

**Modul: Mathematische Naturwissenschaftliche Grundlagen II**

<b>Niveau</b>	Bachelor	<b>Stundenplankürzel</b>	MNG II
<b>Modulname englisch</b>	Basics in Mathematics and Natural Science II		
<b>Modulverantwortliche</b>	Dipl.-Ing. Gert Hillringhaus		
<b>Fachbereich</b>	Elektrotechnik und Informatik		
<b>Studiengang</b>	Informationstechnologie und Design, Bachelor		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Semesterwochenstunden</b>	5
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Angebotshäufigkeit</b>	SoSe	<b>Präsenzstunden</b>	75
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	75

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur	<b>Prüfungsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>	120	<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten
<b>Lernergebnisse</b>	Die Studierenden können mit naturwissenschaftlichen Denkmodellen umgehen. Sie haben an physikalischen Beispielen gelernt, mathematische Probleme zu analysieren und zu lösen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Naturgesetze und Berechnungsmethoden mit Blick auf medientechnische Anwendungen.		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Studienleistung der MNG II Übung bestanden		

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✓ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✓ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Mathematische Naturwissenschaftliche Grundlagen I

(zu Modul: Mathematische Naturwissenschaftliche Grundlagen II)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Basics in Mathematics and Natural Science II		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	3
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	45
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	15
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	<p>Die Studierenden erlernen die physikalischen und mathematischen Grundlagen von Wellen. Sie erhalten hierzu Anwendungen aus der Mechanik und Akustik.</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Beispiele aus der Elektrotechnik und Elektronik mit Blick auf medientechnische Anwendungen zu beschreiben und Berechnungen durchzuführen. Sie können Aufgaben aus dem Bereich der Statistik lösen.</p>
<b>Literatur</b>	<p>Stroppe: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften; 16., aktualisierte Auflage; Hanser Fachbuchverlag [2018]</p> <p>Stroppe u.a.: Physik - Beispiele und Aufgaben; Hanser Fachbuchverlag [2018]</p> <p>Lindner: Physik für Ingenieure; 19. Auflage; Hanser Fachbuchverlag [2014]</p> <p>Lindner: Physikalische Aufgaben; 36. Auflage; Hanser Fachbuchverlag [2013]</p>
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Mathematische Naturwissenschaftliche Grundlagen II

(zu Modul: Mathematische Naturwissenschaftliche Grundlagen II)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Übung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Basics in Mathematics and Natural Science II		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	90
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	30
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	60
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Es werden Ansätze und Lösungsstrategien zu Aufgaben und Problemstellungen aus allen Bereichen der Medientechnik vermittelt.
<b>Literatur</b>	Stroppe: Physik für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften; 16., aktualisierte Auflage; Hanser Fachbuchverlag [2018] Stroppe u.a.: Physik - Beispiele und Aufgaben; Hanser Fachbuchverlag [2018] Lindner: Physik für Ingenieure; 19. Auflage; Hanser Fachbuchverlag [2014] Lindner: Physikalische Aufgaben; 36. Auflage; Hanser Fachbuchverlag [2013]
<b>Bemerkungen</b>	