

Ihr Lernstoff

App-Entwicklung

Studienrichtung im Studiengang Angewandte Informatik

BACHELOR OF SCIENCE (B. SC.)

Studienbereich Informatik

Grundlagen der Informatik

6 cp

Einführung in die Informatik: Elementare Grundlagen der Rechnerarchitektur, Verarbeitung und Speicherung von Daten, Darstellung von Zahlen und Zeichen im Rechner, Datentypen, Datenstrukturen (insbesondere Bäume und Graphen) und ihre Klassifikationen, Algorithmen (insbesondere Hashverfahren, Sortier- und Suchverfahren), Analyse von Algorithmen; Logik: Grundlagen der Aussagen- und Prädikatenlogik

Grundlagen Nachhaltigkeitstransformation und Digitalisierung

6 cp

Historische Entwicklung und aktuelle Ausgestaltung des Nachhaltigkeitsleitbilds, Grundlegende Nachhaltigkeitsprinzipien, Managementregeln und -standards, Ansätze und Strategien der nachhaltigkeitsbezogenen und der digitalen Transformation, Grundbegriffe und -funktionen der Digitalisierung, Entwicklungslinien und Kerncharakteristika des digitalen Zeitalters, Grundlegende Chancen und Herausforderungen im Kontext, von Digitalisierung und Nachhaltigkeit

Coding I

6 cp

Objektorientierte Programmierung mit Java: Datentypen, Ein- und Ausgabe, Ausdrücke und Operatoren, Steuerstrukturen, Arrays, statische Methoden, Rekursion, Einführung in die Java-Klassenbibliothek, Einführung in die objektorientierte Programmierung, Defini-

tion von Klassen und Methoden, Vererbung, Schnittstellen, generische Typen, Multithread Programmierung, Dateien lesen und schreiben, Serialisierung, Grafikdarstellung, grafische Benutzerschnittstellen, event-basierte Programmierung, Kommandozeilenwerkzeuge, Unit-Tests, Build-Systeme

Betriebssysteme und Rechnerarchitektur

6 cp

Kennenlernen gängiger Betriebssysteme: Einführung in UNIX, Dateisystem, Editor, Prozesssystem, Shell, Textfilter, vernetzte UNIX-Systeme, Schnittstellen, Grafische Benutzeroberfläche, Tools; Grundlagen der Betriebssysteme: Architektur, Prozesse und Threads, Koordinierung paralleler Prozesse, Ressourcen (Betriebsmittel), Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesystem, Dateiverwaltung, Probleme des praktischen Einsatzes von Betriebssystemen; Grundlagen der Rechnerarchitekturen: Von-Neumann-Konzept, Architektur eines Prozessors, Maschinenorientierte Programmierung, Arbeitsspeicher

Software Engineering

6 cp

Verschiedene Vorgehensmodelle, agile Methoden, Planungs- und Entwicklungsphasen, Lasten- und Pflichtenheft, Modellierungstechniken und -werkzeuge (Datenmodellierung, Ablaufmodellierung, objektorientierte Modellierung mittels UML), Architekturmuster, Statische und dynamische Verfahren der Softwarequalitäts-sicherung, automatisierten Tests und testgetriebene Entwicklung von Software. Einordnung Software-Architektur und -Entwurf, Entwurfsmuster (Erzeuger-, Struktur-, Verhaltensmuster), Architekturmuster (adaptive Systeme, von Chaos zu Struktur, interaktive und verteilte Systeme)

Coding II**6 cp**

C-Programmierung: Aufbau und Entwicklung von C-Programmen: Sprachelemente und Steuerstrukturen, Arrays, Zeichenketten, Structs, Unions, Enums, Zeiger, Funktionen, der Präprozessor, Programme mit mehreren Translation Units, Speicherklassen und Linkage, manuelle Speicherverwaltung, Bibliotheksfunktionen; C++-Programmierung: Grundlagen der Objektorientierung, Operatorüberladung, Klassenhierarchien und Klassenrelationen, Dateiverarbeitung, Templates und die STL (Standard Template Library), Klassen als statische Strukturelemente, Ein- und Ausgabe mit Streams, Exceptions

