

Certificate of Advanced Studies FH in

SQL Database Technology

Die wichtigsten Vorteile

Lernflexibles, effizientes Studium

Volle Berufstätigkeit möglich durch innovatives
Durchführungsmodell mit Online-Workshops

Kompetente Dozenten mit langjähriger Ingenieurserfahrung
im Einsatz komplexer Datenbanklösungen

Getragen vom IfWI Institut für Wirtschaftsinformatik,
dem Informatik-Kompetenzzentrum an der Kalaidos
Fachhochschule, der Hochschule für Berufstätige

Der CAS in SQL Database Technology der Kalaidos Fachhochschule ist ein berufsbegleitender Zertifikatskurs mit einer Dauer von einem Semester. Dieses Angebot richtet sich an Personen, die sich mit Konzeption und Design oder Betrieb und Tuning moderner RDBMS vertieft befassen oder ihre Praxiserfahrung durch ein CAS bestätigen lassen wollen.

Fakten und Zahlen des CAS FH in SQL Database Technology

Dauer, ECTS	1 Semester, 13 ECTS-Punkte
Lektionen	330, davon 176 Präsenzlektionen
Aufwand pro Woche	15 Stunden
Kosten	CHF 7'400.- (inkl. Lehrmittel)
Unterrichtssprache	Deutsch, Hilfsmittel in Englisch
Nächster Starttermin	8. Januar 2011
Seminarorte	Zürich (Förlibuckstrasse) Bern (Ostermundigenstrasse)

Studiumskonzept

Die vermittelten Inhalte rüsten Sie mit Verständnis und Methoden für Design und Betrieb von skalierbaren, performanten und einfach zu pflegenden Datenbanklösungen aus. Sie werden in die Lage versetzt, den Einsatz moderner RDMS wie SQL Server, Oracle oder DB2 von der Konzeption bis zum Tuning im laufenden Betrieb effektiv und zielkonform zu lenken und umzusetzen.

Die Lerninhalte werden zu zwei Dritteln in vierzehntäglichem Ganztagesunterricht vermittelt (samstags). Alternierend findet jeden zweiten Freitagnachmittag praktischer Online-Unterricht statt, welchen die Teilnehmenden per Online-Zugang von zu Hause oder von ihrem Arbeitsplatz aus besuchen. Im Online-Unterricht wird das theoretische Thema der Vorwoche in einer Praxisumgebung anhand eines konkreten RDBMS vertieft.

Die Praxisumgebung steht den Teilnehmenden auch für selbständige Arbeiten während des ganzen Studiensemesters zur Verfügung

Vermittelt werden zu gleichen Teilen technische und konzeptionelle Themen im Technologieumfeld von Datenbanken sowie organisatorische und prozessbezogene Themen rund um die Abwicklung von Datenbankprojekten und den Betrieb von Datenbanksystemen.

Die Einführung und der Betrieb von Standardlösungen werden ebenso adressiert wie die Implementierung neuer Datenbanklösungen.

Zielgruppe

Das berufsbegleitende Weiterbildungsstudium richtet sich an Führungskräfte, Ingenieure und Techniker im IT Umfeld, welche eine hohe fachliche Qualifikation im Bereich der Datenbanktechnologie anstreben.

Der Studiengang führt zum Hochschul-Zertifikat «Certificate of Advanced Studies FH in SQL Database Technology».

Zulassungskriterien

Hochschuldiplom (Fachhochschule, Universität), oder:

Ausweis der höheren Berufsbildung: Informatiker/in mit Fachausweis oder Diplom, Wirtschaftsinformatiker/in HF und Berufserfahrung im Fachbereich, oder:

Gleichwertige Ausbildung (z.B. MCDBA o.ä.) und mehrjährige Erfahrung in Konzeption oder Betrieb von Datenbanklösungen

Studiensaufbau (1/3)

