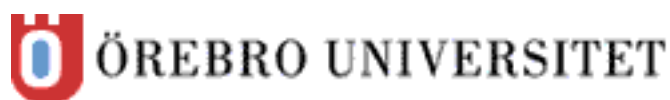


**Denna kursplan har ersatts av en nyare version.
Den nya versionen gäller fr.o.m. Vårterminen 2015**



Kursplan

Handelshögskolan vid Örebro universitet

Informatik med systemvetenskaplig inriktning A, 30 högskolepoäng Informatics, Basic Course, 30 Credits

Kurskod:	IK1001	Utbildningsområde:	Tekniska området
Huvudområde:	Informatik	Högskolepoäng:	30
Utbildningsnivå:	Grundnivå	Ämnesgrupp (SCB):	Informatik/Data- och systemvetenskap
Inrättad:	2006-11-07	Fördjupning:	G1N
Giltig fr.o.m.:	Höstterminen 2012	Senast ändrad:	2012-03-29
		Beslutad av:	Prefekt

Mål

Mål för utbildning på grundnivå

Utbildning på grundnivå ska 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 ska 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)

Kursens mål

Efter avslutad kurs skall den studerande ha en överblick över Informatik och en grund för vidare studier i ämnet med inriktning mot systemutveckling och/eller programvarukonstruktion.

Den studerande ska efter avslutad kurs

- kunna definiera och använda centrala begrepp och fenomen inom Informatikområdet
- kunna diskutera och kritiskt ifrågasätta fenomen inom Informatikområdet
- kunna diskutera informationssystemets roll i verksamheter samt olika synsätt förknippade med informationssystem och systemutveckling
- kunna beskriva datorns arbetssätt och funktion samt diskutera informationsteknikens möjligheter och begränsningar
- ha förmåga att ta fram och analysera information samt förmåga att kommunicera den på ett tydligt sätt
- kunna tillämpa metoder och tekniker för att identifiera problem i verksamheter samt strukturera och implementera en datorbaserad lösning på sådana problem
- kunna beskriva och förklara grundläggande begrepp och principer inom området objektorientering
- kunna uttrycka grundläggande begrepp och principer inom området objektorientering med hjälp av programspråkssyntax

- kunna identifiera och lösa problem med objektorienterat språk
- ha grundläggande förståelse för vetenskaplig kommunikation.

Kursens huvudsakliga innehåll

Delkurs 1 - Introduktion till systemutveckling och datalogi, 6 högskolepoäng
(Introduction to Information Systems Development and Computing, 6 Credits)

Delkursen omfattar datorsystems uppbyggnad och funktionssätt samt en introduktion till systemutveckling. I momentet introduktion till systemutveckling studeras modeller och metoder för systemutveckling, förändrings- och verksamhetsanalys, analys och design samt projektstyrning. I momentet datalogi studeras datorns arbetssätt och funktion samt grunder för vetenskaplig kommunikation.

Delkurs 2 - Datamodellering och databassystem, 6 högskolepoäng
(Data Modeling and Database Systems, 6 Credits)

Delkursen behandlar olika datamodeller och teori avseende relationsdatabaser, grundläggande färdigheter i tillämpning av relationsdatabaser. I momentet datamodellering studeras verksamhetsbaserad konceptuell modellering. I momentet databassystem studeras olika datamodeller, relationsalgebra, normalisering, databaskonstruktion och frågespråk.

Delkurs 3 - Introduktion till objektorienterad programmering och problemlösning, 9 högskolepoäng
(Introduction to object oriented programming and structured problem solving, 9 Credits)

Delkursen behandlar grunderna i objektorienterad programmering. Fokus är riktat mot principer för design och strukturerad problemlösning med hjälp av ett objektorienterat programspråk. Centrala begrepp under delkursen är bl a klass, objekt, metod, modularisering, inkapsling, objektinteraktion, arv och polymorfism.

Delkurs 4 - Systemutvecklingsprojekt, 9 högskolepoäng
(Systems development project, 9 Credits)

Delkursen består av en introduktion till objektorienterad programutveckling i grafisk utvecklingsmiljö samt praktisk förankring av de i grundkursen tidigare genomgångna momenten. Centrala begrepp (utöver de som behandlats under tidigare delkurser) är GUI-programmering, API, användning av klassbibliotek för databashantering, undantagshantering och händelsestyrning. Ett centralt inslag under delkursen är ett tillämpningsprojekt som skall bidra till ett helhetsperspektiv på utveckling av informationssystem. I projektet ingår analys, design och realisering av ett mindre system.

Studieformer

Undervisningen består av föreläsningar, lektioner och laborationer.

