

**MECHATRONIK  
MODULBESCHREIBUNG**

Details zum Modul				
<b>Code</b>		<b>Studienjahr</b>		<b>Studiensemester</b>
MEC218		1		SoSe
<b>Bezeichnung</b>		<b>VL</b>	<b>UE</b>	<b>LU</b>
Objektorientierte Programmierung		2	0	2
<b>Sprache</b>	Deutsch			
<b>Studium</b>	<b>Bachelor</b>	<b>X</b>	<b>Master</b>	<b>Doktor</b>
<b>Studiengang</b>	Informatik			
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Vorlesung, Selbststudium			
<b>Modultyp</b>	<b>Pflichtfach</b>	<b>X</b>	<b>Wahlfach</b>	
<b>Lernziele</b>	Nach Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierende über Kenntnisse der objektorientierten Programmierung sowie Grundkenntnisse über grundlegende Datenstrukturen. Sie können elementare Strukturierungs- und Verarbeitungsmechanismen (Objektorientierung, Modularisierung, Rekursion) benennen und anwenden.			
<b>Lerninhalte</b>	<p>Folgende Konzepte werden anhand einer objektorientierten Programmiersprache (Java) eingeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objektorientierte Datenmodellierung mit UML</li> <li>- Kapselung</li> <li>- Vererbung und Polymorphismus</li> <li>- Abstrakte Klassen und Schnittstellen</li> <li>- Ausnahmen</li> <li>- Generizität</li> </ul> <p>Studierende beschäftigen sich mit diesen Konzepten in dem sie regelmäßig vorgegebene, relevante Aufgabenstellungen eigenständig lösen, programmieren und abgeben.</p>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Erwünscht: INF101 Einführung in die Informatik und Programmierung			
<b>Koordination</b>	Dipl.-Ing. Dr. Burcu Yıldız			
<b>Vortragende(r)</b>	Dipl.-Ing. Dr. Burcu Yıldız			
<b>Mitwirkende(r)</b>	MSc. Nihal Zuhail Kayalı			
<b>Praktikumsstatus</b>	Keine			
Fachliteratur				
<b>Bücher / Skripte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ullensohn C. Java ist auch eine Insel. Galileo Computing, 2014.</li> <li>- Grundkurs Programmieren in Java. D. Ratz, J. Scheffelt, D. Seele, J. Wiesenberger. Hanser Verlag, 2006.</li> </ul>			
<b>Weitere Quellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts of Programming Languages, Robert W. Sebesta, Pearson Education, 2012.</li> </ul>			
Lernmaterialien				
<b>Dokumente</b>	-			
<b>Hausaufgaben</b>	-			

**MECHATRONIK  
MODULBESCHREIBUNG**

Prüfungen	-		
<b>Digitale Anwendungen und Materialien</b>			
Lernplattform	Google Classroom, Google Meet		
Digitale Anwendungen	Programmieraufgaben - Abgabe überGoogle Classroom		
<b>Zusammensetzung des Moduls</b>			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften			%
Ingenieurwesen	40		%
Konstruktionsdesign			%
Sozialwissenschaften			%
Erziehungswissenschaften			%
Naturwissenschaften			%
Gesundheitswissenschaften			%
Fachkenntnis	60		%
<b>Bewertungssystem</b>			
<b>Aktivität</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Gewichtung in Endnote (%)</b>	
Zwischenprüfungen	1	40	
Quiz			
Hausaufgaben	6	0	
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	60	
	<b>Summe</b>	<b>100</b>	
<b>ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand</b>			
<b>Aktivität</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Dauer</b>	<b>Gesamtaufwand (Stunden)</b>
Vorlesungszeit	14	2	28
Selbststudium	1	60	60
Hausaufgaben	6	10	60
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	3	3
Übung			
Labor			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	10	10

**MECHATRONIK  
MODULBESCHREIBUNG**

<b>Summe Arbeitsaufwand</b>	<b>159</b>
<b>ECTS Punkte (Gesamtaufwand / 28)</b>	<b>6</b>

**Lernergebnisse**

<b>1</b>	Analysefähigkeit von Problemstellungen unter Berücksichtigung der benötigten und erzeugten Daten.
<b>2</b>	Fähigkeit objektorientierte Modellierung mit UML Elementen durchzuführen.
<b>3</b>	Wissen über Prinzipien der objektorientierten Programmierung.
<b>4</b>	Fähigkeit objektorientierte Programmierung in Java durchzuführen.

**Wöchentliche Themenverteilung**

<b>1</b>	Einführung in die Objektorientierte Programmierung (Erklärung der Vorteile bzgl. Qualität und Wiederverwendbarkeit)
<b>2</b>	Einführung in die Objektorientierte Datenmodellierung, Klassendiagramme in UML
<b>3</b>	Einführung in die Objektorientierte Datenmodellierung, Klassendiagramme in UML
<b>4</b>	Erstellung von Klassen und Objekten, Konstruktormethoden
<b>5</b>	Vererbung und Polymorphismus
<b>6</b>	Überladen von Methoden
<b>7</b>	Typabfragen und Typumwandlungen
<b>8</b>	Wiederholung
<b>9</b>	Zwischenprüfungen
<b>10</b>	Generizität
<b>11</b>	Abstrakte Klassen und Schnittstellen
<b>12</b>	Schnittstellenprogrammierung
<b>13</b>	Ausnahmebehandlung
<b>14</b>	Einführung in die GUI-Programmierung mit Java (Java Swing, JavaFX)
<b>15</b>	Wiederholung

**Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)**

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>
<b>1</b>	5	5	5			3	1
<b>2</b>	5	5	5			3	1
<b>3</b>	5	5	5			3	1
<b>4</b>	5	5	5			3	1

**Beitragsgrad:** 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch

<http://bm.tau.edu.tr/lernziele-des-programms>

**Erstellt von:** WiMi Ayşe Betül Yüce

**Datum der Aktualisierung:** 24.05.2022



TÜRK-ALMAN ÜNİVERSİTESİ  
TÜRKİSCH-DEUTSCHE UNIVERSITÄT

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
FAKULTÄT FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTEN

**MECHATRONIK  
MODULBESCHREIBUNG**