HT102X Examensarbete inom medicinsk teknik och ekonomi, grundnivå 15,0 hp

Degree Project in Medical Technology and Economics, First Cycle

Fastställande

Skolchef vid XXX-skolan har ÅÅÅÅ-MM-DD beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT/VT ÅÅÅÅ (diarienummer X-ÅÅÅÅ-yyyy).

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

För att påbörja ett examensarbete krävs att kurser som anses relevanta för examensarbetet är godkända och att minst 120 högskolepoäng ur programmets utbildningsplan (bestående av helt avslutade kurser) är avklarade. Studentens förutsättningar att genomföra och slutföra examensarbetet bedöms och godkänns av examinator innan kursregistrering.

Kursregistrering och påbörjande av examensarbete kan tidigast ske under den avslutande terminen på utbildningsprogrammet.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Examensarbetet, det självständiga arbetet, syftar till att studenten skall tillämpa och fördjupa kunskaper, förståelse, förmågor och förhållningssätt inom utbildningens sammanhang. Examensarbetet skall ligga i slutet av utbildningen och innebära en fördjupning och syntes av tidigare förvärvade kunskaper.

Efter genomfört examensarbete skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör enligt de nationella målen för högskoleingenjör i högskoleförordningen. Dessa innefattar:

Kunskap och förståelse

Studenten ska

- visa kunskap om det valda teknikområdets vetenskapliga grund och dess beprövade erfarenhet samt kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa brett kunnande inom det valda teknikområdet och relevant kunskap i matematik och naturvetenskap.

Färdighet och förmåga

Studenten ska

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att utforma och hantera produkter, processer och system med hänsyn till människors förutsättningar och behov och samhällets mål för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan i grupper med olika sammansättning, och
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Studenten ska

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter,

- visa insikt i teknikens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för dess nyttjande, inbegripet sociala och ekonomiska aspekter samt miljö- och arbetsmiljöaspekter, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

Kursinnehåll

Examensarbetet, det självständiga arbetet, avslutar ett utbildningsprogram. Arbetet kan utföras vid en institution inom högskolan, i industrin eller vid annan högskola/universitet i Sverige eller utomlands.

Examensarbetet utförs i par med annan student eller i undantagsfall enskilt. Om examensarbetet utförs i par med annan student är det viktigt att varje individs bidrag tydligt kan särskiljas för att rättvis betygssättning skall kunna ske.

Det är studenten som identifierar en lämplig examensarbetsuppgift och formulerar ett projektförslag så att detta kan presenteras för examinator för godkännande. Uppgiften skall väljas så att den innebär en naturlig progression av de kunskaper och färdigheter som förvärvats inom utbildningen.

Efter godkänt projektförslag utformar studenten en individuell plan för examensarbetet där kunskaper och metoder från utbildningen tillämpas, varefter arbetet påbörjas.

Arbetet måste bygga på vetenskaplig grund och ingenjörsmässig erfarenhet och innehålla moment av utredning och analys. Praktiskt konstruktionsarbete kan vara del av arbetet och skall främst syfta till att verifiera uppställda modeller och teorier för uppgiftens lösande samt vara en tillämpning av vald vetenskaplig och ingenjörsmässig metodik.

Studenten avslutar kursen med en muntlig presentation och försvar av sitt arbete samt opponering på annan students examensarbete och en självvärdering.

Undervisningsspråk är svenska eller engelska.

Rapporten med bilagor kan skrivas på svenska eller engelska. Titel och sammanfattning anges alltid på båda språken.

Lärandeaktiviteter

Innan examensarbetskursen påbörjas skall studenten ha identifierat en lämplig examensarbetsuppgift och formulerat ett projektförslag så att detta kan presenteras för examinator för godkännande. Uppgiften skall väljas så att den innebär en naturlig progression av de kunskaper och färdigheter som förvärvats inom utbildningen.

Studenten skall skriva en individuell plan för examensarbetet i vilken problembeskrivningen/uppgiften och förutsättningarna för genomförandet av arbetet preciseras. Den individuella planen för examensarbetet skall innehålla bakgrund inkluderande problembeskrivning och vetenskaplig frågeställning/ar, syfte, mål, avgränsningar, projektets relevans, metoder och tidsplan för examensarbetets genomförande. I planen skall också finnas en kortfattad självreflektion där studenten redogör för sin kunskap att genomföra uppgiften samt planering för hur eventuella kvarvarande kurser som krävs för examen skall avslutas. Den individuella planen för examensarbetet skall godkännas av examinator.

Studenten genomför en fördjupad förstudie inkluderande diskussion av metodval och teoretisk bakgrund med litteraturstudie som rapporteras som del av utkast till en preliminär version av den skriftliga examensarbetsrapporten.

Studenten genomför ett självständigt arbete där kunskaper och metoder från utbildningen tillämpas.

Studenten skriver och presenterar en skriftlig examensarbetsrapport där studenten klart redogör för och diskuterar sina slutsatser i examensarbetet och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa.

Studenten planerar och genomför muntlig presentation och försvar av det egna examensarbetet.

Studenten genomför muntlig och skriftlig opposition på ett annat examensarbete på samma nivå.

Studenten utför en självvärdering av examensarbetet enligt mallen för bedömning av kvalitet på examensarbete för högskoleingenjör.

Examination

- XUPP - Examensuppgift, 15,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

I examinationsmomentet ingår följande

- Individuell plan för examensarbete
- Förstudie, litteraturstudie och diskussion av metodval
- Muntlig presentation
- Skriftlig och muntlig opposition på annan students examensarbete på grundnivå
- Skriftlig rapport med titel och sammanfattning/abstract både på svenska och engelska
- SjälvvärderingsrapportTidsgränsKrav enligt KTH:s regelverk för examensarbeten och samtliga examinationsdelar enligt ovan skall vara godkända inom ett år från startdatum för examensarbetet. I annat fall avslutas examensarbetet med underkänt betyg om inte särskilda skäl föreligger.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.

- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.