



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Algoritmer och datastrukturer** **Algorithms and Data Structures**

**EDA690, 7,5 högskolepoäng, G1 (Grundnivå)**

**Gäller för:** Läsåret 2013/14

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd A

**Beslutsdatum:** 2013-04-15

### **Allmänna uppgifter**

**Obligatorisk för:** IDA2

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska

### **Syfte**

Kursens syfte är att ge högskoleingenjören grundläggande kunskaper om standardalgoritmer och dessas implementering i Java med relevanta datastrukturer.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna analysera en given algoritm framför allt med avseende på tidskomplexitet
- kunna avgöra lämpliga datastrukturer för implementering av en given algoritm
- kunna redogöra för vilka algoritmer som är tillämpliga för olika problemställningar.

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

kunna strukturera ett givet problem och effektivt implementera lösningen i Java.

### **Kursinnehåll**

Tidskomplexitet. Analys av algoritmer. Rekursion. Grundläggande datastrukturer: listor, stackar, köer, träd och grafer. Metoder för sökning och sortering.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. För godkänd kurs krävs fullgjorda laborationer och inlämningsuppgifter. Slutbetyget avgörs av resultatet på den skriftliga tentamen. Obligatoriska laborationer/övningar skall genomföras/redovisas på tid och plats som anges i samband med gruppindelning i början av kursen. Den som uteblir utan giltigt skäl kan inte räkna med att få redovisa mer än en laboration/övning vid följande tillfälle. För dem som trots rimliga förberedelser och närvaro inte hinner redovisa vid ett obligatoriskt tillfälle kan redovisning också ske vid nästa schemalagda tillfälle. För den sista obligatoriska laborationen/övningen ordnas i dessa fall ett uppsamlingstillfälle i anslutning till kursen. De som efter uppsamlingstillfälle fortfarande inte är godkända på alla laborationer/övningar hänvisas till att utföra motsvarande moment under nästa kurstillfälle. Den som blir sjuk eller har annat giltigt skäl för att vara borta från obligatorisk undervisning skall snarast kontakta kursansvarig lärare och meddela detta och komma överens om redovisning vid senare tillfälle. De som är borta från ett stort antal tillfällen måste dock även i dessa fall hänvisas till nästa kurstillfälle. För inlämningsuppgifter anges alltid i kursprogram eller på hemsida en sista inlämningsdag. Dispens för att lämna in senare skall sökas hos kursansvarig lärare före sista inlämningsdag. De som inte lämnar in i tid och inte fått dispens riskerar att få återkomma vid nästa kurstillfälle. Inlämningsuppgifter som lämnas in i tid kommer eventuellt att behöva korrigeras innan de godkänns. Den som rättar anger då en sista dag för korrekationer. Här gäller samma regler som vid den ursprungliga inlämningen. Om uppgiften, trots korrigerings, inte bedöms som godkänd av examinator kan studenten hänvisas till att utföra motsvarande moment under nästa kursomgång.

### Delmoment

**Kod:** 0113. **Benämning:** Tentamen.

**Antal högskolepoäng:** 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Slutbetyg på kursen bestäms av resultatet på tentamen. **Övrig information:** För deltagande i tentamen krävs att de obligatoriska övningarna och laborationerna fullgjorts.

**Kod:** 0213. **Benämning:** Obligatoriska moment.

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjorda laborationer och godkänd inlämningsuppgift. **Delmomentet omfattar:** Laborationer och inlämningsuppgift. **Övrig information:** Detaljerade föreskrifter för de obligatoriska momentens genomförande finns i kursprogrammet.

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- De obligatoriska momenten i EDAA10 Programmering i Java fullgjorda

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EDA020, EDA025, EDA026, EDA027, EDA035, EDA510, EDAA01, EDAF05

## Kurslitteratur

- Koffman E. B., Wolfgang P: Data Structures: Abstraction and Design using Java. 2 Ed. Wiley, 2010, ISBN: 978-0-470-12870-1.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Roy Andersson, Roy.Andersson@cs.lth.se

**Hemsida:** <http://cs.lth.se/eda690>