Kandidatprogram i matematik

Bachelor's Programme in Mathematics
180 hp

6KMAT

Gäller från: 2025 VT

Fastställd av

Programnämnden för elektroteknik, fysik och matematik, EF

Fastställandedatum

2024-08-28

Reviderad av

Revideringsdatum

Diarienummer

LiU-2024-04048

Gavs första gången

HT 2007

Gavs sista gången

Ersätts av

Syfte

Kandidatprogrammet i matematik syftar till att ge studenterna de grundläggande kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som krävs för yrkesverksamhet inom områden som använder mycket matematik eller för studier i matematik på avancerad nivå. Utbildningsprogrammet svarar mot framförallt nationella men även internationella behov från universitet, näringsliv och samhället i övrigt. Utbildningen bygger på fokusering i ämnesområdet matematik som här används som en sammanfattande beteckning för delämnena matematik, beräkningsvetenskap, matematisk statistik och optimeringslära.

Studenter från kandidatprogrammet i matematik ska:

- vara väl förberedda för fortsatta studier på avancerad nivå men också fungera väl på arbetsmarknaden såväl nationellt som internationellt
- vara väl förberedda för naturvetenskaplig och matematisk kommunikation med skilda målgrupper
- kunna bidra till en hållbar utveckling av samhället

Mål

Matematiska, naturvetenskapliga och teknikvetenskapliga kunskaper

Studenter från matematikprogrammet har förståelse för de begrepp, metoder och resultat som är centrala inom ämnesområdet matematik. Fokus ligger på frågeställningar inom matematikområdet där den utexaminerade självständigt kan identifiera, formulera och lösa problem samt genomföra uppgifter inom givna tidsramar. De utexaminerade har även kunskaper i programmeringsmetodik för matematiska tillämpningar och har viss kännedom om aktuell forskning inom delar av området och om hur matematiken kan användas inom olika tillämpningar. Studenter från matematikprogrammet har sålunda:

- förståelse för centrala begrepp inom matematikområdet
- grundläggande metodkunskap inom matematikområdet
- insikt i hur matematiken kan användas inom olika områden
- kunskaper i programmeringsmetodik för matematiska tillämpningar

Individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt

- Studenter från matematikprogrammet besitter de individuella och yrkesmässiga färdigheter och förhållningssätt som krävs för att kunna söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt kunna kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer relaterade till ämnet. De har färdigheter i att skapa matematiska modeller, lösa matematiska problem och utvärdera erhållna resultat.
- Studenter från matematikprogrammet har god förmåga att ta initiativ och vid behov tillägna sig ny kunskap. De utexaminerade har även förmåga att ta ansvar för sin egen roll i sitt arbete eller under sina fortsatta studier med avseende på yrkesetik, ansvar och pålitlighet. Dessutom ska de göra relevanta bedömningar inom sitt område med hänsyn tagen till

vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter.

Förmåga att arbeta i grupp och kommunicera

- Studenter från matematikprogrammet kan 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. De utexaminerade kan även initiera, planera och utvärdera ett grupparbete.
- Studenter från matematikprogrammet har goda färdigheter i muntlig och skriftlig kommunikation. Detta innebär att kunna presentera information, problem och lösningar på ett strukturerat sätt, med relevanta tekniska hjälpmedel, i såväl tal som skrift.

Planering, utveckling, och realisering av forsknings- och utvecklingsprojekt med hänsyn till ekonomiska och samhälleliga behov och krav

Studenter från matematikprogrammet har kännedom om matematikerns och matematikens roll i samhället både ur ett historiskt och aktuellt perspektiv. Den examinerade har även fått förutsättningar för att inom matematikens ram kunna bidra till en utveckling mot ett hållbart samhälle. Studenter från matematikprogrammet har introducerats i hur ett forskningsprojekt planeras, genomförs och redovisas.

Innehåll

Programmet inleds med att ge de nödvändiga matematiska grunderna. Dessa utnyttjas och befästs sedan i kurserna i tekniska beräkningar, optimeringslära och matematisk statistik.

