

3	Master Seminar Scientific Work	Compulsory Elective II	Compulsory Elective I
		Sustainability (lecture series)	Simulation of Building Energy Concepts
2	Master Thesis	Building Information Modeling (BIM)	Sustainable HVAC
		Smart Building Controls	Electrical Engineering for Energy Applications
		Virtual Power Plants	Energy System Technology
		Photovoltaics Engineering	Building Physics
		1	

Campus Feuchtwangen

Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach
 Fakultät Technik
 An der Hochschule 1
 91555 Feuchtwangen
www.hs-ansbach.de/sbs

Allgemeine Studienberatung

Telefon: (0981) 4877 - 574
studienberatung@hs-ansbach.de
 Informationen zu den Sprechzeiten:
www.hs-ansbach.de/studienberatung

Studienfachberatung und Studiengangleitung

Prof. Dr.-Ing. Haresh Vaidya
 Prof. Dr. Mathias Moog
[studierendenservice.sbs\(at\)hs-ansbach.de](mailto:studierendenservice.sbs(at)hs-ansbach.de)

Termine

Anmeldung: 1. Mai – 15. September
 Beginn des Studiums: 1. Oktober

Studienart	Vollzeit
Regelstudienzeit	3 Semester
Unterrichtssprache	Englisch
Vorlesungsort	Feuchtwangen
Abschluss	Master of Engineering (M.Eng.)
Studienstart	Wintersemester



Beyond smart

Ziel des Studiengangs

Nachhaltigkeit in Gebäuden ist nicht nur ein Trend, sondern der einzige Weg in die Zukunft. Die weltweite Verpflichtung, nachhaltige und erschwingliche gebaute Umgebungen anzubieten, wird einen Übergang zu CO₂-neutralen Lösungen sowohl für neue als auch für bestehende Gebäude beinhalten. Diese Aufgabe ist nicht nur eine Herausforderung, sondern erfordert auch viele motivierte Menschen mit Fachwissen im Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden.

Mit unserem weiterführenden **Masterstudiengang Sustainable Building Systems** können Sie diesen Wandel nicht nur mitgestalten, sondern auch mit Ihrem Fachwissen vorantreiben.

Wussten Sie, dass Gebäude heute weltweit einen erheblichen Anteil am Primärenergieverbrauch und am Stromverbrauch haben? Vor dem Hintergrund der globalen Erwärmung und der begrenzten Verfügbarkeit von Energieressourcen bietet Ihnen unser Masterstudiengang die Möglichkeit, Ihre Fähigkeiten zur Lösung der globalen Probleme mit Zukunftstechnologien einzusetzen.



Studienaufbau

Im ersten Semester werden durch das Modul „Electrical Engineering for Energy Applications“ grundlegende technische Kenntnisse über die Komponenten und Teilnehmer der Anlage vermittelt. „Simulation of Building Energy Concepts“ ist eines der fünf digitalen Module des ersten Semesters, das sich mit dem Zusammenspiel der einzelnen Teilnehmer im Energiesystem beschäftigt. In „Building Physics and Energy System Technologies“ lernen die Studierenden physikalische Phänomene in Gebäuden kennen, darunter das Verhalten von Wärme, Luft und Feuchtigkeit sowie deren Auswirkungen auf Energieeffizienz, Raumluftqualität und Komfort. In „Photovoltaics Engineering“ lernen die Studierenden die Grundlagen der Solartechnik kennen und befassen sich mit dem Entwurf, der Entwicklung und der Umsetzung von Technologien, die Sonnenlicht mit Hilfe von Halbleitermaterialien in Strom umwandeln. In einem Wahlmodul können die Studierenden im ersten und zweiten Semester weitere spannende Themen vertiefen.

Im zweiten Semester befasst sich das „Virtual Power Plant“ mit einem weiteren wesentlichen Baustein für die Gebäude-Energiesysteme der Zukunft, nämlich der Kombination von dezentralen Energieerzeugern mit Systemen zur Speicherung oder anderweitigen Nutzung überschüssiger Energie in sogenannten Power-to-X-Systemen für eine sichere Versorgung. „Sustainable heating, ventilation, and air conditioning (HVAC)“ umfasst die Planung, die Installation und den Betrieb von HVAC-Systemen, die den Energieverbrauch reduzieren, die Umweltauswirkungen minimieren und die Luftqualität in Innenräumen sowie den menschl-



chen Komfort verbessern. „Smart Building Controls“ bezieht sich auf den Einsatz automatisierter Systeme und Technologien zur Optimierung der Leistung von Gebäudesystemen, einschließlich HVAC, Beleuchtung und Sicherheit, um die Energieeffizienz, den Komfort der Bewohner und die betriebliche Effizienz zu verbessern. Mit „Building Information Modeling (BIM)“ lernen die Studierenden die digitale Darstellung der physischen und funktionalen Eigenschaften eines Gebäudes, die die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen den Projektbeteiligten erleichtert. Mit „Basics Sustainability“ lernen die Studierenden die wichtigsten Nachhaltigkeitsmodelle und Analysemethoden für eine nachhaltige Entwicklung kennen. Aus der Umwelt- und Ressourcenökonomie werden grundlegende Methoden für eine gerechte Verteilung von Umweltgütern sowie umweltpolitische Instrumente und Werkzeuge für eine nachhaltige Raumgestaltung vorgestellt.

Das dritte Semester ermöglicht die Vertiefung ausgewählter Themen im Rahmen der „Master’s Thesis“, die in Kooperation mit verschiedenen Unternehmen geplant ist. Das „Masterseminar zum wissenschaftlichen Arbeiten“ begleitet die Masterarbeit, eröffnet den Austausch zwischen den Studierenden in Form von Vorträgen und liefert das Rüstzeug für eine solide wissenschaftliche Arbeit.

Sie absolvieren den Masterstudiengang in drei Semestern. Nach erfolgreichem Abschluss wird Ihnen der international anerkannte akademische Grad Master of Engineering (M.Eng.) verliehen.

