

Databashantering och beslutsstöd 7,5 hp

Kursbeskrivning

Högskolan i Halmstad LP3 2012

Välkommen!

Kursbeskrivningen hjälper dig att få en uppfattning av vad du kommer att göra i kursen. Det är viktigt att du ser dig själv i den lärprocess som sker och att du tar på dig ansvaret för vad och hur du lär dig. Vi lärare hoppas kunna vara ett gott stöd för dig i samband med föreläsningar, seminarier, laborationer och redovisningar. Din examination ska hanteras på ett rättssäkert sätt, och du ska känna att du blir rättvist bedömd. Den här kursinformationen anger med andra ord förutsättningarna för dig att ta kontroll över ditt lärande. Du förväntas ta ett ansvar för dina egna studier, och på ett kritiskt men samtidigt konstruktivt förhållningssätt, bidra till att göra kurstiden till en utvecklande period för dig själv och alla andra som går utbildningen.

Praktiska kontaktuppgifter

Kursen "Databashantering och beslutsstöd" löper under läsperiod 3 ifrån januari till mars vid Högskolan i Halmstad. Kursansvarig och examinator är Jesper Hakeröd. De lärare som huvudsakligen medverkar i kursen är Michel Thomsen, Ylva Melin samt kursansvarig Jesper Hakeröd. Institutionssekreterare är Elisabeth Eldholm. Kontakt med oss kan ske på något av följande sätt:

- Jesper Hakeröd, jesper.hakerod@hh.se, 035-167207, 0735-108299
- Torben Svane, torbe.svane@hh.se, 035-167529
- Elisabeth Eldholm, elisabeth.eldholm@hh.se, 035- 167296

<http://www.hh.se/ide/utbildning/arstudent/kurshemsidor/databashanteringochbeslutsstod75hp.9890.html>

Kursens lärandemål

Studenten skall när kursen är genomgången vara insatt i följande områden enligt kursens lärandemål och man kan sammanfatta detta i några övergripande punkter enligt nedan:

Kunskap och förståelse

- förklara och använda grundläggande begrepp och koncept inom business intelligence området som t ex data warehouse, data mining och beslutsstödssystem
- visa på grundläggande insikt i affärssystemets komplexitet i en beslutsstödsprocess

Färdighet och förmåga

- transformera och föra över information i en affärssystemskontext, t ex för att integrera olika datakällor och integrera system
- presentera rapporter, t ex en grafisk presentation som underlag för beslutsfattare i en organisation. Applicera metoder, tekniker och verktyg för planering, styrning, kontroll och uppföljning av projekt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- argumentera för val av tekniker och metoder som är relevanta för ett business intelligenceprojekts karaktär och förutsättningar

Kursens innehåll

Kursen introducerar begreppet business intelligence i en affärssystemskontext. Den behandlar data warehousing och data mining som en del av beslutsstödet i organisationer. Det finns laborationer i kursen som konkretiserar teorierna kring business intelligence, data warehousing och data mining för organisationers stöd vid beslutsfattande. Vidare innefattas även viss lagstiftning, t ex krav på spårbarhet, arkivering, personuppgiftshantering samt de olika roller som finns i och kring ett affärssystem.

I kursen ingår två delrapporteringar av projektarbetet muntligt och skriftligt. Under kursen kommer Ni även att ha en individuell tentamen. Tentamen behandlar allt som behandlats i kursen samt kurslitteraturen och utgör primärt underlag för examinationen.

Kursmoment

Kursintroduktionen

Under kursintroduktionen presenteras kursens upplägg och de förutsättningar som står till förfogande. Ni får bekanta er med lärarna som medverkar i kursen. Vi går igenom intentionerna med denna kurs och förtydligar där det finns frågetecken.

Vi kommer att genomföra en kort kartläggning av era förväntningar samt den förkunskap som ni har utifrån kursens kunskapsfält. Ni kommer även att få en liten uppgift att leta upp två definitioner av Business Intelligence inför föreläsning 1.

Läs igenom denna kursbeskrivning och ställ gärna frågor om något verkar oklart.

Föreläsning 1

Denna föreläsning behandlar Business Intelligence och vad som innefattas av detta begrepp. Business Intelligence har under de senaste åren rönt ett stort intresse, både i näringslivet och inom offentlig sektor för att analysera kostnader och som prognosverktyg. Mycket finns skrivet, och ännu mera har sagts om detta fenomen, men vad inkluderas egentligen i begreppet "Business Intelligence"?

Förberedelse: *Läs kap 1 (s.23-45) i Business Intelligence, leta även fram minst två olika definitioner av begreppet Business Intelligence inför detta pass.*

Laboration 1

Vi inleder att med att diskutera syftet och de förutsättningar vi har i laborationen. Vi bekantar oss med utvecklingsmiljöerna. Ett inslag är att introducera de olika datakällor som utgör underlag för laborationen. Arbetet med att ta fram en plan för vilka data och hur extrahering av data bör ske.

