



LOKAL EXAMENSBEKRIVNING

Filosofie masterexamen med huvudområdet Datavetenskap

Degree of Master of Science (120 credits) with a Major in Computer Science

1. Fastställande

Examensbeskrivning för Filosofie masterexamen med huvudområdet Datavetenskap vid Göteborgs universitet är fastställd av IT-fakultetsstyrelsen 2009-05-25 (dnr J11 2519/09) och reviderad 2019-06-14 (dnr GU 2019/842), 2021-09-02 (GU 2021/2276) och 2024-12-04 (dnr GU 2024/3632).

2. Nivå

Avancerad nivå

3. Krav för Filosofie masterexamen med huvudområdet Datavetenskap

Kraven för examen baseras på Nationella regler enligt Högskoleförordningen kap 6 och bilaga 2 samt lokala regler enligt Göteborgs universitets examensordning. Utöver dessa krav har varje fakultet möjlighet att lägga till ytterligare krav för huvudområdet.

För examen på avancerad nivå krävs en avlagd examen på grundnivå om minst 180 hp. I en masterexamen ska minst 90 hp av total 120 hp utgöras av kurser på avancerad nivå. För specificerat antal hp gällande denna examen, se nedan.

3.1 Omfattning

För denna examen krävs 120 hp, varav minst 75 hp på avancerad nivå inom huvudområdet, där 30 hp eller mer ska utgöras av ett självständigt arbete (examensarbete).

3.2 Obligatoriska kurser

3.2.1 Kurser inom huvudområdet

Kurser inom huvudområdet om 75 hp uppfylls genom angivna kurser eller motsvarande:

Följande kurs är obligatorisk:

DIT199	Datavetaren i samhället	7,5 hp
--------	-------------------------	--------

Dessutom måste en av följande två kurser klaras av:

DIT910	Masteruppsats i Data- och informationsteknik	30,0 hp
--------	--	---------

DIT920	Masteruppsats i Data- och informationsteknik	60,0 hp
--------	--	---------

Vidare krävs minst 7,5 hp inom huvudområdet med fördjupningskod A1F för huvudområdet, dock kan följande kurser inte användas för att uppfylla A1F-kravet:

DIT071	Network Security	7,5 hp
--------	------------------	--------

DIT101	Language-Based Security	7,5 hp
--------	-------------------------	--------

DIT206	Diskret optimering	7,5 hp
--------	--------------------	--------

DIT224	Datorgrafik	7,5 hp
--------	-------------	--------

DIT261	Parallell Funktionell Programmering	7,5 hp
--------	-------------------------------------	--------

DIT351	Datavetenskapligt projekt	7,5 hp
--------	---------------------------	--------

DIT743	Beräkningsmetoder i bioinformatik	7,5 hp
--------	-----------------------------------	--------

DIT867	Tillämpad maskininlärning	7,5 hp
--------	---------------------------	--------

Valfria hp inom huvudområdet 30 hp.

3.2.2 Kurser förutom huvudområdet

Valfria kurser 45 hp.

3.3 Övrigt

Kursen DIT381 Algoritmer för maskininlärning och slutledning (7,5 hp) kan inte ingå i en examen som innehåller kursen DIT866 Tillämpad maskininlärning (7,5 hp) och den kan inte heller ingå i en examen som bygger på en annan examen där DIT866 ingår.

Studenter som antogs före höstterminen 2025 till Computer Science, Master's Programme, 120 hp vid Göteborgs universitet kan ansöka om filosofie masterexamen med huvudområdet datavetenskap enligt lokal examensbeskrivning som gällde när studenten antogs till Computer Science, Master's Programme.

4. Mål för examen

Nationella mål för examen återfinns i Högskoleförordningen bilaga 2. Utöver dessa mål kan varje högskola ange lokala mål för examen.

4.1 Lokala mål vid Göteborgs universitet

För att erhålla masterexamen (120 hp) med huvudområdet datavetenskap ska studenten:

Kunskap och förståelse

- vara kompetent inom datavetenskap i allmänhet,
- ha kunskap om de huvudsakliga områdena inom datavetenskap,
- kunna utöka och utveckla kompetensen genom egna studier,
- ha väsentligt fördjupade kunskaper om teorier och metoder inom delar av området, och
- kunna relatera till forsknings- och utvecklingsarbete inom delar av området.

Färdighet och förmåga

- kunna kritiskt och systematiskt integrera kunskap från området,
- kunna analysera och kritiskt utvärdera olika tekniska lösningar inom området,
- kunna kritiskt och självständigt identifiera, formulera och hantera komplexa frågeställningar inom området,
- kunna planera och genomföra kvalificerade uppgifter inom området, inom givna tidsramar, och utvärdera arbetet,
- kunna redogöra för och diskutera kunskap och slutsatser relaterade till datavetenskap både muntligt och skriftligt, och
- kunna bidra till forsknings- och utvecklingsarbete inom delar av området.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- kunna argumentera, reflektera och dra egna slutsatser,
- kunna bidra till diskussioner både inom vetenskap och samhälle,
- vara medveten om den roll som datavetenskap spelar i samhället,
- ha förståelse för vilka samhällseliga konsekvenser olika beslut kan få samt förmåga att beakta denna insikt, och
- ha förmåga att diskutera etiska konsekvenser av informationsteknik.