Matematiken har länge varit ett hjälpmedel för att beskriva omvärlden och används för att formulera modeller och utveckla teorier inom många områden. I programmet ges kurser i algebra, linjär algebra, matematisk analys, fourieranalys, komplex analys, diskret matematik och differentialekvationer. Dessutom erbjuds ett flertal andra kurser som ger goda möjligheter till fördjupade eller breddade studier.

I ämnet beräkningsvetenskap utvecklas och analyseras metoder för effektiv och noggrann lösning av naturvetenskapliga och tekniska problem med hjälp av datorer. För att kunna använda datorer som hjälpmedel för att lösa matematiska problem, krävs även kännedom om datorer och färdighet att använda programmeringsspråk.

Inom ämnet optimeringslära studeras optimeringsmodeller och tillhörande metoder för analys av olika typer av beslutsproblem inom områdena teknik, ekonomi och samhälle. Det matematiska verktyget är matematisk programmering som inkluderar bl.a. linjär programmering, icke-linjär programmering och heltalsprogrammering. I matematikprogrammet ges två grundkurser i optimeringslära.

Ämnet matematisk statistik behandlar modeller för försök, vilkas resultat påverkas av slumpmässiga faktorer. I sannolikhetsläran arbetar man med konstruktion och analys av slumpmodeller med vars hjälp sannolikheter för intressanta händelser kan beräknas och variationer i mätvärden förklaras. Statistisk teori innehåller metoder för att utgående från observerade data dra slutsatser om de system som genererat data samt bedöma osäkerheten i slutsatserna. Statistiska metoder har tillämpningar inom medicin, teknik, naturvetenskap, ekonomi, etc.

Inriktningar

Utbildningen innehåller rekommenderade inriktningar/spår, men det går även att välja kurser från flera spår. Exempel på rekommenderade inriktningar/spår är:

- Ekonomisk modellering och optimering
- Matematik
- Matematisk statistik för maskininlärning
- Teknisk matematik
- Lärare i matematik (kombineras med ett extra år pedagogik)

Undervisnings- och arbetsformer

Utbildningen är campusförlagd och programmet omfattar tre års studier.
Under de avslutande terminerna innehåller programplanen vissa valbara kurser på avancerad nivå, vilka studenten kan välja givet att kursens förkunskapskrav är uppfyllda.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet på grundnivå
samt
Fysik 2
samt
Matematik 4 eller Matematik E

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. Egen opposition och närvaro vid minst två ytterligare presentationer av examensarbeten skall också genomföras. Huvudområde för kandidatexamen är matematik.

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

Examenskrav

För att uppfylla kraven för kandidatexamen i matematik, 180hp, skall studenten, med godkänt resultat, ha fullgjort:

- alla obligatoriska kurser
- valbara kurser så att kravet på 180 hp uppfylls
- minst 90 hp med successiv fördjupning inom huvudområdet varav 15 hp på G2-nivå samt examensarbete på G2-nivå
- examensarbete omfattande minst 15 hp på G2-nivå eller motsvarande examinerat vid Tekniska högskolan vid Linköpings universitet

En kurs som innehållsmässigt överlappar en annan kurs kan inte räknas med i examen.

Examensbenämning på svenska

Filosofie kandidatexamen med huvudområde Matematik

Examensbenämning på engelska

Degree of Bachelor of Science with a major in Mathematics

Övriga föreskrifter

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

Avsteg från utbildningsplan

Om det föreligger synnerliga skäl får rektor i särskilt beslut ange förutsättningarna för, och delegera rätten att besluta om, tillfälliga avsteg från denna utbildningsplan.

