

Kursplan

Utbildning: Fullstackutvecklare – inriktning Java Script

Utbildningsnummer: YH00880- 2024

Omgång: 1

Kurs Databaser	
Yh-poäng 40	Framtagen och granskad av Utbildningsledare
Utgåva 1	Fastställd av Ledningsgruppen <i>Klicka här för att välja datum.</i>
Huvudsakligt språk Svenska	Förkunskaper Inga

Kursens huvudsakliga innehåll

Kursens syfte är att ge den studerande kunskaper i att föreslå en applikation som använder korrekta domänobjekt och flerskiktad arkitektur.

Kursen kommer att genomföras med traditionell undervisning i form av föreläsningar varvat med tid för praktisk träning på övningsuppgifter, med handledning av läraren. I kursen ingår också undersökning av databasteknologier, individuella uppgifter, gruppuppgifter och projekt.

Kursen omfattar följande moment:

- Dokumentdatabaser
- Relationsdatabaser
- Domändriven design
- Datadriven applikationsutveckling
- Olika API:er mot databaser
- Molnbaserade lösningar

Kursens mål/Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

Kunskaper:

- Identifiera Databaser i allmänhet
- Definiera Relationsdatabaser i synnerhet
- Använda metoder i Planering och modellering av databaser

Färdigheter:

- Utveckla applikationer där man tillämpar Domändriven design.

Ansvar och självständighet:

- utveckla datadrivna objektorienterade applikationer.

Former för kunskapskontroll

Examination kommer att ske genom:

	Examination	Betyg
A	Sal tentamen	IG/G/VG
B	Inlämningsuppgift	IG/G/VG
C	Grupparbete	IG/G

Den studerande erbjuds totalt tre fasta tillfällen för kunskapskontroll. Efter ordinarie tillfälle erbjuds den studerande möjlighet till ytterligare två omprov eller kompletteringar.

Principer för betygssättning

Den studerandes prestation betygsätts efter genomförd kurs med betygen Icke Godkänt (IG), Godkänt (G) eller Väl Godkänt.

För betyget **Godkänt** ska den studerande genomfört kursen och uppnått alla kursens lärandemål.

För betyget **Väl Godkänt** ska den studerande, utöver kraven för betyget Godkänt, uppnått samtliga kriterier i kolumnen Väl Godkänt.

Icke Godkänt ges till studerande som har fullföljt kursen och genomfört samtliga kunskapskontroller, men inte nått alla lärandemål för kursen.

Godkänt	Väl Godkänt	Kunskaps-kontroll
Identifiera Databaser i allmänhet		
Definiera Relationsdatabaser i synnerhet		
Använda metoder i Planering och modellering av databaser		
Utveckla Med helhetssyn applikationer där man tillämpar Domändriven design.	Utveckla Detaljerad applikationer där man tillämpar Domändriven design.	
utveckla grundläggande datadrivna objektorienterade applikationer.	utveckla fördjupad datadrivna objektorienterade applikationer.	

Vecka	Datum	Tid	Innehåll
3	13 Jan	09:00 – 16:00	Introduktion: förväntningar och mål med kursen inkl. genomgång av kursplaneringen Vad är en databas? Olika typer av databaser (både SQL och NoSQL) Genomgång av relationsdatabaser och deras fördelar Jämförelse med NoSQL på konceptuell nivå
3	14 Jan 17 Jan	Remote	Intro till CRUD SQL-exempel Relationstyper (one-to-one, one-to-many, many-to-many) Övningar: Vilken Query ska jag använda? Vilken relation ska dessa tabeller ha?

4	20 Jan	09:00 – 16:00	<p>Datamodellering</p> <ul style="list-style-type: none"> • ER-diagram • Normalisering (1NF, 2NF, 3NF) • Designövningar • Best practices för databasdesign • Gruppövning: Planera databas baserat på kravspec
4	remote	09:00 – 16:00	<p>Grundläggande SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> • SELECT, FROM, WHERE • Filtrering och sortering • INSERT, UPDATE, DELETE • Praktiska övningar
5	27 Jan	09:00 – 16:00	<p>Skapa och modifiera databaser</p> <ul style="list-style-type: none"> • CREATE TABLE • Datatyper • Constraints • Praktisk workshop där studenterna designar och skapar en databas
5	remote	09:00 – 16:00	<p>Introduktion till Node.js och databaskoppling</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grunderna i Node.js • npm och pakethantering • Installation av databasdriven • Första kopplingen till databasen
6	3 Feb	09:00 – 16:00	<p>CRUD-operationer med Node.js</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skapa databasanslutning • Utföra queries från Node.js • Felhantering • Strukturera databaskod
6	remote	09:00 – 16:00	<p>Express.js och databaser</p> <ul style="list-style-type: none"> • RESTful API-design • Routes för databasoperationer • Middleware • Börja bygga ett API
7	10 Feb	09:00 – 16:00	<p>Fortsättning Express.js</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Fördjupning i route-hantering • Request/Response-cykeln • Validering av data • Strukturera projektet
7	remote	09:00 – 16:00	Async/await med databaser <ul style="list-style-type: none"> • Promises och async/await • Connection pools • Felhantering • Praktiska övningar
8	17 Feb	09:00 – 16:00	JOIN-operationer <ul style="list-style-type: none"> • INNER JOIN • LEFT/RIGHT JOIN • Implementera joins i Node.js • Uppdatera API:et med joins
8	remote	09:00 – 16:00	Aggregering och gruppering <ul style="list-style-type: none"> • GROUP BY • Aggregeringsfunktioner • HAVING • Implementera i Node.js-projektet
9	24 Feb	09:00 – 16:00	Projektarbete <ul style="list-style-type: none"> • Börja med ett större projekt • Kravspecifikation • Databasdesign • API-design
9	remote	09:00 – 16:00	Fortsättning projektarbete <ul style="list-style-type: none"> • Implementation •Handledning • Kodgenomgångar
10	3 Mars	09:00 – 16:00	Projektarbete och fördjupning <ul style="list-style-type: none"> • Fortsatt arbete med projekt • Problemlösning • Best practices
10	remote	09:00 –	Projektredovisning och kursavslutning

		16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Presentation av projekt • Erfarenhetsutbyte • Diskussion om fortsatt utveckling
--	--	-------	--