

Neu ab Wintersemester 2008/2009:

Studienschwerpunkt

Solartechnik

im Bachelorstudiengang Mikrotechnologie und

im dualen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie

Charakteristik

Solarzellen bzw. Solarmodule sind Produkte der modernen Mikro- und Halbleitertechnologie. Auf diesen Gebieten besitzt die Westsächsische Hochschule Zwickau langjährige Ausbildungs- und Forschungserfahrungen und verfügt über umfangreiche Laborausrüstungen. Ab **Wintersemester 2008/2009** wird der bestehende Studiengang Mikrotechnologie um den Studienschwerpunkt **Solartechnik** erweitert. Er vermittelt den Studierenden neben den naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Mikrotechnologie entsprechende fachspezifische Kenntnisse über den Aufbau, die Funktionsweise und die fertigungstechnischen Hintergründe von Solarzellen bzw. -modulen sowie über die dazugehörige Energietechnik und die industriellen Produktionslinien. Verschiedene Wahlpflichtangebote dienen den Studierenden zur weiteren Schwerpunktprofilierung und individuellen Studiengestaltung.

Berufsbild und Tätigkeit

Das Berufsbild des **Bachelors für Mikrotechnologie mit solartechnischer Vertiefung** ist vor allem durch sein Arbeitsumfeld in der **Solarindustrie** mit starker verfahrenstechnischer Ausrichtung geprägt. Die Tätigkeit kann im Bereich der **Forschung und Entwicklung** oder im **Produktionsumfeld** liegen. Die Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Einsatz neuer photovoltaischer Materialien und der Entwicklung neuer Technologien und Anlagentechnik. Ebenso ist der Vertrieb und Service von Anlagentechnik ein wichtiges Tätigkeitsfeld. Selbstverständlich ist ein solcher Absolvent auch in der Lage, in anderen Bereichen der Mikrotechnologie, z. B. der Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik, tätig zu werden.

Berufsaussichten

Die Solartechnik ist eine wichtige **Zukunftstechnologie** geworden, für die ein hohes Wachstum prognostiziert wird. Deutsche Firmen, besonders in den neuen Bundesländern, haben auf diesem Gebiet in den letzten Jahren eine Spitzenposition in der Welt erreicht. Sie beschäftigen sich mit der Herstellung und Anwendung von Solarzellen sowie mit entsprechenden Forschungsaufgaben zur Werkstoff- und Technologieentwicklung. Die **Zahl der Arbeitsplätze** in der Solarbranche ist **in den letzten Jahren stark angestiegen und wird weiter wachsen**. Gesucht werden gut ausgebildete Hochschulabsolventen, um auch zukünftig die Spitzenposition deutscher Unternehmen in der Welt zu erhalten.

Studienablaufplan für 1. - 3. und 7. Semester: siehe Studienablaufplan des Bachelorstudiengangs Mikrotechnologie

Studienablaufplan für 4. - 6. Semester

4. Semester						
Modulnr.	Modul	ECTS-Punkte ⁱ	SWS			
			Summe	V	VÜ	Ü
PTI420	Festkörperphysik	6	4	4		
ELT556	Photovoltaik	4	4	3	1	
ELT100	Digitaltechnik (Fortsetzung vom 3. Semester)	4 (6)	4	2	2	
PTI425	Physikalische Verfahrenstechnik	8	7	6	1	
ELT612	Solare Energietechnik	4	4	3	1	
ELT551	Halbleiterfertigung	4	3			1 2
	Summe	30	26			

5. Semester						
Modulnr.	Modul	ECTS-Punkte ⁱ	SWS			
			Summe	V	VÜ	Ü
PTI421	Mikrostrukturanalyse	4	3	3		
PTI424	Lasertechnik	6	4	2		2
MBK510	Methoden der Fabrikplanung	4	4	4		
SPR611	Fachkurs Technisches Englisch	4	3			3
WIW100	Betriebswirtschaftslehre 1	4	3	2		1
	Wahlpflichtmodule Katalog 2	8				
	Summe	30				

Wahlpflichtmodule (Schwerpunktprofilierung) Katalog 2

5./6. Semester						
Modulnr.	Wahlpflichtmodul (Katalog 2)	ECTS-Punkte ⁱ	SWS			
			Summe	V	VÜ	Ü
**	Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Studiengangs Phys. Technologien sowie Angebote aus dem Studium Generale	**	**			
PTI480	Technologien und Prozesse zur Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen	4	3	2	1	
PTI481	Industrielle Photovoltaik-Fertigung	4	3	2	1	
PTI471	Energie-Nachhaltige Strategien	8	6	6		
ELT101	Technische Informatik	4	4	2	2	
ELT500	Elektronik	4	4	3	1	
ELT140	Elektromagnetische Verträglichkeit	4	4	2	2	
MBK310	Spezielle Werkstoffsysteme	4	4	4		

** entsprechend der angebotenen Module im Studiengang Phys. Technologien und der Angebote aus dem Studium Generale

ⁱ In () gesetzte ECTS-Punkte sind die für das gesamte semesterübergreifenden Modul zu erwerbenden ECTS-Punkte.

Bei semesterübergreifenden Modulen können keine Teil-ECTS-Punkte erworben werden.

V Vorlesung
VÜ Vorlesung mit integrierter Übung/Seminar
Ü Übung
S Seminar
Pr Praktikum