Themenblock	Inhalte	Lernziele für Projektleiter und System-Architekten	Lernziele für Entwickler und Parametrierer	Lernziele für Datenbank-Administratoren	Umfang Theorie (Samstag)	Umfang Praxis (Freitag)
Learning Methods	Verbundmethode, Einführung in das Arbeiten mit der technischen Arbeitsplattform und den Online-Unterricht, Planung der zu erbringenden Leistungsnachweise und der selbständigen Arbeiten der Studierenden	Vertrautheit mit Arbeitswerkzeugen und Methoden für die verlangten selbständigen Lernleistungen			4 Lektionen	
Database Basics Refresher	Grundlagen relationaler Datenbanken, konzeptionelle und technische Datenmodellierung, Referenzmodell Database Tuning, technische Begriffe	Verfügbarkeit eines gemeinsamen Vokabulars, Kenntnis gängiger Best Practice-Empfehlungen für DB-Design	Kenntnis üblicher Beurteilungskriterien für gutes Datenbank- und Applikationsdesign	Kenntnis zu berücksichtigender Faktoren für performantes und wartungsfreundliches Datenbank-Applikationsdesign und entsprechende Implementierung	4 Lektionen	6 Lektionen (1 Nachmittag)
Internal Database Architecture	Physische Organisation einer relationalen Datenbank, Logging & Recovery, Crash Recovery, Performance-relevante Faktoren, Strategien des Datenzugriffs und der Indexierung, Transaction Handling & Concurrency, Query Processing & Tuning	Kenntnis der Risikofaktoren und -dimensionen konkreter DB-Designs- und -Implementierungen Fähigkeit, ein Implementierungs- oder Beschaffungsteam hinsichtlich optimaler Systemperformance, minimaler Blockierung und maximaler technischer Verfügbarkeit zu führen (Führungsinstrumente, zu beobachtende Schlüsselfaktoren)	Kenntnis der Auswirkungen von Designentscheidungen im Rahmen der Applikationsentwicklung in Bezug auf Performance, Blocking und Systemverfügbarkeit Fähigkeit, die bestimmenden Faktoren mittels geeigneter Implementierungstechniken positiv zu beeinflussen Fähigkeit, bestehende Problemsituationen zu analysieren und mittels angepasster Implementierung (Isolationlevel, Indexnutzung, Queryarchitektur usw.) zu optimieren (Performance Tuning, Lockanalyse usw.)	Kenntnis der Messkriterien und –werkzeuge, um Performance, Blocking und Qualität des DB-Systemzustandes manuell oder automatisiert zu messen Fähigkeit, die Ursachen von Problemsituationen zu analysieren (Query Plan analyse, Indexnutzung, Lockanalyse, Disklayout usw.) und mittels Vornahme technischer Massnahmen (z.B. Indextuning, differenzierte Reorganisationspläne, Recoveryintervalle, Filelayout, Architektur des Disk-Subsystems usw.) zu beheben	32 Lektionen (4 Tage)	24 Lektionen (4 Nachmittage)

Studiensaufbau (2/3)

Themenblock	Inhalte	Lernziele für Projektleiter und System-Architekten	Lernziele für Entwickler	Lernziele für Datenbank-Administratoren	Umfang Theorie (Samstag)	Umfang Praxis (Freitag)
Scientific Statistics	Theorie der Datenanalyse und der Statistik, Wissenschaftsmodul	Vertrautheit mit den Konzepten der wissenschaftlichen Datenanalyse, Verfügbarkeit eines gemeinsamen Vokabulars sowie der notwendigen theoretischen Grundlagen für das Modul 'Data Analysis'			8 Lektionen (1 Tag)	
Data Analysis	Online Analytical Processing (OLAP), Data Mining, Data Warehousing	<p>Kenntnis der Leistungspotentiale und -grenzen von OLAP und Data Mining</p> <p>Fähigkeit, die Erschliessbarkeit für OLAP und Data Mining im Rahmen einer Neuimplementierung oder der Einführung einer bestehenden DB-Lösung sicherzustellen (Führungsinstrumente)</p> <p>Fähigkeit, die zweckmässige Ausstattung, Einführung oder Implementierung von Data Warehouse-Lösungen zu konzipieren und zu führen</p>	<p>Fähigkeit, in der Designphase einer Datenanalyse-lösung maximalen Informationsgehalt mittels OLAP und Data Mining zu erschliessen oder zu generieren</p> <p>Fähigkeit, OLAP- und Data Mining-Lösungen wartungsfreundlich, performant und skalierbar zu implementieren</p> <p>Fähigkeit, zweckmässige und wartungsfreundliche Data Warehouses zu konzipieren und zu implementieren</p>	<p>Fähigkeit, OLAP- und Data Mining-Lösungen mit minimalem Wartungsaufwand zu betreiben und zu überwachen</p> <p>Fähigkeit, OLAP- und Data Warehousing-Lösungen hinsichtlich Performance und Verfügbarkeit zu optimieren (Index Tuning, Datenaktualisierungsstrategien usw.)</p>	24 Lektionen (3 Tage)	18 Lektionen (3 Nachmittage)
Design & Implementation	Aktive Konzepte von SQL-RDBMS, Serverprogrammierung, Automatisierung, Platzierung von Businesslogik, Sicherung der Datenintegrität, XML, nichtrelationale Datenstrukturen, Methoden für Design und Implementierung der Datenbankschicht	<p>Kenntnis der Leistungspotentiale und Grenzen aktiver DB-Serverkonzepte</p> <p>Fähigkeit, eine hinsichtlich Performance und Wartbarkeit zweckmässige und ausgewogene Verteilung von Business Logik zwischen Datenbank, Clients und Middle Tier(s) zu konzipieren und zu führen</p>	<p>Kenntnis der wichtigen impliziten und expliziten RDBMS-seitigen Implementierungs- und Automatisierungskonzepte</p> <p>Kenntnis gängiger Best Practice-Empfehlungen für server- und clientseitige SQL-Programmierung</p> <p>Fähigkeit, die Performance und Fehlertoleranz von SQL-Code zu analysieren und zu optimieren</p>	<p>Kenntnis der relevanten Kriterien für Messung und Analyse von DB-Serverlast</p> <p>Fähigkeit, bestehende DB-Applikationsimplementierungen im laufenden Betrieb zu analysieren und zweckmässige Rückmeldungen bezüglich Performance-, Locking- und weiterer Verbesserungspotentiale an Entwickler und Lieferanten abzugeben</p>	32 Lektionen (4 Tage)	24 Lektionen (4 Nachmittage)