Programplan

Termin 1 (HT 2025)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 0					
TATB01	Matematisk grundkurs	6*	G1N	-	O
Period 1					
TATA24	Linjär algebra	8*	G1N	1	O
TATA32	Diskret matematik	8*	G1N	2	O
TATB01	Matematisk grundkurs	6*	G1N	4	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
Period 2					
TATA24	Linjär algebra	8*	G1N	4	O
TATA32	Diskret matematik	8*	G1N	3	O
TATA41	Envariabelanalys 1	6	G1F	2	O
TATA72	Matematisk fördjupning	2	G1F	1	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F

Termin 2 (VT 2026)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA81	Matematikprojekt	4*	G1N	4	O
TATA42	Envariabelanalys 2	6	G1F	1	O
TATA73	Matematisk fördjupning fk	4*	G1F	3	O
TDDE44	Programmering, grundkurs	8*	G1N	2	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
TGTU96	Hållbar studiesituation	2*	G1N	-	F
Period 2					
TANA81	Matematikprojekt	4*	G1N	3	O
TATA43	Flervariabelanalys	8	G1F	2	O
TATA73	Matematisk fördjupning fk	4*	G1F	4	O
TDDE44	Programmering, grundkurs	8*	G1N	1	O
TATA40	Matematiska utblickar	1*	G1N	-	F
TGTU96	Hållbar studiesituation	2*	G1N	-	F

Termin 3 (HT 2026)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TANA22	Beräkningsmatematik	8	G1F	3	O
TATA44	Vektoranalys	4	G1F	1	O
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1F	2	V
TSTE05	Elektronik och mätteknik	8*	G1F	2	V
Period 2					
TAMS80	Matematisk statistik, grundkurs	6	G1F	3	O
TATA45	Komplex analys	6	G2F	1	O
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA71	Ordinära differentialekvationer och dynamiska system	6	G2F	2	V
TPPE98	Ekonomisk analys: Ekonomisk teori	4	G2F	2	V
TSTE05	Elektronik och mätteknik	8*	G1F	3	V

Inriktning: Ekonomisk modellering och optimering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TEAE01	Industriell ekonomi, grundkurs	6	G1F	2	V
Period 2					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA71	Ordinära differentialekvationer och dynamiska system	6	G2F	2	V
TPPE98	Ekonomisk analys: Ekonomisk teori	4	G2F	2	V

Inriktning: Matematik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
Period 2					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA71	Ordinära differentialekvationer och dynamiska system	6	G2F	2	V

Inriktning: Matematisk statistik för maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
Period 2					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA71	Ordinära differentialekvationer och dynamiska system	6	G2F	2	V

Inriktning: Teknisk matematik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TSTE05	Elektronik och mätteknik	8*	G1F	2	V
Period 2					
TATA34	Analys, överkurs	6*	G2F	4	V
TATA71	Ordinära differentialekvationer och dynamiska system	6	G2F	2	V
TSTE05	Elektronik och mätteknik	8*	G1F	3	V

Termin 4 (VT 2027)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TAMS65	Matematisk statistik, fortsättningskurs	6*	G2F	4	O
TAOP07	Optimeringslära grundkurs	6	G1F	2	O
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	2	V
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	V
THEN18	Engelska	6*	G1N	4	V
TINT01	Introduktionskurs i interkulturell kompetens	2	G1N	-	V
Period 2					
TAMS65	Matematisk statistik, fortsättningskurs	6*	G2F	2	O
TAOP24	Optimeringslära fortsättningskurs	6	G2F	1	O
TGTU98	Matematik, vetenskap och samhälle	6	G1F	4	O
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	2	V
TATA64	Grafteori	6*	A1N	2	V
THEN18	Engelska	6*	G1N	4	V
TPPE24	Ekonomisk analys: Besluts- och finansiell metodik	6	G2F	3	V
TPTE06	Praktik	6	G2F	-	V

Inriktning: Ekonomisk modellering och optimering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
Period 2					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TPPE24	Ekonomisk analys: Besluts- och finansiell metodik	6	G2F	3	V

Inriktning: Matematik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	2	V
Period 2					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	2	V

Inriktning: Matematisk statistik för maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
Period 2					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V

Inriktning: Teknisk matematik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	2	V
Period 2					
TATA53	Linjär algebra, överkurs	6*	G2F	3	V
TATA54	Talteori	6*	G2F	2	V

