



Robotik och intelligenta system – internationellt magisterprogram, 80 poäng (120 ECTS)

Robotics and Intelligent Systems – International Master Programme, 80 points (120 ects)

Utbildningsprogrammet är inrättad den 6 oktober 2005 och utbildningsplan fastställd av fakultetsnämnden för medicin, naturvetenskap och teknik den 6 oktober 2005. (Senast ändrad genom ordförandebeslut den 21 juni 2006.)

1 ALLMÄNT

Magisterprogrammet i robotik och intelligenta system omfattar 80 poäng. För studenter som har en kandidatexamen i datateknik leder utbildningen fram till en magisterexamen med datateknik som huvudämne. För övriga studenter utbildningen leder fram till en magisterexamen med ämnesbredd. Intelligenta system är autonoma och självreglerande datorsystem som hjälper människor i sina uppgifter. Ett exempel på sådana system är robotar. Robotar är redan oundgängliga inom industriell automatisering och kommer i framtiden att bli en del av vardagen för vanliga människor. Detta utbildningsprogram fokuserar på tekniker för att göra datorsystem flexibla och anpassningsbara inför många olika situationer och oväntade händelser. Kombinationen av kunskap om datorsystem, robotik och artificiell intelligens ger en unik profil på arbetsmarknaden i en snabbt växande bransch.

Programmet vänder sig både till de som nyligen avslutat sina högskolestudier och till yrkesverksamma. Studenterna kan ha olika ämnesbakgrund; exempelvis datateknik, elektroteknik, automatiseringsteknik, och robotik.

2 UTBILDNINGENS MÅL

2.1 Mål för grundläggande högskoleutbildning

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.

(1 kap. 9 § högskolelagen [HL])

2.2 Mål för programmet

Utöver de allmänna målen i 1 kap. 9 § HL har Örebro universitet som mål för programmet att studenterna skall tillägna sig:

- teoretiska och praktiska inom området intelligenta system
- ett helhetsperspektiv på området som gör att studenten kan initiera, analysera och delta i utveckling av intelligenta system.

Efter avslutad utbildning skall studenterna även ha utvecklat sina färdigheter i att:

- genomföra ett självständigt forskningsarbete inom robotik och intelligenta system.
- planera och implementera intelligenta system, både i industrin och i en forskningsmiljö.

3 UTBILDNINGEN

3.1 Utbildningens huvudsakliga uppläggning och innehåll

Utbildningsprogrammet omfattar 80 poäng och innefattar såväl teoretiska som praktiska moment. Det första året syftar till att ge kännedom om teori och metoder inom intelligenta system. Det andra året ger studenterna möjlighet att på ett praktiskt plan kunna tillämpa denna kunskap i synnerhet inom robotikområdet.

3.2 Rekommenderad studiegång

Kursnamn	Övergripande innehåll
<i>Forskningsmetoder för intelligenta system (20 poäng, 30 ECTS), datateknik, D</i>	Denna kurs skall ge teoretiska kunskaper som ligger till grund för utveckling av intelligenta system liksom vetenskaplig metodologi och informationsökning.
<i>Avancerade tekniker för intelligenta system (20 poäng, 30 ECTS), datateknik, D</i>	Här behandlas avancerade tekniker som är nödvändig för analys, design och utveckling av intelligenta system.
<i>Integrationsprojekt i intelligenta system (20 poäng, 30 ECTS), datateknik, D</i>	Denna kurs erbjuder studenten möjlighet att komplettera och fördjupa sina kunskaper inom intelligenta system samtidigt som kursen ställer krav på praktisk implementering.
<i>Examensarbete (20 poäng, 30 ECTS), datateknik, D</i>	Denna kurs består av att genomföra ett självständigt arbete som skall resultera i ett implementerat system och en rapport. Dessutom skall studenterna öva upp sin förmåga i att värdera andras vetenskapliga arbeten.

3.3 Studieformer

Kurserna bedrivs i olika studieformer såsom föreläsningar, laborationer, seminarier och projektarbeten. För närmare beskrivning se respektive kursplan.

Undervisningen genomförs på engelska.