Netzwerke**6 cp**

Grundlagen moderner Computernetze: Kenngrößen wie Übertragungsrate, Latenz, Jitter; OSI-Schichtenmodell; Protokolle; Bitübertragung und Netzzugang: Physikalische Schicht; die Datenverbindungsschicht; Ethernet; drahtlose und mobile Netze; TCP/IP-Protokollfamilie: IP-Adressierung und -Protokolle, Routing-Verfahren und -Algorithmen; Anwendungsdienste und Netzmanagement: Anwendungen wie WWW, FTP, E-Mail, P2P, DNS; Netzwerkmanagement: Aufgaben, SNMP, Tools; Sicherheit

Datenbanken**6 cp**

Datenbanksystem: Aufbau eines Datenbanksystems, 3-Ebenen-Modell; Datenbankentwurf: Entity-Relationship-Modell, relationales Datenmodell, Datenbank-Anomalien, Normalisierung des Entwurfs; Datenbankanwendung: Tabellenoperationen, SQL, Abfragen-Entwurf

Verteilte Systeme**6 cp**

Architektur, Prozesse, Threads, Interprozesskommunikation und Synchronisation, Sockets, Remote Procedure Calls, Network File System, Programmierung von verteilten Systemen Hochverfügbarkeit, Verschlüsselung und digitale Signaturen, Verschlüsselung in Netzwerken, Authentifizierung, Sicherheitsmechanismen in Netzwerken

Informationssysteme und Business Intelligence**6 cp**

Betriebliche Informationssysteme und deren Integration (betriebliche und unternehmensweite Anwendungssysteme: ERP, SCM etc.; EAI und EDI, z. B. per XML oder SOA; Nutzenbewertung), Grundlagen Business Intelligence (Anwendungen und Technologien, BI-Schichtenmodell, Datenqualität und Big Data)

Web Development**6 cp**

Multimedia-Grundlagen: Medientypen, Multimedia-Hardware, -Formate, Komprimierungsverfahren; Kommunikation im Web und clientseitige Web-Sprachen: Client-Server-Kommunikation via HTTP, Entwicklung von Webanwendungen auf Basis von HTML5, CSS3 und JavaScript; Serverseitige Web-Sprachen: Prinzipien und Technologie-Überblick, Entwicklung serverseitiger Anwendungslogik mit PHP, ein Fallbeispiel in Node.js, Vorstellung von client- und serverseitigen Web-Frameworks basierend auf diesen Sprachen; Virtuelle Realität: Grundlagen, Hardware, Software

Einführung und Anwendung der Künstlichen Intelligenz**6 cp**

Grundlagen der Künstlichen Intelligenz: Intelligenzbegriff, Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Programmierung mit PROLOG; Expertensysteme und evolutionäre Algorithmen: Expertensysteme, Fuzzy-Expertensysteme; evolutionäre Algorithmen, genetische Algorithmen, Selektions-, Mutations- und Crossoververfahren; Verteilte Künstliche Intelligenz: Der Agentenbegriff, Multiagentensysteme, Kommunikation zwischen Agenten, Konsenzprotokolle, spieltheoretische Ansätze von Kooperation/Kompetition; Maschinelles Lernen: Datenaufbereitung, einfache Verfahren des Maschinellen Lernens: Entscheidungsbäume, Random Forest

IT-Sicherheit-Management**6 cp**

Modelle (nach Stelzer, des BSI), Managementsysteme (Leitfäden, Empfehlung des BSI, Zertifizierungen), Entwicklung von Sicherheitskonzepten (Risikoanalyse, Grundsatz, etc.), Datenschutz, Notfallmanagement, Incident Handling, IT-Forensik (Grundlagen, IT-Forensische Untersuchungen), Standards und Gesetze (BSI-Leitfaden, IT-Grundrecht, ISO 2700x, Bundesdatenschutzgesetz)

Studienbereich App-Entwicklung

Einführung in die App-Entwicklung**6 cp**

Historische Entwicklung, Mobile (Geschäfts-)Anwendungen, Übersicht über die Möglichkeiten der App-Programmierung wie native Entwicklung, Web-Entwicklung, Hybride und plattformübergreifende Entwicklung, Cross-Compiling und interpretativer Ansatz, Projekt- abwicklung im Bereich App-Entwicklung, Frameworks



Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de
🌐 www.wb-fernstudium.de



ACQUIN
Akkreditierungs-
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut



Folgen Sie uns auf



Technik der App-Entwicklung**6 cp**

Kommunikationsstrukturen, -netze und -protokolle: Mobilfunknetze (LTE, UMTS, GPRS), Ad-Hoc- und Pico-Netze (Bluetooth, ZigBee, NFC). Geodatenverarbeitung: Vektorgeometrie, Topologie, Kurven, Transformationen, Geometrische Modelle und -algorithmen, Topologische Modelle und -algorithmen, Geodätische Referenzsysteme Standards für Geodaten: KML, GML, GPX. Sensortechnik: Funktionsweise von Sensoren, Arten von Sensoren Sensordatenverarbeitung, Filtermethoden, Sensordatenfusion. Augmented Reality IT-Sicherheit/Datenschutz

Android-Programmierung**6 cp**

Android Software Development Kit (SDK): Installation, Software Stack, Entwicklungswerkzeuge, einführendes Beispiel für eine App. Programmierung grafischer Benutzeroberflächen: Activities und deren Lebenszyklus, deklarative Layout-Definition (Jetpack Compose), Ressourcen, Lokalisierung, Entwicklung spezialisierter Views. Persistenz und Datenbanken: Dateien, Shared Preferences, Datenbanken mit SQLite und Room, Content Provider. Softwarekomponenten in Android: Intents, Komposition einer App aus mehreren Activities, Broadcast Intents und Receiver. Hintergrundverarbeitung: Threads, Synchronisation, Services, Notifications. Netzwerkprogrammierung: Verbindungslose Kommunikation mit UDP, Client/Server-Anwendungen mit TCP, Kommunikation in Ad-hoc-Netzen (Bluetooth, NFC), Webservices (REST-API, JSON). Standortbezogene Dienste: Standortermittlung, Geocoding, Kartendarstellungen. Sensordatenverarbeitung: Arten von Sensoren, Sensor API, Filtermethoden, Beispiele. Aspekte der Softwareentwicklung: Tracing und Debugging, automatisiertes Testen (Unit-Tests mit JUnit, UI-Tests mit dem Espresso-Framework), Optimierungen, Apps signieren

iOS-Programmierung**6 cp**

App-Programmierung für iPhone- und iPad-Apps: die Programmiersprache Swift, Cocoa Touch mit Foundation- und UIKit-Framework, Best Practices in der iOS-Anwendungsentwicklung, die Xcode-Entwicklungsumgebung mit iOS SDK, Debugger und Simulatoren, MVC (Model-View-Controller), UIViews und UIViewController, Persistente Datenhaltung unter iOS, CoreData-Framework, Automatisierte Tests mit dem XCTest-Framework (Unit-Test, UI-Tests, Performance Test, Test Driven Development), Versionierung (mittels Git) und Veröffentlichung

App-Entwicklung-Projekt**6 cp**

Anhand einer individuellen Aufgabenstellung vollziehen die Studierenden den kompletten Ablauf der Konzeption und Entwicklung einer mobilen Anwendung nach. Dazu gehören insbesondere Ideenfindung, Markt- und Zielgruppenanalyse, Definition der Anforderungen

Studienbereich Mathematik und Technik

Mathematik I**6 cp**

Grundlagen der Mathematik: Mengen, Zahlenmengen, vollständige Induktion, komplexe Zahlen, Relationen; Lineare Algebra: Matrizenrechnung, Gauß-Algorithmus, Invertierung, spezielle Matrizen, Rangbestimmung, Determinanten, Lineare Gleichungssysteme, Lösungsverfahren, Lösbarkeitskriterien; Differenzial- und Integralrechnung für Funktionen mit einer Veränderlichen: Folgen und Funktionen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Extremwertberechnung, bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale, Volumen- und Flächenberechnung, numerische Integration

Mathematik II**6 cp**

Vektoralgebra und Analytische Geometrie: Grundlagen, Produkte von Vektoren, Lineare Abhängigkeit, Analytische Geometrie; Reihen und Integraltransformationen: Zahlenreihen, Potenzreihen, Taylorreihenentwicklung, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation, Laplace-Transformation; Gewöhnliche Differenzialgleichungen: Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen, Trennung der Variablen, Substitution, Variation der Konstanten, Lineare Differenzialgleichungen erster Ordnung, Lineare Differenzialgleichungen zweiter Ordnung, Anwendungen; Numerische Mathematik: Fehleranalyse und Maschinenzahlen, Interpolation, Splinefunktionen, Fixpunkte und Nullstellen, Numerische Lösung von Differenzialgleichungen

