment, speciellt laborationer, kan schemaläggas under kvällstid. Kurslitteraturen är ofta på engelska och vissa kurser ges på engelska.

Två större projektarbeten genomförs under utbildningen, ett under termin 2 och ett under termin 5. De ger professionell träning i projektplanering och i muntlig och skriftlig framställning samt säkrar ett ingenjörsmässigt förhållningssätt. Programmet avslutas med ett examensarbete, omfattande 16 högskolepoäng, som presenteras och försvaras vid ett seminarium.

För högskoleingenjörsutbildningarna finns ett gemensamt utbud av valbara kurser, avsett att ge möjlighet till fördjupning eller breddning inom områdena matematik, hållbar utveckling, språk, ekonomi och människa-teknik-organisation. Samtliga högskoleingenjörsprogram innehåller minst 24 hp matematik och är utformade så att även kraven för teknologie kandidatexamen uppfylls.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Fysik 2, Kemi 1, Matematik 3c
eller
Fysik B, Kemi A, Matematik D
(Områdesbehörighet A8/8)

Tillträdeskrav till högre termin eller kurser

För tillträde till examensarbetet krävs minst 135 högskolepoäng inom programmet.

Självständigt arbete (examensarbete)

Examensarbetet utgör det avslutande momentet på utbildningen, och avser att visa att den studerande besitter förmåga att tillämpa sina under studietiden förvärvade kunskaper och att självständigt eller tillsammans med annan studerande behandla förelagd uppgift omfattande 16 hp. Utöver vad som står i regelverket samt i kursplanen för examensarbetet bör en processanalys inkluderas i examensarbetsrapporten. Egen opposition och närvaro vid minst två ytterligare presentationer av examensarbeten skall också genomföras. Om möjlighet finns att lägga fram sitt examensarbete vid det arrangerade tillfället i slutet av vårterminen i åk 3 ska studenten närvara vid alla framläggningar inom huvudområdet och då bortses från kravet i regelverket att auskultationerna ska vara genomförda före egen framläggning och opposition. Huvudområde för kandidatexamen är kemiteknik.

För tillträde till examensarbete, se Tillträdeskrav till högre termin eller kurser.

Examenskrav

För att erhålla högskoleingenjörsexamen i kemisk analysteknik och för att uppfylla kraven för teknologie kandidatexamen enligt fakultetsstyrelsens beslut inom valt huvudområde skall studenten med godkänt resultat ha genomfört följande moment:

- godkänt resultat på alla obligatoriska kurser
- godkänt resultat på valbara kurser så att kravet på 180 hp uppnås (inklusive examensarbete)
- 90 hp med successiv fördjupning inom huvudområdet varav minst 18 hp kurser på G2-nivån utöver examensarbete på G2-nivå
- 24 hp matematik
- examensarbete omfattande minst 15 hp på G2-nivån (eller motsvarande) examinerat vid tekniska fakulteten vid Linköpings universitet

När kraven för högskoleingenjörsexamen i kemisk analysteknik är uppfyllda är även kraven för teknologie kandidatexamen inom relevant huvudområde uppfyllda och därmed utfärdas två examina.

Examensbenämningar är Högskoleingenjör i kemisk analysteknik och Teknologie kandidat i kemiteknik.

En kurs som innehållsmässigt överlappar en annan kurs kan inte räknas med i examen. Om kurser delvis överlappar varandra kan del av kurs få räknas in. Beslut i dessa fall tas av programnämnden.

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

Examensbenämning på svenska

Högskoleingenjör och Teknologie kandidat, 180 hp

Examensbenämning på engelska

Bachelor of Science in Engineering and Bachelor of Science, 180 credits

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					
NKEA02	Allmän kemi 1	6*	G1X	-	O
TAIU10	Analys i en variabel	12*	G1N	-	O
Period 1					
NKEA02	Allmän kemi 1	6*	G1X	1/2	O
NKEA04	Allmän kemi 2	6	G1X	1/2	O
TAIU10	Analys i en variabel	12*	G1N	4	O
Period 2					
NKEA06	Organisk kemi 1	6	G1X	1/3	O
TAIU10	Analys i en variabel	12*	G1N	4	O

Termin 2 (VT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
NKEB06	Oorganisk kemi	6	G1X	2	O
TAIU05	Linjär algebra	6	G1F	4	O
TFYA46	Ingenjörsprojekt	6*	G1X	3	O
TGTU96	Hållbar studiesituation	2*	G1N	-	F
Period 2					
NKEB05	Analytisk kemi T	6	G1X	2/4	O
NKEB45	Statistiska verktyg för kemisk analys	6	G1X	2/4	O
TFYA46	Ingenjörsprojekt	6*	G1X	1	O
TGTU96	Hållbar studiesituation	2*	G1N	-	F

Termin 3 (HT 2022)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
NKEB04	Organisk kemi 2	12	G1X	1/2/3	O
TFKI16	Tillämpningsområden för kemisk analysteknik	6*	G1F	4	O
Period 2					
NKEB03	Analytisk kemi S	6	G1X	1/2	O
TFKI09	Biokemi	6	G1X	3	O
TFKI16	Tillämpningsområden för kemisk analysteknik	6*	G1F	4	O

