**LEHRVERANSTALTUNGSBESCHREIBUNG**

1. **Angaben zum Programm**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Hochschuleinrichtung | **Babes-Bolyai Universität, Cluj-Napoca** |
| 1.2 Fakultät | **Mathematik und Informatik** |
| 1.3 Department | **Informatik** |
| 1.4 Fachgebiet | **Informatik** |
| 1.5 Studienform | **Bachelor** |
| 1.6 Studiengang / Qualifikation | **Informatik in deutscher Sprache** |

1. **Angaben zum Studienfach**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 LV-Bezeichnung (de)  (en)  (ro) | | | **Webprogrammierung**  Web Programming  Programare Web | | | | | |  |
| 2.2 Lehrverantwortlicher – Vorlesung | | | | | | **Conf. Dr. Radu Crețulescu** | | |  |
| 2.3 Lehrverantwortlicher – Seminar | | | | | | **Conf. Dr. Radu Crețulescu** | | |  |
| 2.4 Studienjahr | **2** | 2.5 Semester | | **4** | 2.6. Prüfungsform | | **Prüfung** | 2.7 Art der LV | **Pflichtfach** |
| 2.8 Modulnummer | | **MLG5015** | |  | | | | |  |

**. Geschätzter Workload in Stunden**

**3**

SWS

3.1

**4**

von denen: 3.2

Vorlesung

**2**

3.3

Seminar/Übung

**2**

3.4

Gesamte Stundenanzahl im

Lehrplan

**56**

von denen: 3.5

Vorlesung

**28**

3.6

Seminar/Übung

**28**

Verteilung der Studienzeit:

**Std.**

Studium nach Handbücher, Kursbuch, Bibliographie und Mitschriften

**25**

Zusätzliche Vorbereitung in der Bibliothek, auf elektronischen Fachplattformen und durch

Feldforschung

**25**

Vorbereitung von Seminaren/Übungen, Präsentationen, Referate, Portfolios und Essays

**25**

Tutorien

**7**

Prüfungen

**12**

Andere Tätigkeiten: ..................

Gesamtstundenanzahl Selbststudium

3.7

**94**

3.8

Gesamtstundenanzahl / Semester

**150**

Leistungspunkte

3.9

**6**

1. **Voraussetzungen** (falls zutreffend)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.1 curricular | • | Computernetzwerken, Verteilte Betriebssysteme, Datenbanken; |
|  | • | Erweiterte Methoden der Programmierung, Datenstrukturen und Algorithmen; |
|  | • | Objektorientierte Programmierung. |
| 4.2 kompetenzbezogen | • | Grundkenntnisse über einen Detenserver und SQL arbeitet, |
|  | • | Grundkenntinsse über die Struktur und Funktionsweise der Internet Netzwerk, |
|  | • | Grundkenntnisse über Datenstrukturen, Algorithmen,  Programmiersprachen, objektorientierte Programmierung. |

1. **Bedingungen** (falls zutreffend)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.1 zur Durchführung der  Vorlesung | • | Vorlesungsraum, Beamer, Laptop |
| 5.2 zur Durchführung des  Seminars / der Übung | • | Labor mit Computern auf das Internet, WebServer verbunden Websites und Webanwendungen Hosting entwickelt unter Verwendung von Technologien PHP, Java, .NET. |

1. **Spezifische erworbene Kompetenzen**

|  |  |
| --- | --- |
|  | K1.1. Die geeignete Beschreibung von Programmierparadigmen und von spezifischen Sprachmechanismen sowie die Identifizierung der Unterschiede zwischen semantischen und syntaktischen Aspekten.  K1.2. Erläuterung von Software-Anwendungen auf Abstraktionsebenen (Architektur, Pakete, Klassen, Methoden) unter Verwendung von geeignetem |
| **Berufliche Kompetenzen** | Grundwissen.  K1.3. Entwicklung geeigneter Quellcodes und Testen von Komponenten in einer bekannten  Programmiersprache, ausgehend von bekannten Entwurfsspezifikationen.  K1.4. Testen von Anwendungen ausgehend von Testplänen.  K1.5. Entwicklung von Programmeinheiten und Erstellung der dazugehörigen Dokumentation.  K6.4. Durchführung von Messungen für das Bestimmen der Reaktionszeiten und des Speicherverbrauchs; Festlegen von Zugangsrechten. |
| **Transversale**  **Kompetenzen** | **TK1** Anwendung der Regeln für gut organisierte und effiziente Arbeit, für verantwortungsvolle Einstellungen gegenüber der Didaktik und der Wissenschaft, für kreative Förderung des eigenen Potentials, mit Rücksicht auf die Prinzipien und Normen der professionellen Ethik  **TK3** Anwendung von effizienten Methoden und Techniken für Lernen, Informieren und Recherchieren, für das Entwickeln der Kapazitäten der praktischen Umsetzung der Kenntnisse, der Anpassung an die Bedürfnisse einer dynamischen Gesellschaft, der Kommunikation in rumänischer Sprache und in einer internationalen Verkehrssprache |

