

Kursplan Nackademin

Databashantering – DEVOPS22

Utbildningens namn: DevOps Engineer

Utbildningsnummer: YH00541

Omgång: 2

Antal YH-poäng: 15

Kursplanen fastställdes av ledningsgrupp 8 februari 2022

Kursens innehåll

Kursens syfte:

Syftet med kursen är att ge de studerande de kunskaper och färdigheter som krävs för att använda databaser i utvecklingsprojekt.

Kursens mål:

Målet är att de studerande ska känna till principerna för hur ett modernt databassystem är uppbyggt och få de teoretiska och praktiska kunskaper som behövs för att kunna använda, utforma och implementera ett relationsdatabassystem.

Kursen kommer att behandla följande centrala områden:

- Relationsdatabaser samt hur en databasserver fungerar
- Design av databaser vilket innefattar normalisering och ER-modellering
- Olika designbeslut som behöver fattas i arbetet med att ta fram en databas och vilken påverkan det har på lösningen och prestandan
- Olika typer av databaser, t.ex. MySQL, NoSQL
- Utveckling och användning av optimerad databas med TSQL
- Användarhantering och säkerhet (backup och restore)
- Hur man bygger frågor, skapar stored procedures och hanterar olika typer av databasanrop
- Databaslagring för virtualiserade och fysiskt installerade databasservrar
- Grunder i SQL-serveradministration

De studerande ska ha kunskaper i/om:

- Relationsdatabaser samt hur en databasserver fungerar
- Design av databaser vilket innefattar normalisering och ER- modellering
- Hur databasens prestanda påverkas av olika lösningar
- Olika designbeslut som behöver fattas i arbetet med att ta fram en databas och vilken påverkan det har på lösningen och prestandan
- Olika typer av databaser, t.ex. MySQL, NoSQL.
- Användarhantering och säkerhet (backup och restore)

De studerande ska ha färdigheter i att:

- Designa och skapa en logisk datamodell med hjälp av normalisering och sedan en fysisk modell
- Utveckla och använda en optimerad databas med TSQL i enlighet med yrkesmässiga riktlinjer
- Bygga frågor och skapa stored procedures.
- Hantera olika typer av databasanrop
- Kunna använda SQL Server

De studerande ska ha kompetens för att:

- Skapa prestandaoptimerade databaser utifrån givna kravspecifikationer
- Ur prestandasynpunkt, optimera datalagringslösningar för databaser

Information om kursen

Förkunskapskrav inför kurs

Nej.

Kursen krävs för kommande kurser

Nej.

Språk som kursen kommer att ges på

Svenska är huvudsakligt undervisningsspråk, men då engelska är ett vanligt arbetsspråk i yrkesrollen kan utbildningens kurser innehålla terminologi, litteratur och vissa undervisningsmoment på engelska.

Examinationsform

Examination sker genom inlämningsuppgifter och laborationer, utförda enskilt och i grupp, som redovisas skriftligt eller muntligt.

Betygskriterier

Betyget **Icke godkänd (IG)** sätts om studenten inte uppnått samtliga kriterier för Godkänd.

För Godkänd (G): krävs att studenten får godkänt på följande kriterier:

För betyget Godkänd (G) ska den studerande:

- ha grundläggande kunskap om databaser och datalagring och känner till principerna för hur ett modernt databassystem fungerar
- ha en grundläggande förståelse för vad för problematik som finns kring prestandaoptimering, stabilitet och säkerhet när det gäller databaser
- kunna använda SQL-Server
- kunna utveckla och använda en optimerad databas med TSQL i enlighet med yrkesmässiga riktlinjer
- kunna bygga frågor och skapa stored procedures
- kunna hantera olika typer av databasanrop
- kunna designa och modellera prestandaoptimerade databaser utifrån givna kravspecifikationer
- kunna optimera datalagrings lösningar för databaser

För Väl Godkänd (VG): krävs att studenten får godkänt på samtliga G – respektive följande VG-kriterier:

För betyget Väl godkänd (VG) ska den studerande:

- ha påvisat praktisk förståelse för betydelsen av ändamålsenlig design vid implementering av datalagringslösningar och kan föra ett nyanserat och välgrundat resonemang kring detta
- ha visat djupare förståelse och kunskap kring databaser och kan utifrån olika givna förutsättningar skapa databaser och anpassa dessa för att optimera lösningen