

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
<b>ET-12 05 08</b> (MT-A15-V)	Gerätekonstruktion	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Lienig
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Das Modul umfasst inhaltlich:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die <i>Entwicklungsmethoden für die Gerätetechnik</i>, mit den Schwerpunkten: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Entwicklungsmethodik</li> <li>b) Konstruktionsregeln und -prinzipien aus Technik und Natur</li> <li>c) Konstruktive Gestaltungsrichtlinien für die Gerätetechnik</li> <li>d) Grundlagen für Präzisionsantriebe</li> <li>e) Genauigkeitskenngrößen für Antriebssysteme</li> </ol> </li> <li>2. die <i>Baugruppenentwicklung</i> mit den Schwerpunkten: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Überführung einer Aufgabe in eine Anforderungsliste</li> <li>b) Konzipieren von Lösungsvarianten</li> <li>c) Objektive Entscheidungsfindung hin zu einer prinzipiellen Lösung</li> <li>d) Konstruieren, Dimensionieren und Gestalten der prinzipiellen Lösung</li> <li>e) Erstellung einer Produktdokumentation</li> <li>f) Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Funktionsnachweis der Baugruppe.</li> </ol> </li> </ol> <p>Qualifizierungsziele:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Entwurf und Gestaltung von feinwerktechnischen Geräten unter Beachtung allgemeingültiger Konstruktionsprinzipien und Gestaltungsregeln. Darüber hinaus erlangen Sie Kenntnisse über die Genauigkeitskenngrößen für Antriebssysteme und konstruktive Möglichkeiten diesen zu entsprechen.</li> <li>2. Durch die Anwendung der theoretisch erlernten Fähigkeiten und Fertigkeiten erlangen die Studierenden praktische Erfahrungen im Entwurfsprozess und sind in der Lage, aus einer ihnen gestellten Aufgabe selbstständig und systematisch ein Konzept zu entwickeln, dieses in einen Gesamtentwurf zu überführen und die Ergebnisse in einer Produktdokumentation darzustellen.</li> </ol>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	2 SWS Vorlesung, 4 SWS Praktikum und Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden grundlegende Kenntnisse, die in den Modulen <i>Geräteentwicklung</i> und <i>Entwicklung feinwerktechnischer Produkte</i> zu erwerben sind, vorausgesetzt.	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Studienrichtung Geräte-, Mikro- und Medizintechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik und im Master-Studiengang Elektrotechnik und ein Wahlpflichtmodul des Bereichs Anwendungen im Diplomstudiengang Mechatronik.	

<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit PL1 von 90 Minuten Dauer und einem Beleg PL2. Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote M ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen: $M = (PL1 + PL2) / 2$ .
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	jährlich, im Wintersemester
<b>Arbeitsaufwand</b>	210 Stunden
<b>Dauer des Moduls</b>	1 Semester