MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul				
Code		**Studienjahr**		**Studiensemester**
PHY 102		1		2
Bezeichnung	**VL**	**UE**	**LU**	**ECTS**
Elektrizität und Magnetismus	3	1	1	6

Sprache	Deutsch					
Studium	**Bachelor**	**X**	**Master**		**Doktor**	
Studiengang	Mechatronik					
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium					
Modultyp	**Pflichtfach**	**X**	**Wahlfach**			
Lernziele	Den Studierenden die Grundlagen der Elektrizität, des Magnetismus und der Elektrotechnik zu vermitteln.					
Lerninhalte	Elektrostatik, Kapazität, Stromkreise, Magnetismus, Induktivität, Maxwell-Gleichungen					
Teilnahmevoraussetzungen	-					
Koordination	-					
Vortragende(r)	Asst. Prof. A. Kazım Çamlıbel					
Mitwirkende(r)	Salih Nişancı, Cihan Katar, Bilge Kağan Dönmez					
Praktikumsstatus	-					
Fachliteratur						
Bücher / Skripte	- Physik: Lehr- und Übungsbuch, Douglas C. Giancoli, 2019 - Halliday Physik, David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, 2017					
Weitere Quellen	-					
Lernmaterialien						
Dokumente	-					
Hausaufgaben	5 Laborberichte					
Prüfungen	1 Zwischenprüfung, 1 Endprüfung					

Zusammensetzung des Moduls		
Mathematik und Grundlagenwissenschaften		50%
Ingenieurwesen		10%
Konstruktionsdesign		%
Sozialwissenschaften		%
Erziehungswissenschaften		%
Naturwissenschaften		40%

Gesundheitswissenschaften		%
Fachkenntnis		%

Bewertungssystem

Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)
Zwischenprüfungen	1	40
Quiz		
Hausaufgaben	5	20
Anwesenheit		
Übung		
Projekte		
Abschlussprüfung	1	40
	Summe	**100**

ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand

Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbsstudium	14	4	56
Hausaufgaben	5	4	20
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	2	2
Übung	14	1	14
Labor	5	6	30
Projekte			
Abschlussprüfung	1	2	2
		Summe Arbeitsaufwand	**166**
		ECTS Punkte (Gesamtaufwand / Stunden)	**6**

Lernergebnisse

1	Die Studierenden lernen die Hauptbegriffe der Elektrizität und des Magnetismus .
2	Die Studierenden lernen die Hauptgesetze der Elektrizität und des Magnetismus.
3	Die Studierenden können die komplizierte Probleme lösen.
4	Die Studierende können die grundlegende Experimente der der Elektrizität und des Magnetismus durchführen und ihre Ergebnisse berichten.
5	
6	
7	
8	

9	
10	
11	
12	
Wöchentliche Themenverteilung	
1	Elektrische Ladung und elektrisches Feld
2	Das Gauss'sche Gesetz
3	Anwendungen des Gauß'schen Gesetzes
4	Das elektrische Potential
5	Die elektrostatische potentielle Energie
6	Kapazität, Dielektrika und elektrische Energiespeicher
7	Elektrische Ströme und der elektrische Widerstand
8	Gleichstromkreise
9	Zwischenprüfung
10	Magnetismus
11	Erzeugung von Magnetfeldern
12	Elektromagnetische Induktion und das Faraday'sche Gesetz
13	Induktivität und elektromagnetische Schwingungen
14	Wechselstromkreise
15	Die Maxwell'schen Gleichungen und elektromagnetische Wellen

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms (1-5)												
	P1	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**P10**	**P11**	**P12**
1	5											
2	5											
3		5										
4			5									
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

MECHATRONIK
MODULBESCHREIBUNG

Beitragsgrad:	1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch
https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=196	
Erstellt von:	Asst. Prof. A. Kazım Çamlıbel
Datum der Aktualisierung:	24.05.2021