

## Präambel

Die Nutzung innovativer Computertechnologie ist ein integraler Bestandteil der Arbeitsmethoden von Bauwirtschaft und Bauverwaltung. Bei der Einführung und Entwicklung neuer Techniken und Methoden zur rechnerunterstützten Bearbeitung von Bauprozessen ist der Bauinformatiker als Bauingenieur mit fundierten Fachkenntnissen in der angewandten Informatik unverzichtbar. Ihm kommt damit eine Schlüsselrolle bei der Administration von vernetzten DV-Systemen und bei der Entwicklung geeigneter Bau-Software für die Praxis entsprechend dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik zu.

Die Bauinformatik als Fachgebiet des modernen Bauingenieurwesens befasst sich mit den bauingenieurspezifischen Entwicklungen und Anwendungen der Computerwissenschaften. Dabei steht die moderne Informations- und Kommunikationstechnik einschließlich der Berechnungs- und Simulationsverfahren im Mittelpunkt des Interesses.

Das Berufsfeld des Bauinformatikers umfasst die Konzeption, die Entwicklung und die Anwendung informationstechnischer Verfahren und Methoden zum Planen, Bauen und Nutzen von Bauwerken und ihrer Wechselwirkungen mit der Umwelt. Daraus ergibt sich ein Anforderungsprofil für die Bereiche Technik, Methoden, Modelle und Prozesse.

Durch die hohe Nachfrage nach informationstechnisch qualifizierten Hochschulabsolventen ist das Berufsbild des Bauinformatikers für technisch interessierte Studenten besonders attraktiv.

## Studienberatung

Bei Fragen zum Anwendungsfach haben Sie seitens des Fachbereichs Informatik folgende Kontaktmöglichkeiten:

Das Beratungssystem des Studiendekanats unter <https://www.fsb.informatik.tu-darmstadt.de/> oder direkt per Mail unter [anwendungsfach@informatik.tu-darmstadt.de](mailto:anwendungsfach@informatik.tu-darmstadt.de)

Ansprechpartner für alle Fragen bezüglich des Anwendungsfachs Bauinformatik ist Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel [rueppel@iib.tu-darmstadt.de](mailto:rueppel@iib.tu-darmstadt.de)

## Studienplan

- Informatik im Bauwesen I (V+Ü, WS) ..... 6 CP  
Objektorientierte Analyse, Design und Programmierung; Software-Engineering; Computergestützte Ingenieurplanungsprozesse; Building Information Modeling (BIM) - Safety  
*Modulnummer 13-FO-M003*
- Informatik im Bauwesen II (V+Ü, SS) ..... 6 CP  
Verteilte Datenbanken; Middleware; Vernetzt-kooperative Ingenieurplanung; Kryptographie und Digitale Signatur; Sicherheit von Ingenieurplanungen in Netzwerken; Sensornetzwerke zur Bauwerkssicherheit  
*Modulnummer 13-FO-M004*

- Wissensbasiertes CAE/CAD (V+Ü, WS) ..... 6 CP  
Modellorientierte Konstruktionen in CAE/ CAD; Kopplung von CAE/CAD mit Datenbanken; Erwerb, Repräsentation und Verarbeitung von Ingenieurwissen; Immersive Ingenieurmethoden  
*Modulnummer 13-FO-M006*
- Managementverfahren im Bauwesen (V+Ü, SS) ..... 6 CP  
Organisationsstrukturen und Geschäftsprozesse; Kommunikationsinfrastrukturen; Managementmethoden für Ingenieurprojekte aus dem Bau- und Umweltbereich; Ziviles Sicherheitsmanagement  
*Modulnummer 13-FO-M005*
- Hochleistungssimulationen im Ingenieurwesen (V+Ü, WS) ..... 6 CP  
Numerische Berechnungsmethoden (Finite-Elemente-Methode); Numerische Strömungsmechanik/CFD; Parallele Simulationen und Modelle des Ingenieurwesens; Rechnerarchitekturen und Netzwerktopologien; Parallele Programmierparadigmen und Implementierung Paralleler Algorithmen; Exemplarische Anwendung der Methoden an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen.  
*Modulnummer 13-FO-M011*

Legende

V = Vorlesung, Ü = Übung, VU = Vorlesung mit integrierter Übung, S = Seminar, PS = Proseminar, PrS = Projektseminar, P = Praktikum, TT = Tutorial