Ni kommer att arbeta i grupper om 3-4 studenter vid varje laborationstillfälle. Gruppindelning får Ni samband med detta pass även konto för åtkomst av datakällorna i SQL server. Ni behöver ha med inloggningsuppgifter till era vanliga studentkonton också såklart ☺.

Förberedelse: *Läs igenom projektanvisningen.*

Föreläsning 2

Vi tittar närmare på data warehousing och dess koncept. Bland annat olika arkitekturer och ETL-processen.

Förberedelse: Läs kap 2 i *Business Intelligence*. (s.49-92)

Laboration 2

Vi fortsätter med att bygga den mottagande databasen utifrån den tidigare framtagna E/R-modellen, helt i linje med ett så kallat data warehouse. Data ifrån olika datakällor selekteras ut och sammanställs i ett data warehouse. Viktiga inslag är transformering av data och att matcha data.

Förberedelse: Läs igenom *projektanvisningen*. Arbeta fram en logisk E/R-modell (jämför *Connolly & Begg, figur 16.9*) med *data dictionary* för relationer, entiteter och attribut (se *Connolly & Begg, figur 15.1, 15.3 och 15.4*).

Resursspass

Under kursen finns även utlagda resursspass för att ni ska ha tillgång till sal i samband med projektarbetet. Lärare finns tillgängliga om det finns behov av hjälp.

Delredovisning 1

Under kursen löper labbtillfällen som ställer krav på delredovisningar som presenteras gruppvis. Vid delredovisningarna är tanken att alla grupper presenteras med ambitionen att vägleda alla studenter i sitt arbete.

Presentation av delredovisning 1 sker både muntligt och skriftligt. Det finns inga direkta formkrav på presentationen, den kan t.ex fokusera på de viktigaste erfarenheterna med stöd av overheads. Tid cirka 10 min per grupp.

Obligatorisk närvaro och aktivt deltagande. Vid frånvaro krävs en skriftlig komplettering.

Förberedelse: *Presentationsmaterial för redovisning tas fram.*

Föreläsning 3

Vi tittar närmare på data warehousing och dess koncept. Bland annat olika arkitekturer och ETL-processen. Vid behov av repetition av databaskonstruktion kan även en liten del av föreläsningen ägnas åt detta.

Förberedelse Läs kap 2 i *Business Intelligence*. (s.49-92) + kap 32-33 *Database Systems*.

Handledning

Under kursen löper handledningstillfällen där det finns utrymme om det finns behov av hjälp.

Gästföreläsning

Demo av verktyget Qlickview och diskussion kring konsultens roll och kompetensbehov.

Föreläsning 4

Business Performance Management består av decision support, enterprise information system och business intelligence. Vi kikar på processer, metoder, mått, mm.

Förberedelse: Läs kap 3 i *Business Intelligence* (s. 101-143) + kap 34 i *Database systems*.

Laboration 3

Vi tittar på ETL-processen och datans kvalitet, spårbarhet, mm.

Förberedelse: Läs kap 2 i *Business Intelligence*. (s.49-92) + kap 32-33 *Database Systems*.

Föreläsning 5

Data mining och web mining. Vi introduceras i data mining och web mining. Enbart vissa delar av kapitlen belyses.

Förberedelse: Läs kap 4-5 i *Business Intelligence* + kap 35 i *Database systems*.

Laboration 4

Presentationer skapas med hjälp av rapportgenerator eller Excel utifrån tidigare sammanställt underlag. Både textbaserad och grafisk presentation bör tas fram.

Redovisning 2

Presentation av delredovisning 2 sker både muntligt och skriftligt. Samtliga grupper får uppdrag att presentera sina projekt. T ex kan ni välja att fokusera på de viktigaste erfarenheterna ifrån ert arbete. Tid 10 min/grupp.

Obligatorisk närvaro och aktivt deltagande. Vid frånvaro krävs en skriftlig komplettering.

Förberedelse: *Presentationsmaterial för redovisning tas fram. Skriftlig rapport inlämnas.*

Föreläsning 6

Vi behandlar implementering av Business intelligence och förbereder oss på seminarium kring trender och framtidsvisioner.

Förberedelse: *Kapitel 6 i Business Intelligence.*

Seminarium 1

Här diskuterar vi trender och framtidsvisioner.

Förberedelse: *Anvisningar för förberedande material behandlas under föreläsning 6.*

Eventuellt ytterligare en gästföreläsning

Vi exemplifierar och gör "nedslag i verkligheten" inom området. Obligatorisk närvaro.

Föreläsning 7

Kursavslutning och reflektion.

Tentamen del 2

Innefattar allt i kursen, men huvudsakligen kapitel 1-6 i Business Intelligence.

