

	<b>Fakultät</b> Elektronik und Informatik	Modulbeschreibung <b>SPO 31 / SoSe</b> <b>2015</b>
	<b>Studiengang</b> Elektrotechnik	
	<b>Modulkoordinator</b> Prof. Dr. Manfred Werner	

<b>Modul-Name</b>		Physik 2				<b>Modul-Nr : 48008</b>	
<b>CP</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Angebot Beginn</b>	<b>Sem</b>	<b>Dauer</b>
5	6	150	90	60	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	2	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester Semester
<b>Angestrebter Abschluss</b>		<b>Modultyp (PM/WPM/WM)</b>		<b>Studienabschnitt</b>	<b>Einsatz in Studiengängen</b>		
Bachelor of Engineering		PM - Pflichtmodul		GS - Grundstudium	Elektrotechnik		
<b>Form der Wissensvermittlung</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges: Referat, Bericht					

### Lernziele / Kompetenzen

**Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):** Die Studierenden können die wichtigsten thermodynamischen und optischen Größen angeben und die Gesetze der Thermodynamik und Optik einschätzen und erklären. Dadurch sind sie in der Lage, diese Gesetze an praktischen Beispielen anzuwenden und Aufgaben hierzu selbständig zu lösen. Sie haben das theoretische Wissen vertieft und Versuche zu diesen Themen im Physikkolabor selbständig durchgeführt. Sie sind in der Lage, diese Versuche auszuwerten und das zu dokumentieren.

### **Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):**

Durch die Teilnahme am Physikkolabor in kleinen Gruppen sind die Studierenden in der Lage, ihre Fähigkeiten sowohl selbstständig als auch im Team auf konkrete Aufgabenstellungen anzuwenden.

**Ggf. besondere Methodenkompetenz:** Die Studierenden können die physikalischen Gesetze aus den Gebieten Thermodynamik und Optik sinnvoll anwenden und im täglichen Leben interpretieren und durch Problemlösungen nutzbar machen.

### Lehrinhalte

Thermodynamik, insbesondere Temperaturmessung, Verhalten von festen, flüssigen und gasförmigen Stoffen bei Temperaturänderung, Gasgesetze für ideale Gase, Dämpfe und reale Gase, Wärme als Energieform, Erster und zweiter Hauptsatz der Thermodynamik, Zustandsänderungen idealer Gase, Technische Kreisprozesse, Wärmeübertragung  
Optik, insbesondere Ausbreitung des Lichts, Huygenssches Prinzip, Reflexion, Brechung und Totalreflexion, Optische Bauelemente und Instrumente, Interferenz und Beugung, Polarisation des Lichts und Anwendungen

<b>Zugangsvoraussetzung</b>	Vorbereitung Teilnahme Modul: Modul: Prüfung:
-----------------------------	---

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
48204	Physik 2 mit Labor		Prof. Dr. Manfred Werner	V Ü L	6	5	2	PLK 90 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen			
	PM - Pflichtveranstaltung		GS - Grundstudium					
<b>Zugelassene Hilfsmittel</b>			Manuskript, Formelsammlung, Taschenrechner					

<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Spanisch <input type="checkbox"/> Französisch <input type="checkbox"/> Chinesisch <input type="checkbox"/> Portugiesisch <input type="checkbox"/> Russisch
<b>Literatur</b>	Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure Rybach: Physik für Bachelors Kuchling: Taschenbuch der Physik
<b>Zusammensetzung der Endnote</b>	
<b>Bemerkungen / Sonstiges</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	bearb.: Werner/um