

Kursvorgaben HS 2024

WBE – Web-Entwicklung

Klassen: IT23a_WIN, IT23a_ZH, IT22ta_WIN, IT22tb_WIN, IT22ta_ZH

Verantwortliche Dozenten: P. Baumgartner, G. Burkert, D. Wyss

Ziele

Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die Programmiersprache JavaScript und sind in der Lage, mit Hilfe von JavaScript client- und serverseitige Webapplikationen aufzubauen. Sie verstehen die Grundlagen der Webarchitektur bestehend aus Sprachen zur Auszeichnung und Darstellung von Dokumenten, sowie zum Umgang mit dem DOM (Document Object Model) und zur asynchronen Client-Server Kommunikation (Ajax). Sie verstehen ausserdem den Aufbau eines Web-Frameworks für die Entwicklung client-seitiger *Single Page Applications* und können ein solches Framework nutzen, um eigene Applikationen zu entwickeln.

Erwartete Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in HTML und CSS werden in WBE vorausgesetzt. Es wird ein Vorbereitungskurs zum Selbststudium angeboten, der es erlaubt, sich die nötigen Vorkenntnisse anzueignen oder diese aufzufrischen. Der Kurs ist unter folgender Adresse im Moodle zu finden:

<https://moodle.zhaw.ch/course/view.php?id=1007>

Inhalte

Einführung in JavaScript mit Node.js: u.a. Einführung in die Programmiersprache JavaScript, Funktionen und Objektmodell, asynchrone Programmierung, Webserver, RESTful APIs, JSON.

Browser-Technologien: u.a. Document Object Model, Browser-Ereignisse, asynchrone Client-Server-Kommunikation, Cookies und Sessions.

Web-Framework: u.a. Komponententechnologien, Aufbau und Einsatz eines einfachen, an React.js orientierten Web-Frameworks, Verwalten des Applikationszustands.

Unterlagen

Unterrichtsfolien und Praktikumsunterlagen werden im Moodle-Kurs zur Verfügung gestellt. Auf weiteres Material (Bücher und Online-Artikel zur Vertiefung einzelner Themen) wird bei Bedarf hingewiesen.

Unterrichtsform

Der Unterricht umfasst zwei Lektionen Theorie und zwei Lektionen Praktikum pro Woche. Im Unterricht und besonders im Praktikum wird von den Studierenden eine aktive Mitarbeit erwartet. Als Ergänzung zu den Unterrichtsfolien ist es erforderlich, sich im Unterricht Notizen zu machen. Wenn im Unterricht oder den Praktikumslektionen wichtige Dinge bekannt gegeben werden (Abgabetermine o.ä.), gehen wir davon aus, dass das alle mitbekommen. Ebenso kann der Kursinhalt von den zur Verfügung gestellten Folieninhalten abweichen. Sollten Sie einmal bei einem Unterrichts- oder Praktikumstermin nicht anwesend sein können, müssen Sie sich daher bei den anderen Kursteilnehmern informieren.

Selbststudium

Von den Studierenden wird erwartet, dass sie sich zusätzlich zu den Kontakt-Lektionen im Selbststudium mit den Kursinhalten beschäftigen. Der dafür einzuplanende Aufwand hängt von den Vorkenntnissen ab und wird im Mittel pro Kontaktlektion etwa zusätzlich eine Stunde betragen. Zum Selbststudium gehören: falls nötig Einarbeiten in HTML und CSS, Vor- und Nachbereiten von Unterrichtslektionen, Fertigstellen von Übungs- und Praktikumsaufgaben, Vorbereitung auf Prüfungen.

Leistungsnachweise für die Kursbewertung

Die Kursbewertung basiert auf folgenden Komponenten:

Aus den Leistungsnachweisen während des Semesters wird die Semesternote ermittelt. Diese zählt mit 20% Gewicht zur Kursnote. Die Semesterendprüfung (SEP), die in den Prüfungswochen am Ende des Semesters stattfindet, zählt mit 80% Gewicht zur Kursnote.

Während des Semesters können Leistungsnachweise erbracht werden, die benotet werden und deren Mittelwert die Semesternote ergibt. Nicht erbrachte Leistungsnachweise werden zunächst mit 1.0 bewertet. Bei der Berechnung der Semesternote wird jeder Leistungsnachweis, dessen Ergebnis schlechter ist als das Ergebnis der SEP, auf die SEP-Note angehoben.

Leistungsnachweise während des Semesters sind in der Regel schriftliche Tests oder bewertete Praktikumsergebnisse. In diesem Semester sind vier Leistungsnachweise vorgesehen:

- Abgabe von Praktikumsaufgaben (gelten als ein Leistungsnachweis, Gewicht insgesamt: 25%)
- Zwei Kurztests im Moodle (Open Book, Gewicht jeweils 25%)
- Kleines Praktikumsprojekt (Gewicht: 25%)

Semesterendprüfung

Die Semesterendprüfung findet für alle Klassen gemeinsam statt und umfasst den gesamten Stoff von Theorie, Praktika und Selbststudium.

Dauer: 60 Minuten schriftlich (voraussichtlich Moodle)

Erlaubte Hilfsmittel: Open Book

Teilnahme an den Kurztests und der Semesterendprüfung ist nur vor Ort im Klassenzimmer möglich.

21.08.2024

Patrick Baumgartner

Gerrit Burkert

Daniel Wyss