Preliminärt schema

Datum	Starttid	Sluttid	Lokal	Lärare	Undervisningstyp
Vecka 3					
2012-01-16	13:15	15:00	D315	Jesper Hakeröd	Introduktion
2012-01-17	08:15	10:00	D415	Jesper Hakeröd	Föreläsning
Vecka 4					
2012-01-23	08:15	10:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration gr1
2012-01-23	10:15	12:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration gr2
2012-01-27	10:15	12:00	O124	Torben Svane	Föreläsning
Vecka 5					
2012-01-31	08:15	10:00	O243?	Jesper Hakeröd	Laboration gr1
2012-01-31	10:15	12:00	O243?	Jesper Hakeröd	Laboration gr2
2012-02-01	16:00	18:00	D315	Jesper Hakeröd	Övning
Vecka 6					
2012-02-06	08:15	10:00	D315	Jesper Hakeröd	Redovisning, obl.
2012-02-07	08:15	10:00	D315	Jesper Hakeröd	Föreläsning
2012-02-07	10:15	12:00	E4	Jesper Hakeröd	Handledning
2012-02-09	16:15	18:00	O126	Jesper Hakeröd	Gästföreläsning
Vecka 7					
2012-02-14	10:15	12:00	O124	Torben Svane	Föreläsning
2012-02-14	13:15	15:00	O241?	Jesper Hakeröd	Laboration gr1
2012-02-15	16:15	18:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration gr2
2012-02-16	16:15	18:00	E4	Jesper Hakeröd	Handledning
Vecka 8					
2012-02-21	10:15	12:00	O124	Torben Svane	Föreläsning
2012-02-22	13:15	15:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration, gr1
2012-02-22	15:15	17:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration, gr2
2012-02-23	10:15	12:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration, resurs
2012-02-23	13:15	15:00	D308	Jesper Hakeröd	Laboration, resurs
Vecka 9					
2012-02-28	10:15	12:00	T205	Jesper Hakeröd	Redovisning, obl.
2012-02-28	13:15	15:00	D415	Jesper Hakeröd	Föreläsning
2012-02-29	13:15	15:00	D415	Jesper Hakeröd	Föreläsning
Vecka 10					
2012-03-06	13:15	15:00	D415	Jesper Hakeröd	Seminarium
2012-03-06	15:15	17:00	D415	Jesper Hakeröd	Seminarium
2012-03-07	13:15	15:00	D415	Jesper Hakeröd	Uppsummering

Projektanvisningar och projektarbete

Projektet i stora drag innebär att grupperna skall utifrån en komplex affärssystemsdatabas skall extrahera ut information, denna information skall kompletteras med information från en ytterligare datakälla (i mån av tid), ett Excelark. Denna information skall "tvättas" så kallad "data cleansing" och struktureras om och sammanställas för att hamna i en databas (datawarehouse) som grupperna skapar. Utifrån detta datawarehouse skall data presenteras inför en tänkt

målgrupp t.ex. en styrelse i form av rapporter eller i så kallade "dashboards" (en summerad presentation av viktiga nyckeltal).

Inför projektet kommer en projekthanvisning att delas ut, den innehåller information om formkrav på inlämnade uppgifter, tidpunkter för inlämning och dokumentationskrav.

Verktyg som skall användas under laborationerna är först och främst MS SQL Server, BI samt Qlickview.

Seminarier

Det är viktigt att varje deltagare är väl förberedd på detta och kan argumentera, ifrågasätta och reflektera över ämnet ifråga. Det skall vara "högt i tak" men under kontrollerade former. Vi som lärare kommer att fungera som moderatorer men ej att leda samtalet.

Examinationen

Som betyg för hel kurs används något av uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Kursen har två examinationsmoment; dels skriftlig individuell tentamen (4,5 hp) på allt kursmaterial, t.ex. kurslitteratur, föreläsning, seminarieinnehåll och laborationer (U,G,VG), dels seminarie och rapporter (3 hp) där erfarenheter ifrån business intelligenceprojektet redovisas (U,G).

Under hela kursen löper labbtillfällen som ställer krav på delredovisningar som presenteras skriftligt o muntligt. Vid delredovisningarna är tanken att en del av studenternas arbete ska ventileras med ambitionen att alla ska kunna göra jämförelser mot sitt eget projektarbete. Vid två av dessa redovisningar skall en skriftlig rapport lämnas in som underlag för examination. I kursen ingår fyra delrapporteringar.

Kursvärdering

I kursen ingår kursvärdering. Denna skall vara vägledande för utveckling och planering av kursen. Kursvärderingen skall dokumenteras och redovisas för studenterna.

Obligatorisk litteratur:

Turban E., Sharda R., Delen D. & King D. (2010): *Business Intelligence: a managerial approach*. Pearson Education, New Jersey, USA.

Connolly, T. & Begg, C. (2010): *Database Systems: A practical approach to design, implementation and management*. 5th ed. , Addison Wesley, Harlow, England.