

Modulname	Entwicklung feinwerktechnischer Produkte
Modulnummer	Eul-ET-E-EnFWP (Eul-MT-E-EnFWP)
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 zur Entwicklung von feinwerktechnischen Produkten. Sie sind in der Lage, systematisch nach Regeln des allgemeinen konstruktiven Entwicklungsprozesses vorzugehen, mit dem Ziel, im Spannungsfeld wirtschaftlicher Aspekte, Patentlage, sich widersprechenden Forderungen sowie Umwelt und Fertigung, innovative Lösungen anzubieten. Sie sind vertraut mit den wichtigsten Aktorprinzipien und deren konstruktiven Ausführungen. Mit den Kenntnissen zu den spezifischen Eigenschaften der Aktoren wählen sie diese entsprechend den Anforderungen zielsicher aus.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen zur Produktentwicklung einschließlich des systematischen Lösens von Konstruktionsaufgaben, der Methoden der Produktentwicklung, des konstruktiven Entwicklungsprozesses, Kreativitätstechniken zur Lösungssuche, Qualitätssicherung während der Produktentwicklung sowie weitere Denkfeldern des Produktentwicklers und die Aktorik für die Gerätetechnik mit den Schwerpunkten: - Struktur von Antriebssystemen - Betriebsverhalten, Berechnungen und Einsatz relevanter Aktoren in der Gerätetechnik - Ansteuerung und Betrieb von Aktoren für die Gerätetechnik sowie - neue Aktoren.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Geräteentwicklung 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 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 24 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. Hierbei wird die Klausurarbeit zweifach und das Portfolio einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.