Den som antagits till och registrerats på en kurs har rätt att erhålla undervisning och/eller handledning under den tid som angavs för kurstillfället som den sökande blivit antagen till (se universitetets antagningsordning). Därefter upphör rätten till undervisning och/eller handledning.

Examinationsformer

Introduktion till systemutveckling och datalogi I, 2 högskolepoäng. (Provkod: 0101)
Skriftlig rapport

Introduktion till systemutveckling och datalogi II, 4 högskolepoäng. (Provkod: 0102)
Individuell skriftlig salstentamen

Datamodellering och databassystem, 6 högskolepoäng. (Provkod: 0201)
Individuell skriftlig salstentamen

Introd -objektorienterad programmering & problemlösning I, 1 högskolepoäng. (Provkod: 0301)
Enskild obligatorisk laboration

Introd - objektorienterad programmering & problemlösning II, 1 högskolepoäng. (Provkod: 0302)
Enskild obligatorisk laboration

Introd - objektorienterad programmering & problemlösning III, 7 högskolepoäng. (Provkod: 0303)

Individuell skriftlig salstentamen

Systemutvecklingsprojekt - analys, 3 högskolepoäng. (Provkod: 0401)
Skriftlig redovisning av analysdelen på projektet

Systemutvecklingsprojekt - realisering, 6 högskolepoäng. (Provkod: 0402)
Demonstration vid dator av det realiserade systemet

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Betyg

Enligt 6 kap. 18 § högskoleförordningen ska betyg sättas på en genomgången kurs om inte universitetet föreskriver något annat. Universitetet får föreskriva vilket betygssystem som ska användas. Betyget ska beslutas av en av universitetet särskilt utsedd lärare (examinator).

Enligt föreskrifter om betygssystem för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (rektors beslut 2010-10-19, dnr CF 12-540/2010) ska som betyg användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd. Rektor eller den rektor bestämmer får besluta om undantag från denna bestämmelse för en viss kurs om det finns särskilda skäl.

Som betyg på kursen används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Introduktion till systemutveckling och datalogi I
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Introduktion till systemutveckling och datalogi II
Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Datamodellering och databassystem
Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Introd -objektorienterad programmering & problemlösning I
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Introd - objektorienterad programmering & problemlösning II
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Introd - objektorienterad programmering & problemlösning III
Som betyg används Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

Systemutvecklingsprojekt - analys
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

Systemutvecklingsprojekt - realisering
Som betyg används Underkänd (U) eller Godkänd (G).

För ytterligare information se universitetets regler för examination inom utbildning på grundnivå och avancerad nivå.

Särskild behörighet och andra villkor

Grundläggande behörighet.

För ytterligare information se universitetets antagningsordning.

Tillgodoräknande av tidigare utbildning

Student som tidigare genomgått utbildning eller fullgjort annan verksamhet ska enligt högskoleförordningen tillgodoräknas detta som en del av den aktuella utbildningen under förutsättning att den tidigare utbildningen eller verksamheten uppfyller vissa krav.

För ytterligare information se universitetets lokala regler för tillgodoräkningen.

Övriga föreskrifter

Betyg:

För att erhålla betyget Godkänd skall samtliga examinationsmoment ha resulterat i lägst betyget Godkänd. För att erhålla betyget Väl Godkänd skall utöver kraven för godkänt, examinationsmoment omfattande minst 11 högskolepoäng resulterat i betyget Väl Godkänd.

Restuppgifter ska fullgöras snarast enligt lärares anvisning.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Avdic, Anders (2006)

Riktlinjer för rapportering

ESI, Örebro universitet, 29 sidor, <http://www.oru.se/PageFiles/15478/Riktlinjerrapportering.pdf>
[Rapport]

Padron-McCarthy, Thomas & Tore Risch (2005)

Databasteknik

Lund : Studentlitteratur, ISBN/ISSN: 91-44-04449-6, 646 sidor, Används på delkurs 2 och 4.

Delkurs 1: Obligatorisk litteratur

Wiktorin, Lars (2003)

Systemutveckling på 2000 talet

Studentlitteratur AB, 276 sidor, ISBN: 9789144031132

Delkurs 1: Referenslitteratur

Capron, H.L. & J.A. Johnson (2006)

Computers: Tools for an Information Age

Pearson Education, 600 sidor, ca 300 sidor läses, ISBN 9780132300865

Delkurs 3: Obligatorisk litteratur

Barnes, David J. & Michael Kölling 2012/5th ed.

Objects First with Java - A Practical Introduction using BlueJ: International Edition

Prentice Hall / Pearson Education, 516 sidor, ISBN 978-013-249266-9 (US) ISBN 978-013-283554-1 (UK)

Tillägg och kommentarer till litteraturlistan

Senaste upplagan av böckerna används.