

## KURSBESCHREIBUNG

<b>KURSTITEL</b>	<b>Grundlagen der Bionik</b>
<b>KURS-ID</b>	208
<b>ECTS</b>	2
<b>SWS</b>	2
<b>Art der Lehrveranstaltung</b>	Vorlesung (mit Praxisbeispielen und teilweise Seminarcharakter)
<b>Art und wöchentlicher Umfang der Workload neben der Präsenzzeit</b>	Nacharbeiten der Inhalte ca. 1 Std. Klausurvorbereitung: ca. 1 Std.
<b>Dozent</b>	Prof. Dr. Kristina Wanieck
<b>Ziele der Lehrveranstaltungen</b>	<p>Durch Teilnahme an diesem AWP-Fach wird Wissen in den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Bionik</li> <li>• Grundlagen Biologie für Ingenieure</li> <li>• Bionik als Wissenschaft</li> <li>• Bionik in der Produktentwicklung</li> <li>• Innovationsmanagement</li> <li>• Bionik als Problemlösungsstrategie</li> <li>• Biologisch-inspiriertes Design</li> </ul> <p>erlangt, sodass eine tiefere Beschäftigung mit diesen Themen ermöglicht wird.</p> <p>Außerdem lernt man, öffentliche Diskussionen zur Bionik zu verstehen und zu bewerten.</p> <p>Im Rahmen des Kurses arbeiten die Teilnehmer auch in interdisziplinären Teams.</p>
<b>Inhalt der Lehrveranstaltung</b>	<p>Die Vorlesung umfasst die Themenblöcke:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bionik – Einführung</li> <li>• Bionik als Wissenschaft</li> <li>• Vorgehensweise der Bionik</li> <li>• Anwendungsgebiete der Bionik</li> <li>• Chancen und Grenzen der Bionik</li> <li>• Bionik im Innovationsprozess</li> <li>• Produktoptimierung und Innovation</li> <li>• Systematische Ideengenerierung</li> </ul>
<b>Empfohlene Literaturliste</b>	<p>Nachtigall, Werner: Bionik Grundlagen und Beispiele für Ingenieure und Naturwissenschaftler, 2. Auflage, 2002, Springer-Verlag Berlin</p> <p>Nachtigall, Werner: Bionik als Wissenschaft – Erkennen-Abstrahieren-Umsetzen 2010, Springer-Verlag Berlin Heidelberg</p> <p>Speck, Speck, Neinhuis, Bargel: Bionik Faszinierende Lösungen der Natur für die Technik der Zukunft, 2012, Lavori-Verlag Freiburg im Breisgau</p> <p>Udo Lindemann: Methodische Entwicklung technischer Produkte Methoden flexibel und situationsgerecht anwenden, 2009, 3. Auflage, Springer Dordrecht</p>

	<p>Nachtigall, Werner: Das große Buch der Bionik, 2000, Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart/München</p> <p>Cerman, Barthlott, Nieder: Erfindungen der Natur, Bionik – was wir von Pflanzen und Tieren lernen können, 2007, 2. Auflage, rororo science</p>
<b>Lehr- und Lernmethoden, Medienformen:</b>	Vorlesung mit Beamerinsatz, Tafelanschrieb, Praxisbeispiele, Übungen, Gruppenarbeit
<b>Art der Prüfung</b>	Schriftliche Prüfung, 60 Minuten
<b>Unterrichts- und Lehrsprache</b>	Deutsch
<b>Vorkenntnisse</b>	keine
<b>Besonderes</b>	
<b>Kurs gehört zum Zusatzzertifikat ...</b>	Nicht relevant.
<b>Geeignet für folgende Studiengänge:</b>	alle (außer B.Eng. Technisches Design)