Quantitative Entscheidungsinstrumente**6 cp**

Optimierung: Grafische und rechnerische Lösung von Optimierungsproblemen, Simplex-Algorithmus, Anwendungsbeispiele; Stochastik: Zufällige Ereignisse und Wahrscheinlichkeiten, Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen, Verteilungen, Zentraler Grenzwertsatz, deskriptive und induktive Statistik



Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de
🌐 www.wb-fernstudium.de



ACQUIN
Akkreditierungs-
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut



Folgen Sie uns auf



Wahlpflichtbereich I

Themenbereich Wirtschaftsinformatik

Management von Informations- und Kommunikationstechnologien

6 cp

Festnetz Kommunikation: Einführung (Topologie; Schichten; Übertragungsmedien: u.a. Multiplex-, Modulationsverfahren; Vermittlungssystem); Zugangsnetz (u.a. xDSL, FTTx); Struktur realer Kommunikationsnetze (IN, NGN etc.); Liberalisierter TK-Markt. Mobile Kommunikation: Mobilität; Zellulare Netze (GSM; UMTS; LTE, 5G); Funkgestützte Netze/-zugänge (u.a. WiMAX, WLAN, WPAN, TETRA, Ad-hoc); Location-based Services; NFC und RFID. Anwendungen der Telekooperation: Kommunikationsdienste; Telearbeit; Cloud Computing, E- und M-Commerce, Internet of Things (IoT) Vernetzte Kommunikationsinfrastruktur im geschäftlichen Umfeld (Corporate Networks): Vernetzte Kommunikationsinfrastruktur im geschäftlichen Umfeld (Corporate Networks): Bürokommunikation (TK-Anlagen, auch Cloud-basiert und VoIP); Betrieb vernetzter Kommunikationssysteme; Virtual Private Networks (VPN); Callcenter (u.a. ACD, CTI); (Strukturierte) Verkabelung

Grundlagen Informationswirtschaft und -management

6 cp

Grundlagen des Informationsmanagements; Daten, Information, Wissen; Dokumentenmanagement; Funktionen eines DMS, Rechtekonzept eines DMS, Lebenszyklus von Dokumenten. Informationssysteme und IS-Management, ARIS-Konzept und weitere Modellierungswerkzeuge, WCM- und ECM-Systeme Wissensmanagement, Wissensbegriff, wissensorientierte Unternehmensführung, Wissensformen und -prozesse, individuelles und kollektives Wissen, explizites und implizites Wissen, Organisations- und Transformationsprozesse, Strategisches und operatives Wissensmanagement, Bausteine des Wissensmanagements nach Probst. Wissensmanagement und IKT Technologien. Data Warehouse, OLAP, Data Mining etc. Semantisches Wissensmanagement, Grundlagen, Ontologien, Concept Maps. Der Informationsmarkt, Information als Ressource, Information und Wissen als vielfältige Produktionsfaktoren, Wissensmanagement und Informationsflüsse in Unternehmen/Organisationen, relevante Grundlagen der Informationstechnik, Aspekte der Informationspolitik, rechtliches Umfeld

Methoden und Techniken des Wissensmanagements

6 cp

Methoden: MindMaps, ConceptMaps, Ontologien, Micro Artikel, Lessons-Learned. Techniken: Internettechnologien, Web 2.0 Social Web, Social Software, Groupware und CSCW, Content-Management, Portalmanagement, Unternehmensportale und Intranets

Electronic and Mobile Services

6 cp

Technikgrundlagen im E-Business und E-Commerce: Multimediale Technologien, Netzwerkarchitekturen, Integrierte Informationssysteme. E-Commerce und M-Commerce: Multichannel-Konzepte, ECommerce-Wertschöpfungskette, Aufbau von Internetgeschäften. Funktionale Architektur von Internetshops und Implementierungsstrategien, rechtlicher Rahmen, Sicherheit und Zahlungssysteme, E-Commerce-Geschäftsmodelle in der Praxis. E-Procurement: Grundlagen, Ziele und Anforderungen, E-Procurement-Management.