Termin 5 (HT 2027)

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA49	Geometri med tillämpningar	6*	G2F	4	O
TATA77	Fourieranalys	6	G2F	1	O
TDDE73	Programmering, datastrukturer och algoritmer	6*	G2F	2	O
TAMS46	Sannolikhetslära, fortsättningskurs	6	A1N	3	V
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TATA74	Differentialgeometri	6*	G2F	3	V
TATA78	Komplex analys fk	6*	A1N	3	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
TPPE17	Corporate Finance	6	G2F	4	V
Period 2					
TAOP18	Optimering av försörjningskedjor	6	A1F	1	
TATA49	Geometri med tillämpningar	6*	G2F	4	O
TDDE73	Programmering, datastrukturer och algoritmer	6*	G2F	2	O
TAMS17	Statistisk teori, fortsättningskurs	6	A1N	1	V
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TATA74	Differentialgeometri	6*	G2F	3	V
TATA78	Komplex analys fk	6*	A1N	3	V
TDDD72	Logik	6	G1F	2	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V
TSDT18	Signaler och system	6	G2F	3	V
TSIT02	Datasäkerhet	6	G2F	2	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1N	2	V

Inriktning: Ekonomisk modellering och optimering

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TPPE17	Corporate Finance	6	G2F	4	V
Period 2					
TAOP18	Optimering av försörjningskedjor	6	A1F	1	V

Inriktning: Matematik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
Period 2					
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V

Inriktning: Matematisk statistik för maskininlärning

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TDDC17	Artificiell intelligens	6	G2F	3	V
Period 2					
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TDDE01	Maskininlärning	6	A1N	1	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1N	2	V

Inriktning: Teknisk matematik

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
Period 2					
TATA55	Abstrakt algebra	6*	G2F	3	V
TSDT18	Signaler och system	6	G2F	3	V
TSKS33	Komplexa nätverk och stora datamängder	6	A1N	2	V

Termin 6 (VT 2028)

Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TGTU58	Introduktion till examensarbete	2	G2F	3	O
TATA27	Partiella differentialekvationer	6*	A1N	3	V
TATA66	Fourier- och waveletanalys	6*	A1N	3	V
TBMI26	Neuronnät och lärande system	6	A1N	2	V
TINT02	Interkulturell kompetens och interkulturell kommunikation, fortsättningskurs	6*	G2F	-	V
TSKS10	Signaler, information och kommunikation	4	G2F	3	V
TSRT12	Reglerteknik	6	G2F	1	V
Period 2					
TQXX10	Examensarbete	16	G2E	-	O
TATA27	Partiella differentialekvationer	6*	A1N	3	V
TATA66	Fourier- och waveletanalys	6*	A1N	3	V
TDDD12	Databasteknik	6	G2F	4	V
TEIO94	Entreprenörskap och idéutveckling	6	G2F	2	V
TINT02	Interkulturell kompetens och interkulturell kommunikation, fortsättningskurs	6*	G2F	-	V

Inriktning: Teknisk matematik — Preliminära kurser

Kurskod	Kursnamn	Hp	Nivå	Block	VOF
Period 1					
TSRT12	Reglerteknik	6	G2F	1	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, https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall, Utbildning på grund- och avancerad nivå/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, Dnr LiU-2022-01200 (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, Dnr LiU-2022-00174 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/1179685).

Studieuppehåll

Anmälan om studieuppehåll görs via ett webbformulär Blanketter och formulär. 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). De kurser som anges som frivilliga (f) i programplanen får inte räknas in i examen.

Läsa kurser på annat program eller forskarutbildningskurser

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.

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

Tillträde gäller i den mån resurserna så tillåter och plats finns tillgänglig. Vid val av kurs på annat program eller forskarutbildningskurser gäller att de i kursplanen för kursen angivna förkunskaperna bör vara inhämtade.

För att tillgodoräkna kurserna i examen, se nedan om tillgodoräknande.

