

Programmierung von industriellen Informationssystemen mit Java EE

Modulcode: IPWA2

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | ECTS | Zeitaufwand Studierende |
|---------------|------------------------|--------|------|-------------------------|
| s. Curriculum | keine | BA | n/a | 150 h |

| Semester | Dauer | Regulär angeboten im | Unterrichtssprache |
|---------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| s. Curriculum | Minimaldauer: 1 Semester | WiSe/SoSe | Deutsch |

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Marian Benner-Wickner (Programmierung von industriellen Informationssystemen mit Java EE)

Kurse im Modul

- Programmierung von industriellen Informationssystemen mit Java EE (IPWA02)

Art der Prüfung(en)

Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

Teilmodulprüfung

Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

Lehrinhalt des Moduls

- Programmierung von Geschäftslogik
- Programmierung von Datenbankanbindungen

Qualifikationsziele des Moduls**Programmierung von industriellen Informationssystemen mit Java EE**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- relevante Technologien, Standards und Frameworks zur Erstellung von Geschäftslogik und Datenbankanbindung in Enterprise-Web-Anwendungen zu erläutern und voneinander abzugrenzen.
- verschiedenen Web-Technologien zur Implementierung und Integration von Anwendungsoberflächen, Geschäftslogik und Datenschicht zu verwenden.
- selbstständig geeignete Web-Anwendungen zur Lösung von konkret beschriebenen Problemen zu erstellen.

Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Informatik & Software-Entwicklung

Bezüge zu anderen Studiengängen der IUBH

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT & Technik

Programmierung von industriellen Informationssystemen mit Java EE

Kurscode: IPWA02

| Niveau | Unterrichtssprache | SWS | ECTS | Zugangsvoraussetzungen |
|--------|--------------------|-----|------|------------------------|
| BA | Deutsch | | n/a | keine |

Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs die Geschäftslogik und die Datenbankanbindung von Web-Anwendungen im Fokus. Zunächst werden einfache Web-Oberflächen um Funktionen zu Validierung und Konvertierung von Eingaben erweitert und Fehlermeldungen erstellt. Anschließend werden Konzepte zur Umsetzung von Navigationsstrukturen vermittelt. Als letzte Schicht von Web-Anwendungen werden Konzepte und Technologien zur Anbindung an Datenbanksystemen vorgestellt und angewandt.

Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- relevante Technologien, Standards und Frameworks zur Erstellung von Geschäftslogik und Datenbankanbindung in Enterprise-Web-Anwendungen zu erläutern und voneinander abzugrenzen.
- verschiedenen Web-Technologien zur Implementierung und Integration von Anwendungsoberflächen, Geschäftslogik und Datenschicht zu verwenden.
- selbstständig geeignete Web-Anwendungen zur Lösung von konkret beschriebenen Problemen zu erstellen.

Kursinhalt

1. Programmierung von Geschäftslogik
 - 1.1 Validierung von Benutzereingaben
 - 1.2 Konvertierung von Zahlen, Währungen und Datumsfeldern
 - 1.3 Definition von Fehlermeldungen
 - 1.4 Seitennavigation mit JSF-Anwendungen
 - 1.5 JSF-Lebenszyklus und Eventhandling

2. Programmierung von Datenbankanbindungen
 - 2.1 Persistente Speicherung in Datenbanken
 - 2.2 Objektrelationales Mapping
 - 2.3 Datenbankpersistenz mit JPA und Hibernate als Persistence Provider
 - 2.4 Erzeugen von Entitäten
 - 2.5 Assoziationen zwischen Objekten mittels JPA
 - 2.6 Löschen von Objekten mittels JPA
 - 2.7 Data Access Objects

Literatur**Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Balzert, H. (2011): Basiswissen Web-Programmierung. XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, Ajax. 2. Auflage, W3L, Dortmund.
- Ihns, O. et al. (2011): EJB 3.1 professionell. Grundlagen- und Expertenwissen zu Enterprise JavaBeans 3.1. 2. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Kehle, M./Hien, R./Röder, D. (2010): Hibernate und die Java Persistence API. Einstieg und professioneller Einsatz. 2. Auflage, entwickler.press, Frankfurt a. M.
- Koch, S. (2011): JavaScript. Einführung, Programmierung und Referenz. 6. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Leßner, J./Eberling, W. (2011): Enterprise JavaBeans 3.1. Das EJB-Praxisbuch für Ein- und Umsteiger. 2. Auflage, Hanser, München.
- Marinschek, M./Kurz, M./Müllan, G. (2009): JavaServer Faces 2.0. Grundlagen und erweiterte Konzepte. 2. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Müller, B. (2010): JavaServer Faces 2.0. Ein Arbeitsbuch für die Praxis. 2. Auflage, Hanser, München.
- Müller, B./Wehr, H. (2012): Java Persistence API 2. Hibernate, EclipseLink, OpenJPA und Erweiterungen. Hanser, München.
- Originale Dokumentationen und Material zu Hibernate: (URL: www.hibernate.org [letzter Zugriff: 27.02.2017]).
- Originale Dokumentationen und Material zu Java EE: (URL: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/documentation/apis-139520.html> [letzter Zugriff: 27.02.2017]).
- Originale Dokumentationen und Material zu Java-Server Faces (JSF): (URL: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/documentation/index-137726.html> [letzter Zugriff: 27.02.2017]).
- Popp, G. (2009): Konfigurationsmanagement mit Subversion, Maven und Redmine. Grundlagen für Softwarearchitekten und Entwickler. 5. Auflage, dpunkt.verlag, Heidelberg.
- Vonhoegen, H. (2011): Einstieg in XML. Grundlagen, Praxis, Referenzen. 6. Auflage, Galileo Computing, Bonn.
- Weil, D. (2012): Java EE 6. Enterprise-Anwendungsentwicklung leicht gemacht. entwickler.press, Frankfurt a. M.

Studienformat Kombistudium

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Studienform Kombistudium | Kursart Vorlesung |
|------------------------------------|-----------------------------|

| | |
|--|--|
| Informationen zur Prüfung | |
| Prüfungszulassungsvoraussetzungen | BOLK: Ja Evaluation: Nein |
| Prüfungsleistung | Klausur, 90 Minuten |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|---------------|
| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
| Selbststudium | Präsenzstudium | Tutorium | Selbstüberprüfung | Praxisanteil | Gesamt |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| | |
|---|---|
| Lehrmethoden | |
| <input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur | <input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed |

Studienformat Fernstudium

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Studienform Fernstudium | Kursart Online-Vorlesung |
|-----------------------------------|------------------------------------|

| | |
|--|--|
| Informationen zur Prüfung | |
| Prüfungszulassungsvoraussetzungen | BOLK: Ja Evaluation: Nein |
| Prüfungsleistung | Klausur, 90 Minuten |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------|---------------|
| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
| Selbststudium | Präsenzstudium | Tutorium | Selbstüberprüfung | Praxisanteil | Gesamt |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| | |
|---|---|
| Lehrmethoden | |
| <input type="checkbox"/> Learning Sprints® <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Vodcast <input checked="" type="checkbox"/> Shortcast <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur | <input type="checkbox"/> Repetitorium <input type="checkbox"/> Creative Lab <input type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden <input checked="" type="checkbox"/> Live Tutorium/Course Feed |