

Kommunikationstechnik für 5G

Zertifikatsprogramm



Ein wissenschaftliches Weiterbildungsangebot des Center for Advanced Studies der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW CAS).

Kommunikation in nahezu Echtzeit, Digitalisierung vieler Lebens- und Arbeitsbereiche, wegweisende Neuerungen in der Kommunikationstechnik. Die fünfte Generation des Mobilfunks beschleunigt und optimiert nicht nur bestehende Netze. Sie öffnet viele neue Einsatz- und Anwendungsgebiete. Wollen auch Sie neue Perspektiven für Ihre berufliche Entwicklung öffnen? Mit dem Zertifikatsprogramm Kommunikationstechnik 5G erwerben Sie Kompetenzen, die Sie weiterbringen. Wählen Sie jetzt unsere leistungsstarke Verbindung zur Zukunft Ihrer Karriere!

EINTRITTSKARTE IN DIE SMARTE WELT

Mit Ihrer Entscheidung für das Zertifikatsprogramm Kommunikationstechnik für 5G bewegen Sie sich ganz vorne in der Entwicklung intelligenter Technologieangebote und technischer Systeme. Die Bandbreite der Anwendungen ist groß und reicht vom autonomen Fahren über das Smartphone-Streamen von Filmen in Hochauflösung bis zur Automatisierung von Industrie 4.0-Prozessen und dem vernetzten Management der Land- und Energiewirtschaft. Ob Smart Grids, Smart Home, Smart Factory oder Smart Logistics, das neueste Know-how zu 5G ist Ihre Eintrittskarte in die smarte Welt von morgen.

KOMPETENZ PLUS ECTS-PUNKTE

Gehen Sie jetzt den nächsten Schritt in der Evolution der Kommunikation. Mit unserem Zertifikatsprogramm Kommunikationstechnik für 5G profitieren Sie gleich zweifach: Sie erwerben wertvolle Kompetenzen für die berufliche Anwendung und sammeln ECTS-Punkte für einen späteren Master. Module für Ihr Berufsbild wählen Sie gezielt aus und bauen Know-how Schritt für Schritt auf.

ZIELGRUPPE

Sie sind Fach- oder Führungskraft im Unternehmen und wollen Fähigkeiten auf dem Gebiet der Kommunikationstechnik für 5G aufbauen? Dann sind bei uns genau richtig.

ERWEITERBAR ZUM MASTER

Nach bestandener Modulprüfung erhalten Sie 5 ECTS pro Modul, die das DHBW CAS bei Interesse und Vorliegen der hochschulrechtlichen Voraussetzungen gern für seine ingenieurwissenschaftlichen Master-Studiengänge anerkennt.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Abschluss eines Hochschulstudiums oder die erforderliche Eignung im Beruf.*

*Die Mindestqualifikation muss dem Niveau 6 des Deutschen Qualifikationsrahmens entsprechen.

DRAHTLOSE KOMMUNIKATIONSTECHNIK

- Übertragung von Daten über Funkkanäle
- Implementationen und Standards
- Modellierung, Übertragungssicherung
- erweiterte Quellen- und Kanalkodierung, Kanalschätzung, Smart Antennas und MIMO,
- Umsetzung im Nahbereich u.a. mit Bluetooth, ZigBee, WLAN, RFID
- Netzaufbau Mobilkommunikation GSM, UMTS, LTE, Fernbereich u.a. Satellitenkommunikation

MOBILE COMPUTING

- Einführung Mobile Application Development und Management
- Besonderheiten mobiler Endgeräte
- Überblick technische Ansätze
- Sicherheit mobiler Apps
- Qualitätssicherung
- App-Management, Sensorik, Softwarearchitektur
- Betriebs- und Programmiersystemeg

ANWENDUNGEN MODERNER INFORMATIONSD- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

- Einführung Vernetzung von Systemen
- Aktuelle Kommunikationstechniken für Systemnetzwerke
- Internet-Übertragungsverfahren
- Dienstbasierte Informationsverarbeitung
- Datenaufbereitung und -analyse, Smart Factory, Smart Logistics, Smart Home, Smart Grid.