Themenbereich Informatik/Medieninformatik

KI-Anwendungen und Ethik

6 cp

Grundlagen der Ethik: Normative, deskriptive und angewandte Ethik, Maschinenethik und Robotergesetze. Ethische Herausforderungen beim KI-Einsatz: Fairness und Diskriminierung, Transparenz und Erklärbarkeit, Privatsphäre und Datenschutz, soziale Auswirkungen. Anwendungsfälle von Ethik in KI: Autonomes Fahren, autonome Waffensysteme, KI in der Privatsphäre (Gesichtserkennung, Überwachung), KI im Gesundheitswesen, KI im Bildungsbereich

Einführung in die IT-Sicherheit

6 cp

Begriffe der Informations- und IT-Sicherheit, Bedrohungen und Schwachstellen, Schutzziele, IT-Sicherheit in Organisationen, IT-Sicherheit aus wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht, Angreifer und Angriffsszenarien, Gefahren bei der Nutzung des Internets (Surfen, E-Mail, soziale Netzwerke, Banking), Werkzeuge für Angriff und Verteidigung, Gefahren durch Malware und entsprechende Schutzmaßnahmen, Faktor Mensch in der IT-Sicherheit (Social Engineering, Security Awareness)

IT-Sicherheit mobiler Systeme

6 cp

Technologien für den mobilen Einsatz und ihre Gefährdungen (WLAN, GDM, UMTS etc.), Gefährdungen der verschiedenen mobilen Plattformen, Maßnahmen gemäß des IT-Grundschutzkatalogs



Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de
🌐 www.wb-fernstudium.de



Folgen Sie uns auf



des Bundesamts für Informationssicherheit für mobile Systeme, Technische Maßnahmen zur Absicherung mobiler Endgeräte und Virenschutz, Entwicklung sicherer Software im Allgemeinen und für mobile Anwendungen im Speziellen, Sicherer Umgang mit "Bring your own Device", Praxisbeispiele: Implementierung eines Mobile Device Management, Aufbau einer Analyseumgebung etc.

Kryptografie

6 cp

Zahlentheorie und Algebra (Gruppen, Körper, Vektorräume, Restklassenringe, modulare Arithmetik, Primzahlen, Euklidischer und erweiterter Euklidischer Algorithmus, elliptische Kurven), Grundlagen der Verschlüsselung am Beispiel ausgewählter klassischer Verfahren, symmetrische Verschlüsselung (DES, AES), Public Key Verschlüsselung (Einwegfunktionen, RSA, Diffie-Hellmann-Schlüsseltausch), Kryptografische Hashfunktionen und Message Authentication Codes, Digitale Signatur (RSA), Verschlüsselung mit elliptischen Kurven

Computergrafik

6 cp

Historische und grundlegende Fakten zu Hardware, Software und Anwendungen, Prinzip und Anwendung verschiedener Grafiksysteme, Programmieren in OpenGL, Einführung in die Grafik-Hardware, Verschiedene Ansichten und Darstellungsweisen von 2D- und 3D-Grafik, Geometrisches Modellieren von Kurven und Flächen. Struktureller Aufbau von 3D-Software: 3D-Koordinaten- und Achsensysteme, Definition 3D-Welt, 3D-Objekte; Modellierverfahren: Polygon-Modeling, NURBS-Modeling, Unterteilungsflächen (Subdivision Surfaces), Grundlagen 3D-Echtzeitgrafik (Spiele und Virtual Reality), Virtuelle Kamera, Grundlagen der Computeranimation Rendering

Big Data und Data Science – Methoden und Technologien

6 cp

Datenanalyse und Datenaufbereitung, Explorative Datenanalyse. Big Data Datenquellen (NoSQL-Datenbanken, InMemory Datenbanken, Spaltenorientierte Datenbanken). Data Mining und Machine Learning, Regressionsverfahren, Klassifikationsverfahren, Cluster-Algorithmen. Big Data Technologien (Apache Spark, Hadoop, Python, R)

Gestaltung der digitalen Transformation

6 cp

Erfolgreiche und nachhaltige Entwicklung von digitalen Geschäftsmodellen und Strategien (Mission, Vision, Prozesse, 3-Horizonte-Modell). Unternehmensorganisation hin zu New Work, Systeminnovationen, digitalen Produkten, Services und Prozessen. Unterneh-

menkultur und Führung in der digitalen Transformation angesichts digitaler Kompetenzen und Fähigkeiten der Mitarbeiter. Erfolgsfaktoren, Fähigkeiten und Potenziale bei der Führung von Digitalisierungsprojekten. Neue strategische Optionen und Geschäftsmodelle durch intelligente, vernetzte Produkte, das Internet of Things oder anderen aktuellen Entwicklungen wie Industrie 4.0, Blockchain, K.I. oder 3D-Druck anhand entsprechenden Fallbeispielen. Basierend hierauf Einfluss der digitalen Transformation auf Unternehmen, Gesellschaft oder Umwelt.