3.4 Obligatorisk närvaro

På vissa delmoment, som under laborationer och projektarbeten, är närvaro obligatoriskt. För närmare information om kraven på obligatorisk närvaro och dess omfattning, se respektive kursplan.

4 INTERNATIONELLT STUDENTUTBYTE

Programmet ger utrymme för internationellt studentutbyte.

5 BETYG OCH EXAMINATION

Om inte annat är föreskrivet i kursplanen skall betyg sättas på en genomgången kurs. Betyget skall bestämmas av en av högskolan särskilt utsedd lärare (examinator)(6 kap. 10 § HF).

Som betyg skall användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd om inte högskolan föreskriver ett annat betygssystem (6 kap. 11 § HF).

Enligt ett rektorsbeslut (54/95) får institutionen för teknik tillämpa ett betygssystem som innehåller betygen underkänd, 3, 4 och 5 för de kurser som ingår i ingenjörsprogrammen och fristående kurser med teknisk inriktning. Jämte detta kan, för kurser av laborativ karaktär betygen underkänd och godkänd användas (rektorsbeslut 305/2000).

I respektive kursplan anges de betygsgrader som används.

6 EXAMEN

För studenter som har en kandidat i datateknik gäller följande:

Teknologie magisterexamen (Degree of Master of Science (with a major in computer engineering))

- 1) fullgjorda kursfordringar om sammanlagt minst 160 poäng
- 2) fördjupade studier på 80-poängsnivån (ABCD) i huvudämnen datateknik
- 3) ett självständigt arbete om minst 20 poäng på D-nivå eller två om vardera minst 10 poäng på C- respektive D-nivå i huvudämnet
- 4) kurs(er) om minst 40 poäng i andra tekniska eller naturvetenskapliga ämnen (biämnen) än huvudämnet, samt
- 5) i huvudämnet får 40 poäng från forskarutbildning tillgodoräknas.

För övriga studenter gäller följande

Magisterexamen med inriktning mot robotik och intelligenta system (Degree of Master in Robotics and Intelligent Systems) uppnås efter:

- 1) avlagd examen om minst 120 poäng eller motsvarande utländsk examen
- 2) fullgjorda kursfordringar om sammanlagt minst 40 poäng med inriktning mot robotik och intelligenta system
- 3) ett självständigt arbete om minst 10 poäng inom ramen för kursfordringarna.

För ytterligare information, se Examensordning för grundutbildningen vid Örebro universitet.

7 BEHÖRIGHETSVILLKOR

7.1 Behörighetsvillkor vid antagning till programmet

För att vara behörig till programmet krävs att den sökande har avlagt examen om minst 120 poäng eller motsvarande utländsk examen. Examen skall innehålla kurser i matematik: analys och algebra samt datateknik: programmering, algoritmer, och datastrukturer. Dessutom krävs kunskaper motsvarande Engelska kurs B från gymnasieskolan.

Studenter med utländsk examen, som inte har kunskaper motsvarande Engelska kurs B från gymnasieskolan eller engelska som modersmål, kan

dokumentera sina kunskaper i engelska genom att bifoga resultat (motsvarande Engelska kurs B) från ett internationellt erkänt test i det engelska språket, till exempel IELTS eller TOEFL.

8 URVAL OCH PLATSGARANTI

8.1 Urval till programmet

Urval till utbildningen görs genom att de behöriga sökandes prioriteras utifrån skriftlig motivering, examensarbete och rekommendationsbrev.

9 TILLGODORÄKNANDE AV TIDIGARE UTBILDNING

Beslut om tillgodoräknande för erhållande av betyg på kurs fattas av examinator för den aktuella kursen (6 kap. 10 § HF).

Beslut om tillgodoräknande av kurs i generell examen, om bedömningen sker i samband med begäran om examensbevis och kan betraktas som rutinmässig, fattas av chefen för Utbildnings- och forskningsavdelningen (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

Beslut om tillgodoräknande i övriga fall fattas av respektive institutionsstyrelse (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

För ytterligare information, se Tillgodoräknandeordning för grundutbildningen – föreskrifter vid Örebro universitet.

IKRAFTTRÄDANDE- OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

Denna utbildningsplan gäller från och med höstterminen 2006.