

Modulbeschreibung/ Module description

Grundlagen Programmierung und Fronted Design / Fundamentals of Programming and Fronted Design

Allgemeines/ General Information	
Code	B- GPROG
Studienjahr/ Year of Study	2026/2027
Art der Lehrveranstaltung/ Form of Course	Pflicht / Mandatory
Häufigkeit der Lehrveranstaltung/ Frequency of course offer	In jedem dritten Semester/ In every third semester
Verwendbarkeit des Moduls/ Applicability of the module	BSc Business Informatics Das Modul vermittelt anknüpfend an die im Studiengang integriert behandelten Fragen der Programmierkenntnisse zur Nutzung der Auszeichnungssprache HTML/CSS./ <i>The module conveys technical programming knowledge for the use of the HTML/CSS markup language, based on the questions dealt with in the course of study.</i>
Zugangsvoraussetzung/ Prerequisites	Zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung des Moduls siehe empfohlene Literaturliste. / <i>For preparation, support and follow-up of the module, see recommended literature list.</i>
Name des/der Lehrenden/ Name of lecturer/s	Prof. Dr. Kamyar Sarshar
Lehrsprache/ Language of teaching	Deutsch/ German
ECTS-Credits	6
Workload und dessen Zusammensetzung/ Workload and its composition	48 Std Kontaktzeit/ contact time 72 Std Selbststudium/ independent study 30 dualer Workload/ dual workload
SWS/ Contact hours	48 Std im Studienjahr/ in academic year
Art der Prüfung/ Method(s) of examination	Projektarbeit - Dauer siehe studiengangsspezifische Bestimmungen/ <i>Project Work - Duration see course specific provisions</i>
Sprache der Prüfung/ Language of examination	Deutsch/ German
Gewichtung in der Gesamtnote/ Weighting for final grade	Siehe Studiengangsspezifische Bestimmungen/ <i>see course specific provisions</i>

Kompetenzziele (CG) im Sinne des Leitbilds der HSBA <i>Competence Goals (CG) in accordance with HSBA's mission</i>	Mostly Bachelor				Mostly Master		
	None	Inci- dental	Intro- duced	Empha- sized	Rein- forced	Ad- vanced	Mas- tered
CG1 Critical Thinking and Analytical Problem Solving	☐	☐	☒	☐			
CG2 Innovation and Entrepreneurial Mindset	☒	☐	☐	☐			
CG3 Resp. Leadership and Ethical Decision-Making for Societal Impact	☒	☐	☐	☐			
CG4 Applied Business Expertise (Theory –Practice Integration)	☐	☐	☐	☒			
KI-Bezogene Kompetenzen/ AI-related skills	☐	☒	☐	☐			

Berücksichtigte SDGs/ Considered SDGs	
1. No poverty	☐
2. Zero hunger	☐
3. Good health and well being	☐
4. Quality education	☐
5. Gender equality	☐
6. Clean water and sanitation	☐
7. Affordable and clean energy	☐
8. Decent work and economic growth	☐
9. Industry, innovation and infrastructure	☒
10. Reduced inequalities	☐
11. Sustainable cities and communities	☐
12. Responsible consumption and production	☒
13. Climate action	☐
14. Life below water	☐
15. Life on land	☐
16. Peace, justice and strong institutions	☒
17. Partnership for the goals	☐

Qualifikationsziele der Lehrveranstaltung

Die Studierenden erhalten einen Einblick in aktuelle Entwicklungen der relevanten Webtechnologien. Hierzu werden zentrale Aspekte der aktuellen Entwicklung im Bereich der Programmierung praktisch erarbeitet. Es werden grundlegende Aspekte des Entwurfs und der Umsetzung von Webanwendungen diskutiert und anhand praktischer Beispiele geübt. Es wird anschließend auf die Programmierung mit HTML sowie Layout durch CSS und JavaScript-Bibliotheken eingegangen. Durch die konkrete Beschäftigung mit Übungsaufgaben und einer teambasierten Projektarbeit werden die Studierenden in Lage versetzt, HTML / CSS als Werkzeug im Berufsalltag zu nutzen.