Gestaltung interaktiver Systeme

6 cp

Physiologische und psychologische Grundlagen beim Menschen. Technische Möglichkeiten bei computer-basierten Systemen. Die Grundprinzipien von Interaktion. Grundlagen der Informationsvisualisierung. Methoden der menschenzentrierten Interaktionsgestaltung (Interaction Design)

Medienkommunikation und -psychologie

6 cp

Instrumente der Medienkommunikation: Zeichentheorie und Semiotik, Zeichengestaltung, der Medienbegriff, Kommunikation in Form oral-auditiver, textueller und piktoraler Informationsvermittlung. Psychologie der Medienkommunikation: allgemeine und medien-spezifische Kommunikationsmodelle, Kommunikation im Kontext von Marketing und Werbung, Analyse von Zielgruppenprofilen (passive und aktive Variable), elementare Kenntnisse der Kommunikationspsychologie und deren Modelle, Kenntnisse über Wahrnehmungsprozesse, Kenntnisse über die (psychologische) Wirkung von Kommunikationselementen (Farbe, Fläche, Bild, Animation, etc.), Verständnis der Varianten des Kommunikations-Involvements, Kenntnis der diversen Werbemodelle und deren Gestaltungsaspekte, Psychologische Aspekte der Online-/Internetwerbung

Gestaltung und Kreativität

6 cp

Was ist Kreativität? Phasenschema der Kreativität, Methoden der Kreativitätsförderung und Ideenfindung, Kreativitätstechniken, das Zusammenspiel von Kreativität und Gestaltung. Gestalterisches Sehen und visuelle Grunderfahrung: Farbwahrnehmung, Licht, CIENormvalenzsystem, Perspektive, Bildaufbau, Gestaltungsgesetze. Kompositionslehre und Bewertung von Gestaltung: Bild- und Farbgestaltung, Layout, Screendesign, Gestaltungsrichtlinien.



Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de

🌐 www.wb-fernstudium.de



Folgen Sie uns auf



Digitale Lern- und Kommunikationssysteme**6 cp**

Internetgrundlagen, digitale Lern- und Kommunikationssysteme wie Lernmanagement-, Videokonferenz- und Virtual Classroom-Systeme, physiologische Grundlagen des Lernens, Lerntheorien, Didaktik, Mediendidaktik, Gestaltung von Lernszenarien, Blended Learning, E-Assessment, Projektmanagement, Big Data, Learning Analytics, Responsivität, Interaktivität.

Themenbereich Technische Informatik/Medieninformatik**Digital- und Mikrorechentechnik****6 cp**

Zahlendarstellung, Boolesche Funktionen, Boolesche Algebra, Darstellung und Vereinfachung kombinatorischer Schaltungen, Charakteristik von sequenziellen Schaltungen (Schaltwerken), Entwurf digitaler Systeme, Digitale Schaltungstechnik und Bauelemente, Halbleiterspeicher und programmierbare Logik, Grundlagen und Aufbau von Mikrocomputern, Programmierung von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern. Im Rahmen der B-Prüfung ist eine Entwicklungsaufgabe selbstständig durchzuführen und ausführlich zu dokumentieren.

Embedded and Cyber Physical Systems**6 cp**

Grundlagen der Kommunikation, Kommunikation in eingebetteten Systemen, Serielle Bussysteme, Aktor-Sensor-Bus, Feldbussysteme, ISO/OSI-Modell, Komplexe Kommunikationsnetze, Kommunikation in der industriellen Automatisierung, Internet in der Automatisierung. Logische Struktur eingebetteter Systeme, Hardware für eingebettete Systeme (Steuergeräte, Peripherie), Echtzeitsysteme, Ereignissteuerung vs. Zeitsteuerung, Echtzeitbetriebssysteme. Software-Entwicklung eingebetteter Systeme, Projektmanagement, Programmierung, Softwareentwurf mit Statecharts, UML und hybrid, Qualitätssicherung, Prüftechniken und Verifikation. Einsatz von eingebetteten Systemen in cyber-physischen Systemen und im Internet der Dinge. Spezifikationsmodelle, Architekturen und Sprachen für cyber-physikalische Systeme.