IT-SICHERHEIT

- Grundlagen IT-Sicherheit
- Bedrohungsszenarien, Sicherheitsziele
- Mechanismen, Schwachstellen, Gegenmaßnahmen
- Ausgewählte Methoden und Werkzeuge
- Rechtliche und betriebswirtschaftliche Aspekte
- Sicherheitsmanagement

KOMMUNIKATIONSSYSTEME

- Kommunikationsprotokolle für Anwendungen der Automatisierungs- und Multimediaetechnik
- Aufbau und Entwurf von Kommunikationsprotokollen zur Netzwerkverwaltung
- Netzwerktopologien, Technik digitaler Netze, Rechnerkommunikation und Vernetzung

VERTEILTE SYSTEME

- Kommunikationskonzepte und -strategien
- Verzeichnisdienste
- Konsistenz und Replikation von Information
- Remote Prozesse
- Verteilte Datenhaltung und -erfassung
- Fehlertoleranz und Sicherheit
- Transaktionskonzepte, Architekturmuster

GRUNDLAGEN PRAKTISCHE KOMMUNIKATIONSTECHNIK

- Aufgaben von Kommunikations- und Netztechnik
- Grundbegriffe Nachrichtentechnik
- Schichten- und Referenzmodelle
- Schnittstellen, Dienste
- Übertragung digitaler Signale, Übertragungsmedien, Festnetze, Netzkopplung
- Moderne Internet-Technologien,
- Internet-Protokolle, Werkzeuge, Web-Services
- Hochverfügbarkeitslösungen

OPTIK UND PHOTONIK

- Verfahren und Bauelemente der optischen Übertragungstechnik
- Anwendung in Kommunikationsnetzwerken, STM1, 100GHalbleiter, Laser, Photodioden, Modulator, Materialsysteme
- Licht im dielektrischen Leiter
- Aufbau optischer Baugruppen, aktuelle Standards
- Planung optischer Netze

PRAXISPROJEKTARBEIT

ZERTIFIKATSPROGRAMME

Die Module T3M20503 und T3M20504 sind Pflichtmodule. Aus den genannten Modulen können Sie ein weiteres Modul für ein Certificate of Advanced Studies (15 ECTS) plus drei weitere Module für ein Diploma of Advanced Studies (30 ECTS) auswählen. Die Praxisprojektarbeit mit 10 ECTS ist wählbar und ersetzt zwei Wahlmodule.

TERMINE

jeweils 10.00–17.00 Uhr

Drahtlose Kommunikationstechnik (T3M20505)

10.01. – 12.01.2022 (KA), 10.02. – 12.02.2022 (KA)

Anwendungen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (T3M20504)

03.02. – 05.02.2022 (MOS), 07.05. – 09.05.2022 (MOS)

Kommunikationssysteme (T3M40404)

25.04. – 27.04.2022 (HN), 19.05. – 21.05.2022 (HN)

Grundlagen praktische Kommunikationstechnik (T3M70302)

27.01. – 29.01.2022 (MOS), 21.02. – 23.02.2022 (MOS)

Mobile Computing (T3M40401)

28.10. – 30.10.2021 (HN), 29.11. – 01.12.2021 (HN)

IT-Sicherheit (T3M40304)

07.04. – 09.04.2022 (S), 09.05. – 11.05.2022 (S)

Verteilte Systeme (T3M40402)

27.01. – 29.01.2022 (HN), 21.02. – 23.02.2022 (HN)

Optik und Photonik (T3M20505)

05.05. – 07.05.2022 (HN), 13.06. – 15.06.2022 (HN)

Praxisprojektarbeit (T3MX0201)

Terminierung nach Absprache

KOSTEN

Preis pro Modul zwischen 1.300 € und 1.550 €
zzgl. Prüfungsgebühr 80 €.

VERANSTALTUNGSORTE

DHBW Center for Advanced Studies
Bildungscampus 13
74076 Heilbronn

(oder wie in Klammern angegeben)

MODULANMELDUNG

DHBW Center for Advanced Studies
Wissenschaftliche Weiterbildung

[www.wissenschaftliche-weiterbildung.dhbw.de/
kommunikationstechnik-5g](http://www.wissenschaftliche-weiterbildung.dhbw.de/kommunikationstechnik-5g)

Ansprechpartner:

Bernd Stadtmüller

Tel.: +49 (0) 7131.3898 - 325

E-Mail: weiterbildung@cas.dhbw.de