Folgende KI-bezogene Kompetenzen werden erworben:

- Die Nutzung von KI im Rahmen der Frontend Programmierung zur Code Erstellung, Fehlersuche etc

Inhalte der Lehrveranstaltung

1. Grundlagen der Codierung und Nutzen von Auszeichnungssprachen
2. Grundlagen der HTML-Programmierung
 - 2.1 Wesentliche Befehle zur Layoutgestaltung
 - 2.2 Aufbau von Webseiten und Content-Strukturen
 - 2.3 Einbindung und Platzierung von Content in Webseiten
3. Layout mit CSS
 - 3.1 Nutzungsalternativen von CSS
 - 3.2 Wesentliche CSS-Befehle
 - 3.3 Alternative Formatierungsmöglichkeiten
4. Dynamische Elemente mit JavaScript-Bibliotheken
 - 4.1 Bedeutung von JavaScript
 - 4.2 Nutzen von Bibliotheken für dynamische Elemente
 - 4.3 Individualisierung der Elemente

Lehr- und Lernmethoden

Lehrvortrag, Präsentationen, Lehrgespräch und Diskussionen, Praxisbezogene Übungen und Fallstudien, Übungen am PC, Bearbeitung einer Projektaufgabe

Anforderungen an die betriebliche Praxis

Die betriebliche Ausbildung soll der Vertiefung und Ergänzung des theoretischen Studiums dienen und eine fundierte Herangehensweise an betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Betrieb trainieren, in dem den Studierenden die Möglichkeit geschaffen wird:

- die im Unternehmen eingesetzte Frontendtechnologien kennenzulernen,
- sich mit dem eingesetzten Programmierungsumgebungen vertraut zu machen
- auf vorhandene Projekte zu zugreifen, um deren Aufbau zu analysieren,
- an der Entwicklung neuer Web-Projekte aktiv mitzuwirken,
- bei der Durchführung von Projekten mitzuwirken.

Aim of the module

Students gain an insight into current developments in programming. To this end, central aspects of current developments in the field of web applications are developed and practically used. Basic aspects of the design and implementation of web applications are discussed and practiced using practical examples. Programming with HTML and designing with CSS and Java Script libraries will then be discussed. Through concrete implementation in exercises and team-based project work, students will be able to use HTML / CSS as a tool in their daily work.

The following AI-related skills will be acquired:

- Use of AI in frontend programming for code generation and debugging etc

Content of the module

1. Basics of coding and use of markup languages
2. Basics of HTML programming
 - 2.1 Essential commands for layout design
 - 2.2 Design of websites and content structures
 - 2.3 Integration and placement of content in websites
3. layout with CSS
 - 3.1 Alternative uses of CSS
 - 3.2 Essential CSS commands
 - 3.3 Alternative formatting options
4. dynamic elements with JavaScript libraries
 - 4.1 Meaning of JavaScript
 - 4.2 Using libraries for dynamic elements
 - 4.3 Individualisation of the elements

Teaching and Learning Methods

Lecture, presentations, teaching talk and discussions, practical exercises and case studies, exercises on the PC, working on a project tasks

Requirements for partner company

The in-company training should serve to deepen and supplement the theoretical studies and train a sound approach to business management issues in the company by providing students with the opportunity to

- to get to know the front-end technologies used in the company,
- to become familiar with the programming environment used
- to access existing projects to analyze their structure,
- to actively participate in the development of new web projects, to participate in the implementation of projects

Empfohlene Literatur (Lehr- und Lernmaterial, Literaturliste) / Recommended literature (study material, literature list)

- Balzert, H.: Basiswissen Web-Programmierung.: XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, Ajax, W3L, 2. Aufl. 2011.
- Wolf, J. (2023) HTML und CSS: Das umfassende Handbuch zum Lernen und Nachschlagen, 5. Auflage Rheinwerk Computing

Da sich die genannten Standards und Technologien sehr schnell weiterentwickeln wird aktuelle Online-Literatur auch während der Veranstaltung einbezogen. Begleitende Literatur insbesondere für Online wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.

As the standards and technologies mentioned above are developing very quickly, current online

Ergänzende Literatur / Additional Literature