Theoretische Informatik**6 cp**

Logische Grundlagen: Grundgrößen der Informatik (Information, Signal, Daten), Informationstheorie (Shannon), Grundlagen der Signalübertragung. Physikalisch-technische Grundlagen der Signalübertragung: Physikalisch-technische Grundgrößen, Übertragungsmedien und -codes, Typische Signale im Frequenz- und Zeitbereich, Digitale Übertragungstechnik, Bestimmung der Übertragungskapazität

von Kanälen. Formale Sprachen und abstrakte Automaten: Formale Grammatik, Compiler und Interpreter, Reguläre Sprachen, Kellerautomaten und kontextfreie Sprachen, Turing-Maschine

Autonomes Fahren**6 cp**

Einsatz von Sensoren, Algorithmen und maschinelles Lernen in Fahrzeugen. Fahrerassistenzsysteme und Apps wie Android Auto. Die fünf Level des autonomen Fahrens unter Berücksichtigung der Mensch-Maschine-Interaktion. Roboter-Taxis, autonome Busse und selbstfahrende LKWs Gesellschaftliche Einflüsse und regulatorische Aufgaben der Politik.

Studienbereich Überfachliche Kompetenzen

Agiles Projektmanagement**6 cp**

Grundlagen Projektmanagement: Historie, Eigenschaften, Strukturen. Projektorganisation, Projektziele, Projektablauf (Phasen, Meilensteine). Projektplanung. Projektdurchführung, -steuerung und -kontrolle. Projektabschluss. Agile Vorgehensmodelle. Automatisierung

Betriebswirtschaftslehre**6 cp**

Betriebswirtschaftliche Grundlagen: Grundelemente der Betriebswirtschaftslehre, Betrieb und Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Betrieblicher Standort. Organisatorische Strukturen: Grundbegriffe und organisationstheoretische Ansätze, Organisatorische Strukturen, Organisationskultur und Corporate Identity. Unternehmensführung: Grundlagen der Unternehmensführung, Führungskonzeptionen, Managementsysteme, Aufgaben und Funktionen der Manager im Unternehmen, das Personalwesen – eine zentrale Unternehmensfunktion im Rollenwandel. Material- und Produktionswirtschaft: Grundlagen der Material- und Produktionswirtschaft. Absatz und Marketing: Grundlagen, Aktionsfeld Markt, Situationsanalyse im Marketing, Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik

IT-Management und -Recht**6 cp**

Strategien im IT-Management, IT-Architekturmanagement, IT-Service-Management, IT-Projektmanagement, IT-Anforderungsmanagement, IT-Controlling, IT-Sicherheitsmanagement, IT-Governance,



Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de

🌐 www.wb-fernstudium.de



ACQUIN
Akkreditierungs-
Certifizierungs- und
Qualitätssicherungs-
Institut



Folgen Sie uns auf



IT-Risikomanagement, IT-Compliance, Überblick über das IT-Recht, Vertragsrecht der Informationstechnologien, Grundzüge des Immaterialgüterrechts im Bereich der Informationstechnologien, IT-Vertragsrecht

Kommunikation und Führung

6 cp

Führung: Anforderungen an Führungskräfte, Grundlagen und Dimensionen des Führungsverhaltens, Führungsmodelle, Schlüsselqualifikationen Kooperative Führung, Konfliktmanagement, Konflikte verstehen, analysieren und bewältigen. Kommunikation: Kommunikation, Gesetzmäßigkeiten, Kommunikationsmodelle

Wahlpflichtbereich II

Interkulturelle Kommunikation

6 cp

Interkulturelle Kompetenz (3 cp)

Language and society, Language, meaning, and cultural pragmatics, Cultural patterns; Globalization: the collapse of culture, Negotiating interculturality, The power variable

Englisch (3 cp)

Grammar, Vocabulary, Communication, Business and Technical English

Controlling und Qualitätsmanagement

6 cp

Controlling (3 cp)

Instrumentarien der Unternehmenssteuerung und -überwachung, Reengineering und Restrukturierung von Betrieben, Unternehmensanalysen, Aufspüren und Bewerten von Verlustquellen, Entscheidungs- und Problemlösungstechniken, Bewertung von Lösungsalternativen, Wirtschaftlichkeitsvergleiche

Qualitätsmanagement (3 cp)

Arbeitsorganisation und Qualitätswesen: Arbeitsplanung, -steuerung, -studium, -gestaltung, -pädagogik, Arbeitssicherheit, Rechnergestützte Formen der Arbeitsorganisation, Aufbau, Struktur und Anwendungsformen des Qualitätswesens, Qualitätskreise und Qualitätsschulung, Qualität, Produktivität, Kosten. Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements: Grundkonzepte, Beispiele für die konkrete Gestaltung von prozessorientierten Arbeitsformen,

Formen der Gruppenarbeit, Total Quality Management, EFQM, Workflow-Management. Qualitätssicherung und -controlling: Strategische Ausrichtung des Qualitätsmanagements, Ausgewählte Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kennzahlen, Kundenzufriedenheitsanalysen, der American Customer Satisfaction Index (ACSI), Kundenmonitor Deutschland.