Bilaga 1.

Ingen ytterligare information angiven i bilagan.



LOCAL QUALIFICATION DESCRIPTOR

Filosofie masterexamen med huvudområdet Datavetenskap

Degree of Master of Science (120 credits) with a Major in Computer Science

1. Confirmation

A qualification descriptor for the Degree of Master of Science (120 credits) with a Major in Computer Science at the University of Gothenburg was confirmed by the Faculty Board of IT Faculty 2009-05-25 (dnr J11 2519/09), revised 2019-06-14 (dnr GU 2019/842), 2021-09-02 (GU 2021/2276) och 2024-12-04 (dnr GU 2024/3632).

2. Level

Second cycle

3. Scope of Degree of Master of Science (120 credits) with a Major in Computer Science

The requirements for the degree are based on National rules pursuant to the Higher Education Ordinance Chapter 6 and Appendix 2 and local rules at the University of Gothenburg according to System of Qualifications for University of Gothenburg. In addition to these requirements, each faculty has the option of adding additional requirements for the main area.

To obtain a degree at the second-cycle level a bachelor's degree or a professional degree of at least 180 credits or equivalent is required. A Degree of Master (120 credits) requires at least 90 credits at second cycle level. For specified number of credits, see below.

3.1 Scope

This degree requires 120 credits, of which 75 credits should be at second cycle level within the main field of study, including at least 30 credits independent project (degree project).

3.2 Compulsory courses

3.2.1 Courses in the main field of study

Courses within the main field of study of 75 credits are fulfilled through the specified courses or equivalent:

The following course is compulsory:

DIT199	The Computer Scientist in Society	7.5 credits
--------	-----------------------------------	-------------

Furthermore one of the following two courses have to be passed:

DIT910	Master's Thesis in Computer Science and Engineering	30.0 credits
--------	---	--------------

DIT920	Master's Thesis in Computer Science and Engineering	60.0 credits
--------	---	--------------

It is also required to pass at least 7.5 credits in the main field of study where the specialisation code is A1F for the main field of study, but the following courses can not be used to satisfy the A1F requirement:

DIT071	Network Security	7.5 credits
--------	------------------	-------------

DIT101	Language-Based Security	7.5 credits
--------	-------------------------	-------------

DIT206	Discrete optimization	7.5 credits
--------	-----------------------	-------------

DIT224	Computer Graphics	7.5 credits
--------	-------------------	-------------

DIT261	Parallel Functional Programming	7.5 credits
--------	---------------------------------	-------------

DIT351	Project in computer science	7.5 credits
--------	-----------------------------	-------------

DIT743	Computational Methods in Bioinformatics	7.5 credits
--------	---	-------------

DIT867	Applied Machine Learning	7.5 credits
--------	--------------------------	-------------

Optional courses within the main field of study 30 credits.

3.2.2 Courses outside the main field of study

Optional courses of 45 credits.

3.3 Other

The course DIT381 Algorithms for Machine Learning and Inference, 7.5 credits cannot be included in a degree that contains the course DIT866 Applied Machine Learning, 7.5 credits and it cannot be included in a degree based on another degree in which DIT866 is included.

Students who were admitted before the autumn semester 2025 to Computer Science, Master's Programme, 120 credits at the University of Gothenburg can apply for a Degree of Master of Science with a major in Computer Science (120 credits) according to the local qualification descriptor that was valid when the student was admitted to Computer Science, Master's Programme.

4. National outcomes

National outcomes for the degree concerned; see Annex 2 of the Higher Education Ordinance. In addition to these outcomes, each faculty has the option of adding local outcomes for the degree.

4.1 Local outcomes at University of Gothenburg

For a Degree of Master of Science (120 credits) with a major in Computer Science the student shall:

Knowledge and understanding

- be generally competent in the computer science discipline,
- be familiar with the major computer science areas,
- have the ability to increase and develop this competence through independent study,
- have a considerable degree of knowledge about theories and methods in parts of the field, and
- be able to relate to research and development work in parts of the field.

Competence and skills

- be able to critically and systematically integrate knowledge from the field,
- be able to analyse and critically evaluate different technical solutions in the field,
- be able to critically and independently identify, formulate and deal with complex issues in the field,
- be able to plan and carry out advanced tasks in the field, within set time frames, and evaluate this work,
- be able to report and discuss knowledge and conclusions related to computer science both orally and in writing, and
- be able to contribute to research and development work in parts of the field.

Judgement and approach

- be able to argue, reflect, and form independent conclusions,
- be able to contribute to discussions both in the scientific community and in society at large,
- be aware of the role computer science plays in society,
- have understanding of possible societal consequences of different decisions, and the ability to take this understanding into account, and
- be able to discuss ethical consequences of information technology.

Appendix 1.

No further information stated in the appendix.