1. **Ziele** (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7.1 Allgemeine Ziele der  Lehrveranstaltung | • | Erwerben von Grundkenntnissen client und server side |
| 7.2 Spezifische Ziele der  Lehrveranstaltung | • | Webtechnologien: HTML, CSS, JavaScript, PHP, JSP. |
|  | • | Anwenden der Kenntnisse für Webdesign |
|  | • | Tiefgründiges Verständnis des HTTP Protokolls. |
|  |  |  |

1. **Inhalt**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8.1 Vorlesung | Lehr- und Lernmethode | Anmerkungen |
| 1. Einführung in HTML. Struktur eines HTML-Dokuments. | Darstellung der Thematik,  Diskussion |  |
| 2. CSS (Cascade Style Sheets). | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 3. Das HTTP-Protokoll. Die Methoden GET, POST. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 4. XML. XPATH. XSLT. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 5. Responsive Web Design. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 6. Document Object Model. JavaScript. JSON. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 7. jQuery. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 8. Ajax | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 9. CGI (Common Gateway Interface). | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 10. PHP. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 11. Der Zugriff auf Datenbanken (MySQL) mit PHP. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 12. Java Web-Anwendungen. Container und Anwendungsserver. | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 13. Java Servlets. JSP (Java Server Pages). | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |
| 14. Sicherheit von Webanwendungen (cross site scripting and SQL injection). SEO | Vortrag, Beweis, Diskussion |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Literatur  In deutscher Sprache:   1. **Ackermann, P.,** Professionell entwickeln mit JavaScript: Design, Patterns und Praxistipps für Enterprise-fähigen Code, Rheinwerk Verlag, Bonn, 2015. 2. **Balzert, H.,** Basiswissen Web-Programmierung, W3L, 2011. 3. **Laborenz, K., Ertel, A.,** Responsive Webdesign: Anpassungsfähige Websites programmieren und   gestalten, Rheinwerk Verlag, Bonn, 2015.   1. **Maurice, F.,** PHP 5.6 und MySQL 5.7: Ihr praktischer Einstieg in die Programmierung dynamischer Websites, dpunkt.verlag, Heidelberg, 2015. 2. **Patay, H.,** Webprogrammierung mit Perl, Addison Wesley, 2002. 3. **Rohles, B.,** Grundkurs Gutes Webdesign: Alles, was Sie über Gestaltung in Web wissen sollten, Galileo Design, Bonn, 2013. 4. **Steyer, M., Holger, S.,** Moderne Webanwendungen mit ASP.NET MVC und JavaScript: ASP.NET MVC in Zusammenspiel mit Web APIs und JavaScript-Frameworks, O’Reilly Verlag, 2014. 5. **Walter, Th**. Kompendium der Web-Programmierung: Dynamische Websites, Springer 2008. 6. **Wenz, C.,** Das Website Handbuch – komplett in Farbe, Programmierung und Design, Markt+Technik Verlag, 2016. 7. **Wenz, C., Hauser, T.,** PHP 7 und MySQL: Von den Grundlagen bis zur professionellen Programmierung, Rheinwerk Verlag, Bonn, 2016. 8. **Wolf, J.,** HTML5 und CSS3: Dac umfassende Handbuch. Inkl. Javascript, Bootstrap, Responsive Webdesign u.v.m., Rheinwerk Verlag, Bonn, 2015.   In englischer Sprache:   1. **Delamater, M., Boehm, A.,** Murach’s ASP.NET 4.5 Web Programming with C# 2012, Mike Murach & Associates, USA, 2013. 2. **Duckett, J.,** HTML and CSS: Design and Build Websites, John Wiley & Sons, USA, 2011. 