

Modulname	Gerätekonstruktion
Modulnummer	Eul-ET-E-GerKo (Eul-MT-E-GerKo)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig jens.lienig@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Entwurf und Gestaltung von feinwerktechnischen Geräten unter Beachtung allgemeingültiger Konstruktionsprinzipien und Gestaltungsregeln. Darüber hinaus haben sie Kenntnisse über die Genauigkeitskenngrößen für Antriebssysteme und konstruktive Möglichkeiten diesen zu entsprechen erlangt. Durch die Anwendung der theoretisch erlernten Fähigkeiten und Fertigkeiten haben die Studierenden praktische Erfahrungen im Entwurfsprozess erlangt 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.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Entwicklungsmethoden für die Gerätetechnik mit den Schwerpunkten - Entwicklungsmethodik - Konstruktionsregeln und -prinzipien aus Technik und Natur - Konstruktive Gestaltungsrichtlinien für die Gerätetechnik - Grundlagen für Präzisionsantriebe sowie - Genauigkeitskenngrößen für Antriebssysteme und die Baugruppenentwicklung mit den Schwerpunkten - Überführung einer praktischen Aufgabenstellung in eine Anforderungsliste - Konzipieren von Lösungsvarianten - objektive Entscheidungsfindung hin zu einer prinzipiellen Lösung - Konstruieren, Dimensionieren und Gestalten der prinzipiellen Lösung - Erstellung einer Produktdokumentation sowie - Fertigung, Montage, Inbetriebnahme und Funktionsnachweis der Baugruppe.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 4 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Geräteentwicklung und Entwicklung feinwerktechnischer Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Kompetenzvertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 4 PO des Hauptstudiums der Studienrichtung Geräte-, Mikro- und Medizintechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Methoden und Anwendungen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Mechatronik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 50 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.