Tillgodoräknande av kurser utanför programplanen

För att tillgodoräkna kurser utanför programplanen (t.ex. fristående kurser eller kurser på annat program) i examen måste den studerande ansöka om detta och få beviljande hos programnämnden. Kursen ska vara avklarad vid ansökningstillfället.

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.

Vid förändringar i programplanen

I de fall programplanen genomgår förändringar kan det i enskilda fall krävas studieplanering i samråd med studievägledare, se rubrik Anvisningar för studieplanering.

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 förändringar i programplanen,
- 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, se Dnr LiU-2022-04416 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622362), samt för de obligatoriska utlandsstudierna inom Ii/Yi, se Dnr LiU-2022-04415 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/755476).

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 programkurser görs enligt, för kursen, beslutad blockindelning. Fristående kurser kan schemaläggas på andra tider.

Avbrott och avanmälan på kurs

Enligt beslut vid Linköpings universitet, se Riktlinjer och rutiner för bekräftelse av deltagande i utbildning med mera på grund- och avancerad nivå, Dnr LiU-2020-02256 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/764582), 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 detta kan noteras i

Ladok. Avanmälan eller avbrott från kurs görs via webbformulär Blanketter och formulär

Inställd kurs eller avvikelse från kursplanen

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 dekan. För fristående kurser måste inställande av kurs ske innan studenter har antagits på kursen (i enlighet med LiUs antagningsordning Dnr LiU-2022-01200, https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622645).

Riktlinjer rörande examination och examinator

Se Beslut om Riktlinjer för utbildning och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linköpings universitet Dnr LiU-2023-00379, (http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592).

Examinator för en kurs ska inneha en läraranställning vid LiU i enlighet med LiUs anställningsordning, Dnr LiU-2022-04445 (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 januari
- 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 och/eller inställandet av kursen.

När en kurs, eller ett tentamensmoment (TEN, DIT, DAT, MUN), ges för sista gången ska ordinarie tentamen och två omtentamina erbjudas. Därefter fasas examinationen ut under en avvecklingsperiod med tre tentamina samtidigt som tentamen ges i eventuell ersättningskurs under det följande läsåret. Undantaget är kurser som gavs i perioden HT1, där de tre examinationstillfällena blir januari, mars och augusti. 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. Totalt erbjuds alltså 6 omtentamenstillfällen, varav 2 ordinarie omtentamenstillfällen. I tentaanmälningssystemet markeras tentamina som ges för näst sista respektive sista gången.

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.

För fristående kurser med tentamensmoment som inte följer blockplacering kan andra tider förekomma.

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, Dnr LiU-2023-00379 (http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592).

Nedlagd kurs

För Beslut om Rutiner för administration vid avveckling av utbildningsprogram, fristående kurser och kurser inom program, se Dnr LiU-2021-04782 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/1156410). Efter beslut om nedläggning och efter avvecklingsperiodens slut hänvisas studenterna till ersättande kurs (eller motsvarande) enligt information i kursplan eller utbildningsplan. Om en student har godkänt i något/några moment i en avvecklad programkurs men inte alla och det finns en åtminstone delvis ersättande kurs så kan en bedömning om eventuellt tillgodoräknande ske. Vid eventuella frågor om tillgodoräkning av del av kurs kontakta studievägledare.

Anmälan till tentamen

För deltagande i skriftlig tentamen, digital salstentamen och datortentamen är anmälan obligatorisk, se beslut i regelsamlingen Dnr LiU-2020-04559 (https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622682). En oanmäld student kan således *inte* erbjudas plats. Anmälan till tentamen är öppen 30 kalenderdagar före provdatum och stänger 10 kalenderdagar innan provdatum om inget annat anges. Anmälan görs i Studentportalen eller via LiU-appen. Anvisad sal meddelas fyra dagar före tentamensdagen via e-post.

Ordningsföreskrifter för studerande vid tentamensskrivningar

Se särskilt beslut i regelsamlingen, Dnr LiU-2020-04559 (http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/622682).