Studiensaufbau (3/3)

Selbständiges Arbeiten: Um das CAS SQL Database Technology erfolgreich abzuschliessen, müssen die Studierenden zusätzlich zu den Theorie- und Praxisveranstaltungen pro Modul 20 - 40 Stunden in selbständiges Arbeiten investieren.

Selbständiges Arbeiten meint einerseits Lektüre, aber vor allem auch praktische Übungen, Projektarbeit(en) in der eigenen Berufspraxis und Lernleistungen.

Leistungsnachweis: Als Leistungsnachweis in diesem Studium dienen nicht klassische Prüfungen, sondern individuelle, praxisorientierte Lernleistungen zu den einzelnen Modulen, beispielsweise:

- Projektarbeit: Anwenden erlernter Instrumentarien in einem Projekt mit Vorlegen eines Projektberichts
- Transferarbeit: Anwenden eines Instrumentariums auf die eigene Praxis mit Vorlegen eines Berichts
- Fallstudie: Umsetzen von Lerninhalten in einer konzeptionellen Aufgabenstellung

Schulungsumgebung und Infrastruktur

Als Beispiel für die praktische Umsetzung der theoretischen Konzepte wird das Produkt SQL Server beigezogen. In der Praxisumgebung steht MS SQL Server 2008 Enterprise zur Verfügung.

Für den Besuch des Freitagsunterrichts müssen die Teilnehmenden über einen Arbeitsplatz mit Internetzugang, Web-Browser, Audiovorrichtung (Kopfhörer) und Telefonanschluss verfügen. Genaue technische Spezifikationen und ein Testszenario werden vor Semesterbeginn mitgeteilt.

Das IfWI als Kompetenzzentrum für Wirtschaftsinformatik der Kalaidos Fachhochschule Schweiz

Kalaidos Fachhochschule – erste Fachhochschule der Schweiz mit privatrechtlicher Trägerschaft

Die Kalaidos Fachhochschule wurde im Jahr 2005 als erste privatrechtlich getragene und von der Schweizerischen Eidgenossenschaft beaufsichtigte Fachhochschule der Schweiz genehmigt. Sie erfüllt die hohen gesetzlichen Anforderungen an eine Fachhochschule. Diese Anerkennung bedeutet, dass Sie in den Diplomelehrgängen des IfWI als Hochschulstudent/-in offiziell registriert sind und nach erfolgreichem Abschluss des Studiums ein gesetzlich anerkanntes Fachhochschul-Diplom erhalten.

IfWI

Das Institut bildet das Kompetenzzentrum für Wirtschaftsinformatik der Kalaidos Fachhochschule. Es verbindet Forschungserkenntnisse aus der angewandten Forschung mit der Lehre und stellt so sicher, dass die vermittelten theoretischen Grundlagen jederzeit den neuesten Erkenntnissen entsprechen und dass die Vermittlung der Lehrinhalte praxisorientiert erfolgt.

Zahlen und Fakten zur Kalaidos Fachhochschule

Anzahl Studierende	1'900
Akkreditierte MAS/EMBA	derzeit ca. 30 Programme
Studiensprachen	deutsch und englisch
Standorte	Basel, Bern, Luzern, St. Gallen, Zürich
Dozenten	93% Masters Degree 25% PhD/Prof. Alle Dozenten verfügen über mehrjährige Berufspraxis in ihrem Unterrichtsfach

Kontakt

IfWI Institut für Wirtschaftsinformatik
Förllibuckstrasse 30
8005 Zürich
Telefon 058 404 42 50
Telefax 058 404 42 11
www.ifwi.ch
info@ifwi.ch