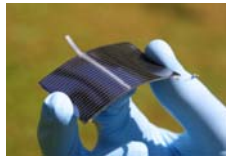


M.Sc. Nachhaltige Elektrische Energieversorgung

Prof. Dr. Stefan Tenbohlen

Institut für Energieübertragung und
Hochspannungstechnik



M.Sc. Nachhaltige Elektrische Energieversorgung

- Ingenieurstudium mit den Schwerpunkten Windenergie, Photovoltaik und Smart Grids
- Zugangsvoraussetzung: Bachelorabschluss
- Zulassung nach Hochschulauswahlverfahren, bei dem erworbene Kompetenzen und Bachelornote bewertet werden.
- Profil „forschungsorientiert“
- Regelstudienzeit: vier Semester,
- Modulprüfungen und Masterarbeit mit insgesamt 120 LP
- Hochschulgrad: Master of Science



Universität Stuttgart

Lernziele

M.Sc. Nachhaltige Elektrische Energieversorgung

- besitzen vertiefte Grundlagenkenntnisse der **Windenergie** und **Photovoltaik** sowie dem Aufbau und der Funktionsweise eines intelligenten **elektrischen Verteilnetzes** zwischen Energiequellen und Energienutzern (Smart Grid),
- besitzen vertiefte Grundlagenkenntnisse der energietechnischen Geräte, Systeme und Anlagen sowie der elektrischen Energiewirtschaft und über Umweltbedingungen
- können selbständig komplexe Probleme strukturieren und mit wissenschaftlicher Methodik Lösungen erarbeiten und technisch umsetzen
- haben Erfahrungen in der **forschungsnahen Entwicklungs- und Planungstätigkeit**, welche sie selbständig und im Team verantwortlich durchführten
- besitzen **methodische Kompetenz zur Lösung komplexer Probleme**, zum Entwurf von Geräten und Systemen einschließlich der zugehörigen (Programm-) Werkzeuge, zur technischen Realisierung, zum Test und Betrieb von Systemen und Anlagen, sowie zur forschungsmäßigen Lösung neuer ingenieurwissenschaftlicher Aufgabenstellungen.
- besitzen weitere **Schlüsselkompetenzen zu betriebswirtschaftlichen und Management-Aufgaben**, Präsentationsfähigkeit und sozialen wie auch umweltbezogenen Problemen.

www.ee.uni-stuttgart.de

Universität Stuttgart

Struktur

M.Sc. Nachhaltige Elektrische Energieversorgung


Universität Stuttgart, Stand 15.02.2010

Makrostruktur MSc Nachhaltige Elektrische Energieversorgung				Legende
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
Vertiefungsmodul Photovoltaik II 6 LP	Vertiefungsmodul Smart Grids 6 LP	Vertiefungsmodul Wahlpflichtmodul 3 6 LP		= Vertiefungsmodule 42 LP
Vertiefungsmodul Windenergie II 6 LP	Vertiefungsmodul Wahlpflichtmodul 2 6 LP	Vertiefungsmodul Praktische Übung im Labor 6 LP		= Schlüsselqualifikationen 6 LP
Vertiefungsmodul Wahlpflichtmodul 1 6 LP		Schlüsselqualifikationen (fachübergreifend) (Kompetenzbereich 1 bis 5) 6 LP		= Spezialisierungsmodule 42 LP
Spezialisierungsmodul Wahlkatalog NEE 1 6 LP	Spezialisierungsmodul Wahlkatalog NEE 4 3 LP	Spezialisierungsmodul Wahlkatalog NEE 3 6 LP		
Spezialisierungsmodul Wahlkatalog NEE 2 6 LP	Spezialisierungsmodul Forschungsarbeit 15 LP	Spezialisierungsmodul Wahlkatalog NEE 5 3 LP		
		Spezialisierungsmodul Wahlkatalog NEE 6 3 LP	Masterarbeit 30 LP	= Masterarbeit 30 LP
Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	

Gesamtzahl der Leistungspunkte = 120 (Die Zahlen bedeuten die Leistungspunkte eines Moduls pro Semester)

ASTIN e.V.
akkreditierter Studiengang

www.ee.uni-stuttgart.de

		Module		 Universität Stuttgart	
M.Sc. Nachhaltige Elektrische Energieversorgung					
www.ee.uni-stuttgart.de	1.Sem.	Vertiefungsmodule 42 LP <u>3 Pflichtfächer</u> 3x6LP •Photovoltaik II (WS) •Windenergie II (WS) •Smart Grids (SS) <u>3 Wahlpflichtfächer</u> 3x6LP •Photovoltaik III (SS) •Windenergie III (SS) •Elektr. Energienetze II (WS) •Leistungselektronik II (SS) •Brennstoffzellentechnik (SS,WS) •Elektrische Maschinen II (SS) • <i>Umweltsoziologie und Technikfolgenabschätzung (WS)</i> <u>Prakt. Übung im Labor</u> 6 LP	Forschungsarbeit 15 LP	Fachübergreifende SO aus Unikatalog 6 LP	Spezialisierungsmodule 27 LP Wahlfächer aus Katalog * NEE2: (6LP); 3 Module Ausgewählte Kapitel der höheren Physik (Schulze) Automatisierungstechnik II (Göhner) Elektronikmotor (Parspour) Energiemärkte und Politik (Voss) Energiesysteme und effiziente Energieanwendung (Voss) Environmental Aspects (Wieprecht) Hochspannungstechnik II (Tenbohlen) Numerik (Rucker) Numerische Feldberechnung II (Rucker) Planungsmethoden in der Energiewirtschaft (Voss) Regelungstechnik II (Roth-Stielow) Softwaretechnik II (Göhner) Solid State Electronics (Werner) Transiente Vorgänge und Regelungsaspekte in Wasserkraftanlagen (Riedelbauch) NEE3: (3LP); 3 Module Diagnostik und Schutz elektrischer Netzkomponenten (Ten) Elektrochemische Energiespeicherung in Batterien (Bessler) Energiewirtschaft in Verbundsystemen (Tenbohlen) Hochspannungsprüf- und Messtechnik (Tenbohlen) Industrielle Prozesstechnik für PV I,II (Werner) Wissenschaftliches Vortragen und Schreiben I,II (Werner) Meeresenergie (Ruprecht) Netzintegration von Windenergie (Tenbohlen) Regelungstechnik für Kraftwerke (Lehner) Dynamik elektrischer Verbundsysteme (Lehner) Mobile Energiespeicher (Parspour) Der Ingenieur als innovativer Unternehmer (Speidel) Energieeffizienz in der Industrie (Voss) Grundlagen der BWL (Burr)
	2.Sem.				
	3.Sem.				
	4.Sem.	Masterarbeit 30 LP			

*Studierende können max. 12LP aus dem Bsc EE oder BSc EIT wählen, sofern diese Module vorher noch nicht belegt worden sind.