Online-Marketing

6 cp

Einführung in Grundlagen des Online- und Mobile-Marketing, Definitionen und Begriffe. Techniken/Konzepte/Instrumente: Suchmaschinen-Optimierung (SEO), Suchmaschinen-Marketing (SEM), Suchmaschinen-Werbung (SEA), Display- und Affiliate Marketing, E-Mail-, Newsletter-, Social-Media-Marketing (SMM), Social Media Monitoring, Online-PR und virales Online- und Mobile-Marketing, Targeting und Controlling, Online-Marktforschung

Change Management

6 cp

Einführung in das Change Management, Konzepte, Erfolgsfaktoren und Umgang mit Widerständen, Phasen der Veränderung, Vorgehensmodelle, Führung und Organisationsentwicklung, Strategieentwicklung

Grundlagen des Innovations- und Technologiemanagements

6 cp

Begriff „Innovation“, Innovationsprozess, Innovationsmanagement, Arten von Innovationen, Interne Rahmenbedingungen und externe Unterstützung, Gestaltungsbeispiele der Praxis, Innovations-Erfolgsfaktoren, Begriff „Technologie“, Grundlagen des Technologiemanagements

Servicemanagement

6 cp

Kundenerwartungen und -erfahrungen, Beschwerdemanagement, Messung der Servicequalität, Segmentierung und Kundenbindung, Service-Standards, Service-Design und Positionierung, Umsetzung von Kundenorientierung

Social Media

6 cp

Grundlagen des Onlinemarketings; Instrumente und Techniken des Onlinemarketings; Perspektiven; Social Media Grundlagen, dessen Instrumente und Erwartungen; Influencermarketing mit strategischen und rechtlichen Aspekten sowie Fallbeispielen



Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de

🌐 www.wb-fernstudium.de



Folgen Sie uns auf



Studienbereich Besondere Informatikpraxis

Einführung Softwareentwicklung

6 cp

Einführungsprojekt Informatik (2 cp)

Projekt

Einführung in die Programmierung (4 cp)

Einführung in die objektorientierte Programmierung, Datentypen, Ein- und Ausgabe, Ausdrücke und Operatoren, Steuerstrukturen, Verweistypen, Arrays, Definition von Klassen und Methoden, Vererbung, Schnittstellen, Strukturen, Aufzählungen, Überladung von Operatoren, Exceptions, Multithread Programmierung, Assemblies, Grafikdarstellung.

Berufspraktische Phase

12 cp

Im Verlauf der berufspraktischen Phase bearbeiten die Studierenden in einem Betrieb ein konkretes Projekt. Die Studierenden sollen Aufbau und Funktion betrieblicher Systeme kennen lernen sowie Einsichten in die funktionalen Zusammenhänge gewinnen.

Projektarbeit

6 cp

Die Studierenden wenden ihr Wissen über Projektmanagement, Prozesse im Projektteam und Projektmanagementinstrumente an und setzen dieses in einem konkreten wissenschaftlichen Projekt um. Insbesondere arbeiten sie die Aspekte Kommunikation, Motivation, kooperativer Führungsstil, Teamarbeit, Zielvereinbarung, Delegation, Erfolgskontrolle sowie Kritik und Anerkennung im Projektteam heraus.

Thesis inkl. Kolloquium

2 cp

Im Rahmen der Bachelorarbeit werden i.d.R. kleinere anspruchsvolle Entwicklungs-, Gestaltungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt.



WILHELM BÜCHNER
HOCHSCHULE

Eine Hochschule der Klett Gruppe

Wilhelm Büchner Hochschule
Hilpertstraße 31, 64295 Darmstadt

☎ 06151 3842-404
(Mo.-Fr. 8:00 bis 19:00 Uhr)

✉ beratung@wb-fernstudium.de

🌐 www.wb-fernstudium.de



Folgen Sie uns auf

