

LEHRVERANSTALTUNGSBESCHREIBUNG

Webprogrammierung

Akademisches Jahr 2025-2026

1. Angaben zum Programm

1.1. Hochschuleinrichtung	Universitatea Babes-Bolyai
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
1.7. Form des Studiums	Präsenzstudium

2. Angaben zum Studienfach

2.1. LV-Bezeichnung		Webprogrammierung					Code der LV	MLG5015
2.2. Lehrverantwortlicher – Vorlesung			Conf. Dr. Radu Crețulescu					
2.3. Lehrverantwortlicher – Seminar			Conf. Dr. Radu Crețulescu					
2.4. Studienjahr	2	2.5. Semester	2	2.6. Prüfungsform	E	2.7. Art der LV		Pflichtfach

3. Geschätzter Workload in Stunden

3.1. SWS	4	von denen: 3.2 Vorlesung	2	3.3. Seminar/Übung/Projekt	2
3.4. Gesamte Stundenanzahl im Lehrplan	56	von denen: 3.5 Vorlesung	28	3.6 Seminar/Übung/Projekt	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
Tutoriat					7
Prüfungen					12
Andere Tätigkeiten:					
3.7. Gesamtstundenanzahl Selbststudium			94		
3.8. Gesamtstundenanzahl / Semester			150		
3.9. Anrechnungspunkte			6		

4. Voraussetzungen (falls zutreffend)

4.1. zur Lehrveranstaltung	Computernetzwerken, Verteilte Betriebssysteme, Datenbanken; Erweiterte Methoden der Programmierung, Datenstrukturen und Algorithmen; Objektorientierte Programmierung.
4.2. kompetenzbezogene	Grundkenntnisse über einen Detenserver und SQL arbeitet, Grundkenntnisse über die Struktur und Funktionsweise der Internet Netzwerk, Grundkenntnisse über Datenstrukturen, Algorithmen, Programmiersprachen, objektorientierte Programmierung.

5. 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.
--	---

6.1. Spezifische erworbene Kompetenzen¹

Berufliche/Wesentliche 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 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

6.2. Lernergebnisse

Kenntnisse	Der/Die Studierende verfügt über die notwendigen Kenntnisse zur Nutzung von Computern, zur Entwicklung von Softwareprogrammen und Anwendungen sowie zur Informationsverarbeitung. Der/Die Studierende kennt mehrere Programmiersprachen und ist in der Lage, Anwendungen in kompilierten, interpretierten oder dynamischen Sprachen zu schreiben, wobei er/sie die Fähigkeit besitzt, die geeignete Programmiersprache für die spezifische zu entwickelnde Anwendung auszuwählen.
Fähigkeiten	Der/Die Studierende hat die Fähigkeit, neue Anwendungen, Systeme oder Produkte unter Anwendung von Best Practices des Fachgebiets zu entwickeln, zu entwerfen und zu erstellen. Der/Die Studierende hat die Fähigkeit, Entwurfsmuster (Design Patterns) für die Anwendungsentwicklung zu verstehen und anzuwenden. Der/Die Studierende verfügt über die notwendigen Grundkenntnisse, um ein Serversystem im Internet zu installieren, zu konfigurieren und zu warten.
Verantwortung und Autonomie	Der/Die Studierende verfügt über die notwendigen Kenntnisse, um Daten und Informationen zu verarbeiten und zu überprüfen. Der/Die Studierende besitzt die Fähigkeit zur Beobachtung und zur Beschaffung von Informationen aus verschiedenen Quellen.

7. Ziele (entsprechend der erworbenen Kompetenzen)

7.1 Allgemeine Ziele der Lehrveranstaltung	Erwerben von Grundkenntnissen client und server side
---	--

¹ Man kann Kompetenzen oder Lernergebnisse, oder beides wählen. Wenn nur eine Option ausgewählt wird, wird die Tabelle für die andere Option gelöscht, und die beibehaltene Option erhält die Nummer 6.

7.2 Spezifische Ziele der Lehrveranstaltung	Webtechnologien: HTML, CSS, JavaScript, PHP, JSP. Anwenden der Kenntnisse für Webdesign Tiefgründiges Verständnis des HTTP Protokolls.
--	--

8. 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.
4. Maurice, F., PHP 5.6 und MySQL 5.7: Ihr praktischer Einstieg in die Programmierung dynamischer Websites, dpunkt.verlag, Heidelberg, 2015.
5. Patay, H., Webprogrammierung mit Perl, Addison Wesley, 2002.
6. Rohles, B., Grundkurs Gutes Webdesign: Alles, was Sie über Gestaltung in Web wissen sollten, Galileo Design, Bonn, 2013.
7. 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.
8. Walter, Th. Kompendium der Web-Programmierung: Dynamische Websites, Springer 2008.
9. Wenz, C., Das Website Handbuch – komplett in Farbe, Programmierung und Design, Markt+Technik Verlag, 2016.
10. Wenz, C., Hauser, T., PHP 7 und MySQL: Von den Grundlagen bis zur professionellen Programmierung, Rheinwerk Verlag, Bonn, 2016.
11. Wolf, J., HTML5 und CSS3: Das umfassende Handbuch. Inkl. Javascript, Bootstrap, Responsive Webdesign u.v.m., Rheinwerk Verlag, Bonn, 2015.

In englischer Sprache:

12. Delamater, M., Boehm, A., Murach's ASP.NET 4.5 Web Programming with C# 2012, Mike Murach & Associates, USA, 2013.
13. Duckett, J., HTML and CSS: Design and Build Websites, John Wiley & Sons, USA, 2011.
14. Duckett, J., JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development, John Wiley & Sons, USA, 2014.
15. Manelli, L., Developing a Java Web Application in a Day: Step by step explanations with Eclipse Mars, Tomcat and MySQL, 2016.
16. Myers, M., A Smarter Way to Learn JavaScript: The new Approaches that uses technology to cut your effort in half, 2014.
17. Nixon, R., Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5, 4th Edition, O'Reilly Media, USA, 2015.
18. Purewal, S., Learning Web App Development, O'Reilly Media, USA, 2014.
19. Robbins J.N., Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS JavaScript, and Web Graphics, 4th Edition, O'Reilly Media, USA, 2012.
20. Sebesta, R.W., Programming the World Wide Web, 7th Edition, Pearson Education Limited, USA, 2014.

8.2 Labor	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		

9. 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.

10. Prüfungsform

Veranstaltungsart	10.1 Evaluationskriterien	10.2 Evaluationsmethoden	10.3 Anteil an der Gesamtnote
10.4 Vorlesung	Korrektur Umgang mit den Grundbegriffen der Vorlesung	schriftliche 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			

11. SDD-Nachhaltigkeits-Logos (Sustainable Development Goals)²

Nicht anwendbar.

Ausgefüllt am:
17.04.2025

Vorlesungsverantwortlicher
Conf. Dr. Radu Crețulescu

Seminarverantwortlicher
Conf. Dr. Radu Crețulescu

² Bitte belassen Sie nur die Logos, die entsprechend den [Regularien zu Anwendung der Nachhaltigkeits-Logos im akademischen Betrieb](#) dem jeweiligen Studienfach entsprechen und löschen Sie diejenigen Logos, inklusive das allgemeine Nachhaltigkeits-Logo falls dieses nicht zutrifft. Falls keines der Logos für das Studienfach anwendbar ist, löschen Sie alle mit der Angabe „nicht anwendbar“.

Genehmigt im Department am:

...

Departmentleiter

Conf. dr. Adrian STERCA