



Informativer Überblick zum Studiengang Master of Engineering “Ceramic Science and Engineering”

Die industrielle Berufspraxis des ingenieurtechnischen Personals ist heute von Anforderungen an ein breites Grundlagenwissen, an den Willen zur Einarbeitung in neue Themengebiete, an die Fähigkeit zu interdisziplinärer und internationaler Kooperation sowie an Kenntnisse der Betriebswirtschaft und des Projektmanagement geprägt. Zu den ingenieurtechnischen Kernkompetenzen in der Werkstofftechnik, wie z.B. in verfahrenstechnischen, technologischen, werkstofftechnischen und energietechnischen Charakterisierungs- und Berechnungsmethoden, in der Bewertung, Beurteilung und Applikation metallischer, silikatkeramischer, oxidkeramischer und nichtoxidkeramischer Werkstoffe kommen wachsende Anforderungen in Bereichen computergestützter Methoden und Anwendungen hinzu. Ingenieure werden neue Erkenntnisse in verbesserte Verfahren und Produkte umsetzen, die auch der Bewahrung der Lebensqualität und der Lösung globaler Probleme dienen. Hier sollen die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, ressourcenschonende und recyclingfähige Werkstoffe und Produkte zu entwickeln und moderne, energiesparende Produktionsverfahren zu konzipieren und anzuwenden. Darüber hinaus werden von ihnen in der Praxis in deutlich steigendem Maße fachübergreifende Qualifikationen wie Kommunikations- und Kooperationskompetenz, Methodenkompetenz und Selbst-Lernkompetenz erwartet. Die Mehrzahl der Absolventinnen und Absolventen muss in interdisziplinären, oftmals auch international besetzten Entwicklungsteams agieren, Problemstellungen aus anderen Fachkompetenzgebieten verstehen und gemeinsam produktiv arbeiten können.

Mit dem mittlerweile erfolgreich reakkreditierten Masterstudiengang Master of Engineering „Ceramic Science and Engineering“ tragen die Hochschule Koblenz und die Universität Koblenz-Landau diesem modernen Berufsbild Rechnung und bieten ein in weiten industriellen Bereichen der Keramik und des Glases sowie verwandten Gebieten (Rohstoffe, Additive, Maschinen- und Ofenbau, Metallurgie) anwendungsbezogenes Studium an. Der Fachbereich bauen-kunst-werkstoffe (Werkstofftechnik Glas und Keramik) der Hochschule Koblenz und der Fachbereich 3 „Mathematik/Naturwissenschaften“ der Universität Koblenz-Landau vermitteln mit diesem modular aufgebauten Studiengang eine zukunftsorientierte, praxisnahe und berufsqualifizierende Ausbildung von Fach- und Führungskräften im Bereich der Werkstoffentwicklung und -applikation, der Verfahrenstechnik sowie der Zulieferindustrie. Die zukünftigen Absolventinnen und Absolventen werden das Berufsbild-Spektrum abdecken und die dort anfallenden Aufgaben auch in Führungspositionen erfüllen können.

Die wesentliche Zielsetzung dieser Ausbildung ist es, den Studierenden das notwendige theoretische und praktische Rüstzeug zu vermitteln, das sie befähigt, entsprechende Tätigkeiten in Industrie, Forschung und Entwicklung sowie Verwaltung oder als Selbständige ausüben zu können. Dabei wird darauf geachtet, dass die angebotenen Fächerkataloge neben Modulen zur fundierten Grund- und Fachausbildung auch solche zu relevanten angrenzenden technischen und wirtschaftlichen Themengebieten enthalten. Dies sind Module zur Entwicklung bzw. Förderung von fachübergreifenden Kompetenzen.

Der Studiengang ist anwendungsorientiert ausgelegt. Er bringt eine inhaltliche Vertiefung der werkstoffwissenschaftlichen Themen und ermöglicht innovative Schwerpunktbildungen (Werkstoff- und verfahrenstechnische Entwicklung). Ferner wird die Ausbildung angereichert mit Themen der Mikrobiologie, mit Managementinhalten und Themen zur Unternehmensführung sowie zum Innovationsmanagement. Eine Besonderheit dieses Studienganges liegt in der kooperativen Ausbildung durch die Universität Koblenz-Landau und die Hochschule Koblenz. Dieser Masterstudiengang kann ebenso von Bachelor-Absolventinnen und Absolventen der Werkstofftechnik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Biologie) belegt werden, um eine Kombination dieser Berufsfelder mit dem zunehmenden Einsatz keramischer Werkstoffe in diesen Industriebranchen zu verknüpfen.

Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering bestehen in einem qualifizierten Bachelor- oder Diplomabschluss im Bereich der Werkstofftechnik, im Maschinenbau, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Geologie, Biologie) mit einem Notendurchschnitt von mindestens 2,5. Der Masterstudiengang ist für Seiteneinsteiger so angelegt, dass in einem Brückenkurs mit 30 ECTS-Punkten ab dem 1. Semester des Masterstudienganges die Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften die spezifischen werkstofftechnischen Grundlagen (Keramische Werkstoffe und Technologien, Phasenlehre, Kristallographie, Feuerfeste Werkstoffe und wahlweise Technische Wärme- und Strömungslehre sowie Technische Mechanik) erlernen können. Hierzu kann bei entsprechendem Bedarf begleitend ein vertiefendes Selbststudium angeboten werden.

Studienbeginn

Das Studium beginnt sowohl zum jeweiligen Sommer- und Wintersemester eines jeden Jahres.

Studieninhalte

Die fachlichen Inhalte sind dem Modulhandbuch für den Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering sowie dem Modulhandbuch für den Brückenkurs auf dieser Homepage zu entnehmen.

GK