



# **EH2040 Industriella informationssystem, systemteknik 7,5 hp**

**Industrial Information Systems, Systems Engineering**

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## **Fastställande**

Kursplan för EH2040 gäller från och med HT07

## **Betygsskala**

A, B, C, D, E, FX, F

## **Utbildningsnivå**

Avancerad nivå

## **Huvudområden**

Elektroteknik

## **Särskild behörighet**

För fristående kursstuderande: 120hp samt engelska B eller motsvarande

Behörig att studera på master-nivå. Studenter från alla civilingenjörsprogram är välkomna!

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Industriella informationssystem är en kurs med syftet att ge kunskap och förståelse för hantering av komplexa IT-system, dvs. planering, upphandling, utveckling och integration av system i en organisatorisk kontext. Kursen anknyter även till de underliggande industriella processerna, processer, som exempelvis telekommunikationssystem, elkraftsystem eller processindustri. Teknologen förbereds både för teknikintensiva yrken som exempelvis systemutveckling samt yrken inriktade mot projektledning hos både leverantörer och beställare av informations- och styrsystem.

Efter genomgången kurs är målet att deltagarna skall kunna:

- Karakterisera olika frågeställningar kring hanteringen av IT-system, t.ex. kring aspekter som informationssäkerhet, modifierbarhet, interoperabilitet, datakvalitet, användarvänlighet, tillgänglighet, IT-styrning och affärsnytta.
- Jämföra, välja samt motivera användandet av lämpliga metoder för utvärdering av olika aspekter kring hanteringen av IT-system.
- Planera IT-systemsutvärderingsprojekt under realistiska förhållanden med hänsyn till olika intressenters krav.
- Presentera en IT-systemsutvärderingsplan, både muntligt och skriftligt, med hänsyn till inblandade intressenter.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller följande:

- Teori kring olika aspekter av IT-hantering – Studenterna kommer, baserat på tidigare forskning, karakterisera olika frågeställningar kring hantering av IT-system som t.ex. informationssäkerhet, modifierbarhet, interoperabilitet, datakvalitet, användarvänlighet, tillgänglighet, IT-styrning och affärsnytta. Kursen består av ett större projekt i form av en fallstudie som ska planeras. Varje fallstudie fokuserar på en specifik problemställning mot ett företag.
- Bayesianska nätverk – Studenterna ska skapa ett Bayesianskt nätverk för analys av ett givet problem kring hantering av IT-system. T.ex. bryta ner aspekten informationssäkerhet till mätbara och väldefinierade delar med påverkan på den samma.
- Företagsövergripande arkitekturmodellering (Enterprise Architecture) – Studenterna ska, givet tidigare erfarenheter och kunskap i ämnet Enterprise Architecture, skapa ett modelleringsspråk specifikt designat för den frågeställning som ska analyseras hos företaget.
- Fallstudiemetodik – Studenterna ska, baserat på fallstudiemetodik, planera ett projekt för IT-systemsutvärdering med fokus på ett givet problem i en beslutssituation hos ett riktigt företag.

Den huvudsakliga leverabeln i kursen är ett analysramverk för ett givet beslutsfattarproblem inom IT-hantering. Ramverket består av ett Bayesianskt nätverk kopplat till ett EA-model-

leringsspråk (en s.k. metamodell). Dessa är viktiga delar av den utredningsplan som är det huvudsakliga examinationsmomentet i kursen. Leverabeln i denna kurs (EH2040) används sedan när projektet ska genomföras i kurs Industriella informationssystem, Fallstudier (EH2050).

## Kurslitteratur

Johnson, P. och Ekstedt, M.: Enterprise Architecture – Models and Analyses for Information Systems Decision Making, Studentlitteratur, 2007, ISBN 978-91-44-02752-4.

Yin, Robert K., Case Study Research, Design and Methods, Edition 3 (4), Sage Publications, 2003, ISBN 0-7619-2553-8.

För de som inte har läst en kurs i Projektstyrning så kan the Handbook for small projects av Eriksson, M. och Lilliesköld, J. komma till användning.

För de som inte har läst en kurs i Enterprise Architecture så kan följande komma till användning, Lankhorst et al., Enterprise Architecture at Work: Modeling, Communication, and Analysis, Springer, 2005.

## Examination

- PRO1 - Projektuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO2 - Projektuppgift, 6,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Delges vid kursstart

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.