



FAKULTETEN FÖR HÄLSA, NATUR- OCH TEKNIKVETENSKAP

Högskoleingenjörsprogrammet i lantmäteriteknik och geografisk IT

*Engineering: Surveying Technology and
Geographical IT*

Programkod: TGLIT

Högskolepoäng/ECTS: 180

Utbildningsnivå: Grundnivå

Examenskategori: Yrkesexamen

Undervisningsspråk: Svenska och engelska

Fastställd av

Fakultetsnämnden vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap,
2025-12-11

Giltig från och med

Hösttermin 2026

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet

Samt

Matematik 3c, Fysik 1 och Kemi 1

Eller:

Matematik – fortsättning, nivå 1c, Fysik, nivå 1, Kemi, nivå 1

Inledning

Utbildningen avser att förbereda för ingenjörsverksamhet inom området digital geografisk landskapsinformation med inriktning mot lantmäteriteknik och geografisk IT (informationsteknik). Exempel på arbetsområden är:

- geografisk datainsamling och databasförvaltning
- utveckling och anpassning av programapplikationer inom geografisk IT
- lantmäteriteknik och geodetisk mätningsteknik
- geodatahantering inom samhällsbyggnadsprocessen inom kommunal teknisk förvaltning och service

Utbildningens mål

För högskoleingenjörsexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för att självständigt arbeta som högskoleingenjör.

Utbildningen som är på grundnivå skall utveckla studenternas

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- 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.

(1 kap. 8 § Högskolelagen, SFS 1992:1434)

I Högskoleförordningen - Examensordningen - anges de mål som skall uppnås för en viss examen (SFS 1993:100). Målen är följande:

Kunskap och förståelse

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- 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

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att med helhetssyn självständigt och kreativt identifiera, formulera och hantera frågeställningar och analysera och utvärdera olika tekniska lösningar,
- visa förmåga att planera och med adekvata metoder genomföra uppgifter inom givna ramar,
- visa förmåga att kritiskt och systematiskt använda kunskap samt att modellera, simulera, förutsäga och utvärdera skeenden med utgångspunkt i relevant information,
- 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

För högskoleingenjörsexamen skall studenten

- visa förmåga att göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga 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.

Självständigt arbete (examensarbete)

För högskoleingenjörsexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng.

Härutöver gäller för högskoleingenjörsprogrammet i Lantmäteriteknik och geografisk IT, vid Karlstads universitet att studenten efter genomförd utbildning skall kunna:

- arbeta med uppbyggnad, underhåll och anpassning av geografiska informationssystem (GIS)
- arbeta med planering och genomförande av GIS-projekt inom näringsliv samt offentlig förvaltning.
- använda samhällets infrastruktur för geografisk information
- använda geografiska databaser
- redogöra för standarder för modellering, lagring och överföring av geografiska data samt datakvalitetsfrågor
- använda moderna geodetiska instrument och programvaror för geografisk datainsamling
- bearbeta geodetiska mätdata

- skapa, bearbeta och underhålla geografiska databaser
- tillämpa de teorier kring uppbyggnad, anpassning och användande av de referenssystem som används i Sverige

Utbildningens utformning

Utbildningens första år omfattar grundläggande kurser för utbildningen inom matematik, lantmäteriteknik, geodesi, geografisk informationsbehandling, databasteknik och programmering. Under andra och tredje året läses fördjupnings- och tillämpningskurser inom framförallt geografisk informationsbehandling. Under termin fyra, fem och sex kan studenten läsa valfria kurser inom ämnesområdet eller inom ett antal fördefinierade områden (naturgeografi/geovetenskap, geomatik, datavetenskap, informatik, matematik, CAD, projektledning, kulturgeografi, miljövetenskap) utöver obligatoriska kurser.

Möjlighet att göra praktik och därmed få en djupare kontakt med arbetslivet, finns i form av valfria kurser under termin 4 och under det tredje året som ges inom ramen för programmet.

Utbildningen avslutas med ett examensarbete som kan genomföras i samarbete med företag, myndigheter etc.

Utbildningens innehåll

Utbildningen innehåller följande kurser:

Obligatoriska kurser, 150 hp

- *Introduktion till geomatik 7,5*
- *Matematik för ingenjörer I 7,5*
- *Geometri, trigonometri och statistik 7,5*
- *Programmering inom geomatik I 7,5*
- *Databasdesign inom geomatik 7,5*
- *Geodesi 7,5*
- *Grundläggande fastighetsjuridik 7,5*
- *Geografisk informationsteknik 7,5*
- *Kartografi 7,5*
- *Rasteranalys och modellering 7,5*
- *Tillämpad geografisk informationsteknik 7,5*
- *Geodatabearbetning med FME 7,5*
- *Fjärranalys och fotogrammetri 7,5*
- *Geografisk informationsteknik med open source 7,5*
- *Projektarbete i geomatik 7,5*
- *Kartprojektioner och koordinattransformationer 7,5*
- *Vetenskaplig teori och metod inom geomatik 7,5*
- *Examensarbete i lantmäteriteknik och GIT 22,5*

Valfria kurser, 30 hp

Valfria kurser inom naturgeografi/geovetenskap, geomatik, datavetenskap, informatik, matematik, CAD, projektledning, kulturgeografi, miljövetenskap eller praktik.

Examensbenämning

Högskoleingenjörsexamen - Lantmäteriteknik och geografisk IT

Degree of Bachelor of Science in Engineering - Surveying Technology and Geographical IT

Tillgodoräknande av kurs

Student har rätt att begära tillgodoräknande av tidigare studier vid svensk högskola eller studier utomlands. Beslut om tillgodoräknande fattas enligt gällande regelverk.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.

Denna utbildningsplan ersätter tidigare version fastställd 2024-02-01 (HNT 2024/51).