Termin 4 (VT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
NKEB10	Analytisk kemi - Kromatografi	6	G1X	1	O
TAIU06	Matematisk statistik	6	G1F	3	V
TDDD11	Programmering, grundkurs	8*	G1X	4	V
TFKE43	Spektroskopi och kinetik	6	G1X	3	V
TFKE63	Miljökemi	6*	G1X	4	V
TGTU91	Retorik i teori och praktik	6	G1F	2	V
TGTU94	Teknik och etik	6	G1F	1	V
TKMJ15	Miljömanagement	6	G1F	3	V
TINT01	Introduktionskurs i interkulturell kompetens	2	G1N	-	F
Period 2					
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1X	2	O
TFMT16	Datoriserade mätsystem	6	G1X	3	O
TDDD11	Programmering, grundkurs	8*	G1X	4	V
TFKE36	Biokemi 2	6	G2X	1/4	V
TFKE63	Miljökemi	6*	G1X	1	V
THIU01	Engelska	4	G1N	1	V
TPTE06	Praktik	6	G1X	-	V
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	1	V

Termin 5 (HT 2023)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
NKEC16	Organisk analytisk kemi	12	G2X	1/3	O
TAIU08	Flervariabelanalys	6	G1F	3	V
TDDE54	Programmering och problemlösning	6*	G1N	2	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2F	3	V
TFKI92	Forensisk biokemi	6*	G1X	4	V
TSIU61	Reglerteknik	6	G1X	2	V
TSRT04	Introduktionskurs i Matlab	2	G1X	-	V
Period 2					
TFKI19	Projekt i kemisk analysteknik	6	G2X	1/2	O
NKEB02	Fysikalisk kemi, termodynamik	6	G1X	3	V
NKEC22	Naturproduktskemi och läkemedel	6	G2X	2/3	V
NKEC77	Fysikalisk-Oorganisk kemi	6	G2X	4	V
NVFA09	Farmakologi	6	G2X	3	V
TAMS11	Sannolikhetslära och statistik, grundkurs	6	G2F	4	V
TDDE54	Programmering och problemlösning	6*	G1N	3	V
TEAE09	Miljörätt	6	G1X	4	V
TEIO29	Ledarskap och organisation	6	G1F	4	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6*	G2F	4	V
TFKI92	Forensisk biokemi	6*	G1X	4	V
TGTU49	Teknikhistoria	6	G1F	1	V
TKMJ24	Miljöteknik	6	G1N	1	V

Termin 6 (VT 2024)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TFKI11	Kemometri	3	G2F	2	O
TMQU46	Kvalitetsledning	6	G2F	1	O
TFKI23	Forensisk kemi	6	G2F	3	V
TINT02	Interkulturell kompetens och interkulturell kommunikation, fortsättningskurs	6*	G2F	-	V
TKMJ55	Industriell ekologi	6	A1N	1	V
TSIU04	Industriella styrsystem	4	G2F	4	V
Period 2					
TQXX11	Examensarbete	16	G2E	-	O
TINT02	Interkulturell kompetens och interkulturell kommunikation, fortsättningskurs	6*	G2F	-	V

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 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 högskoleingenjör, teknologie kandidat, naturvetenskaplig kandidat, filosofie kandidat samt kandidat utan förled 180 hp

Här anges allmänna bestämmelser för examensarbetet. Respektive programnämnd har 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 högskoleingenjörsexamen, teknologie kandidatexamen, naturvetenskaplig kandidatexamen, filosofie kandidatexamen samt kandidatexamen utan förled 180 hp 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 (Högskoleingenjörsutbildning eller Kandidatutbildning).

Omfattning

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

Miljö där examensarbetet genomförs

Arbetet utförs som:

- ett internt examensarbete vid någon i utbildningen medverkande institution vid LiU.
- ett externt examensarbete, t.ex. 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.
- examensarbete inom utbytesavtal i samband med studier utomlands varvid 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 (i pdf-format) 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 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 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, universitetsadjunkt (även adjungerad och gästadjunkt) eller postdoktor, ha kompetens att examinera examensarbete inom aktuellt huvudområde samt vara utsedd av respektive programnämnd. Respektive programnämnd kan även utse Emerita/Emeritus som examinator på enskilt examensarbete.

Examinator ska:

- 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 planeringsrapporten
- 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 två auskultationer

- godkänna/underkänna genomförd framläggning och opposition på denna
- godkänna ett avslutande reflektionsdokument
- tillse att det godkända examensarbetet uppfyller kursplanen lärandemål och övriga krav samt betygsätta examensarbetet (endast betyg G=godkänd, U=Underkänd)

I de fall examensarbete utför gemensamt av 2 studerande med olika huvudområden skall där så krävs en examinator i varje 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 tekniska fakulteten vid LiU ska även en extern handledare från uppdragsgivaren utses.

Planeringsrapporten

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

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

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

Redovisning

Examensarbetet ska redovisas muntligt och skriftligt, på svenska eller engelska. Programnämnden kan medge 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. Examensarbetesrapporten och framläggningen 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 genomför 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 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. Avvikelser från detta kan beslutas 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 två auskultationer. Examinationsmomentet opposition i examensarbetet är poängsatt, se kursplanen.

Opponenten ska:

- 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 kursplanen 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 12 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 examensarbete 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 är 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.