3. **Duckett, J.,** JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development, John Wiley & Sons, USA, 2014. 4. **Manelli, L.,** Developing a Java Web Application in a Day: Step by step explanations with Eclipse Mars, Tomcat and MySQL, 2016. 5. **Myers, M.,** A Smarter Way to Learn JavaScript: The new Approaches that uses technology to cut your effort in half, 2014. 6. **Nixon, R.,** Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5, 4th Edition, O’Reilly Media, USA, 2015. 7. **Purewal, S.,** Learning Web App Development, O’Reilly Media, USA, 2014. 8. **Robbins J.N.,** Learning Web Design: A Beginner’s Guide to HTML, CSS JavaScript, and Web Graphics, 4th Edition, O’Reilly Media, USA, 2012. 9. **Sebesta, R.W.,** Programming the World Wide Web, 7th Edition, Pearson Education Limited, USA, 2014. | | |
| 8.2 Seminar / Übung | Lehr- und Lernmethode | Anmerkungen |
| 1. Einführung in HTML. Darstellung der  Struktur eines HTML-Dokuments | Beispiele, Diskussionen |  |
| 2. Präsentation von Web-Formularen und  Web-Steuerung mit den Eingängen verbunden | Beispiele, Diskussionen |  |
| 3. CSS | Beispiele, Diskussionen |  |
| 4. Responsive Web Design | Beispiele, Diskussionen |  |
| 5. XML. XSLT. | Beispiele, Diskussionen |  |
| 6. Client-seitigen Technologien: JavaScript | Beispiele, Diskussionen |  |
| 7. Erweiterte Mechanismen JavaScript:  Document Object Model (DOM). jQuery | Beispiele, Diskussionen |  |
| 8. CGI als erste Server-Side-Technologie | Beispiele, Diskussionen |  |
| 9. Präsentation der grundlegenden Funktionen von PHP als Skriptsprache entwickelt erste Server-Seite. Access-Datenbanken (MySQL) mit PHP | Beispiele, Diskussionen |  |
| 10. AJAX. | Beispiele, Diskussionen |  |
| 11. Vorstellung der Struktur von JavaWebanwendungen. Setup-Container-  Anwendungen. Case Study: Tomcat | Beispiele, Diskussionen |  |
| 12. Java Server Pages. Präsentation der erweiterten Funktionen wie kundenspezifische JSP-Tags. Java Servlets. | Beispiele, Diskussionen |  |
| 13. - 14. Die Studierenden liefern die letzten  Laboraufgaben. Vorbereitung der  Abschlussprüfung | Beispiele, Diskussionen |  |
| Literatur   1. W3Schools Online Web Tutorials, http://www.w3schools.com. 2. http://www.php.net | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Veranstaltungsart | 10.1 Evaluationskriterien | 10.2 Evaluationsmethoden | 10.3 Anteil an der  Gesamtnote |

1. **Verbindung der Inhalte mit den Erwartungen der Wissensgemeinschaft, der Berufsverbände und der für den Fachbereich repräsentativen Arbeitgeber**

|  |  |
| --- | --- |
| • | Diese Vorlesung wird an international bekannten Universitäten im Fachgebiet Informatik angeboten. |
| • | Der Inhalt der Vorlesung entspricht der IEEE und ACM Richtlinien. |

1. **Prüfungsform**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10.4 Vorlesung | | Korrekter Umgang mit den Grundbegriffen der Vorlesung | Abschlussarbeit | | 60% | |
| 10.5 Seminar / Übung | | Praktische Anwendung der theoretischen Begriffe  Laborarbeit | Diskussion | | 40% | |
| 10.6 Minimale Leistungsstandards | | | | |  | |
| • Für das Bestehen der Prüfung muss die Mindestnote 5 erzielt werden. | | | | | | |
| Ausgefüllt am: Vorlesungsverantwortlicher | | | Seminarverantwortlicher | |
| 16.04.2024 Conf. Dr. Radu Crețulescu | | | Conf. Dr. Radu Crețulescu | |
| Genehmigt im Department am: | | | Departmentdirektor | |
| 20.5.2019 | | | Conf. dr. Adrian Sterca | |