

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent</b>
A – AD 310	Entwerfen und Konstruieren und CAD	Herr Prof. M. Vaerst michael.vaerst@tu-dresden.de
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden sind zur entwurflichen und konstruktiven Lösung von kleinen, überschaubaren architektonischen Projektaufgaben befähigt. Die Studierenden kennen typische Baukonstruktionen von der Konzeption über den wechselseitigen Prozess des materialgerechten Entwerfens und Konstruierens bis zur Planungsstufe Werk- und Detailplanung. Sie können diese in strukturierten Schritten zur gestaltbildenden Lösungsfindung für einfache Bauwerke anwenden. Die Studierenden können eine Projektaufgabe durch CAD-Techniken entwickeln und mittels PDF-Formats digital präsentieren. Die Studierenden sind in der Lage architektonische Projektionsarten und Plandarstellungen vektoriell, maßstabsbezogen, dateneffizient und unter Berücksichtigung von Planzeichennormen herzustellen. Sie verfügen über grundlegendes Wissen zur Anwendung von 3D-Visualisierungstechniken.	
<b>Inhalte</b>	Inhalt des Moduls ist die Baukonstruktion als die integrierende Vermittlung der engen Zusammenhänge zwischen Material, Konstruktion, Funktion und Form. Über den Ansatz einer ganzheitlichen Betrachtung stehen Material und Konstruktion als gestaltbestimmende architektonische Komponenten im Mittelpunkt der Lehre. Dabei wird der wechselseitige Prozess zur Erarbeitung der Lösung einer kleinen architektonischen Projektaufgabe thematisiert und im Rahmen strukturierter Schritte angewendet. Es werden daneben alternative Schwerpunkte zu Themen des materialgerechten Entwerfens und Konstruierens behandelt. Zur methodischen Umsetzung mit CAD werden die Anforderungen an die Darstellung und digitale Beschreibung hinsichtlich Konstruktion, Funktion, Form (Gestalt) und deren Verknüpfung zu einem sinnvollen Ganzen unter Einbindung konstruktiver, technischer und wirtschaftlicher Aspekte anhand einer Projektaufgabe thematisiert und bearbeitet.	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	4 SWS Vorlesung 4 SWS Übung 1 SWS Seminar 1 SWS Tutorium Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Es werden die in den Modulen Grundlagen der Baukonstruktion, Grundlagen der Tragwerksplanung sowie Darstellende Geometrie und CAD zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	

<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Diplomstudiengang Architektur. Es schafft die Voraussetzungen für die Pflichtmodule Konstruktiver Entwurf, Planungs- und Bauökonomie, und Weitere Themen des klimagerechten Bauens sowie für die Wahlpflichtmodule Integrale Planung, Entwerfen und Konstruieren Ausgewählte Kapitel, Entwerfen und Konstruieren Ausgewählte Konstruktionen, Ausgewählte Kapitel des Tragwerksentwurfs, Bauausführung und Bauüberwachung, Architektur und Tragwerk, Baulicher Brandschutz, Building Information Modelling, Visualisierung und Animation sowie Instandsetzung und Ertüchtigung historischer Bauwerke.
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Konvolut im Umfang von 70 Stunden, einer Projektarbeit im Umfang von 30 Stunden sowie einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Das Bestehen der Modulprüfung ist gemäß § 15 Absatz 1 PO von der Bewertung aller Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abhängig.
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Das Konvolut wird fünffach, die Projektarbeit dreifach und die Klausurarbeit zweifach gewichtet.
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst zwei Semester.