Plussning

Vid Tekniska fakulteten 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 i datorsal (DAT), uppgift (UPG), hemtentamen (HEM), digital kontrollskrivning i datorsal (DAK).
- 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 (i enlighet med Riktlinjer för utbildning och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linköpings universitet, Dnr LiU-2023-00379 http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592):

- 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.

För möjlighet till anpassade examinationsmoment gäller att (i enlighet med Riktlinjer för utbildning och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linköpings universitet, Dnr LiU-2023-00379 http://styrdokument.liu.se/Regelsamling/VisaBeslut/917592):

- 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 har gett studenten en rekommendation om anpassad examination eller alternativ examinationsform, får examinator besluta om detta om examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.
- Examinator får också besluta om anpassad examination eller alternativ examinationsform om examinator bedömer att det finns synnerliga skäl och examinator bedömer det möjligt utifrån kursens mål.

Rapportering av examinationsresultat

Rapportering av den studerandes examinationsresultat sker på respektive institution.

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 om anmälan, reflektionsdokument, möjliga examinatorer med mera finns på Information

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 https://liu.se/studieinfo.

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 Information

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 Anmälan. 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 Studieadministrativa enheten 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 Dnr LiU-2022-04445 (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 (via till exempel forskning, handledning, undervisning) 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 Studieadministrativa enheten 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
- i samband med planeringsrapporten, kontrollera att studenten är registrerad på examensarbetet och att det finns en utsedd handledare
- godkänna/underkänna planeringsrapporten
- ansvara för att handledaren/handledarna fullgör sina uppgifter
- 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 av examensarbetet ska genomföras på plats på LiU och vid en tidpunkt 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 i samband med genomförandet av det egna examensarbetet, dvs i slutet av den egna utbildningen, och ska genomföras på plats. Opponenten ska ha genomfört två auskultationer innan oppositionen. Opposition görs på annat examensarbete på samma nivå och med samma omfattning som det egna examensarbetet. I normalfallet skall antalet opponenter överensstämma med antalet respondenter. Examinator kan i undantagsfall besluta om annat antal opponenter, om skäl föreligger. 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 upplägget av oppositionen. Opponent och examinator går tillsammans igenom oppositionens upplägg.

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, se kursplanen.

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

examensarbetet.

Auskultationerna ska genomföras på plats. Det går inte att delta på distans.

Reflektionsdokument

Ett reflektionsdokument över genomfört arbete ska inlämnas till examinator senast 10 arbetsdagar efter den muntliga framläggningen. Instruktioner för reflektionsdokumentet nås via Reflektionsdokument

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. Att genomföra ett nytt examensarbete innebär dock högst begränsade möjligheter till handledning.

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 synnerliga skäl föreligger kan dispens ges från ovanstående regelverk.

Dispens att ersätta den muntliga oppositionen med en utförlig skriftlig opposition kan ges efter godkännande av programnämnden då alla övriga moment för examen är uppfyllda, examensarbetet är framlagt och det finns synnerliga skäl. Det är examinator som ansöker till programnämnden om dispens för skriftlig opposition.

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 upplägget av oppositionen.

Dispens från att genomföra den muntliga oppositionen på plats (och istället genomföra den på distans) med hänvisning till synnerliga skäl ges av examinator. Exempel på synnerliga skäl är avsaknad av visum för att komma till Sverige.

Dispens från att genomföra framläggning på plats (och istället genomföra den på distans) kan ges av respektive programnämnd om synnerliga skäl föreligger. Exempel på synnerliga skäl är avsaknad av visum för att komma till Sverige. Det är examinator som ansöker till programnämnden om dispens från att genomföra framläggningen på plats.

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 Fusk och plagiat.

Linköpings universitet har även tagit fram en vägledning för lärares och studenters användning av generativ AI i utbildningen (Dnr LiU-2023-02660). Som student förväntas du alltid ta reda på vad som gäller för respektive kurs (inklusive examensarbetet). Generellt gäller tydlighet för var och hur generativ AI har använts.

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 https://styrdokument.liu.se/Regelsamling/Innehall.