



Fachhochschule Köln  
Cologne University of Applied Sciences

Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik

Prüfungsausschuss

BA Medientechnik  
MA Media and Imaging  
Technology

BA Medientechnologie  
MA Medientechnologie

# **Modulhandbuch Bachelor Medientechnik**

**Grundstudium  
Studienbeginn WS 05/06**

**Stand 11/2011**

Grundstudium (Stand vom: 11-2011)  
(Studienbeginn WS 05/06)

Modul	Fachgebiet	Lehrende(r)	1. Semester				2. Semester				3. Semester				SWS Mod.	ECTS = LP/ Modul
			V	P	Ü	S	V	P	Ü	S	V	P	Ü	S		
			S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)	S (E)		
<b>G 1</b>	<b>Mathematik</b>															
<b>G 1.1</b>	<b>Mathematik I</b>														6	(7)
G 1.1.1.1	Mathematik I	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz	4 (4)													
G 1.1.1.3	Mathematik I Übung	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz			2 (3)											
<b>G 1.2</b>	<b>Mathematik II</b>														6	(6)
G 1.2.1.1	Mathematik II	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz					4 (4)									
G 1.2.1.3	Mathematik II Übung	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz						2 (2)								
<b>G 1.3</b>	<b>Signaltheorie und angewandte Mathematik</b>														4	(6)
G 1.3.1.1	Signaltheorie und angewandte Mathematik	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz								3 (4)						
G 1.3.1.3	Signaltheorie und angewandte Mathematik Übung	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz										1 (2)				
<b>G 2</b>	<b>Datenverarbeitung</b>															
<b>G 2.1</b>	<b>Grundlagen d. Datenverarbeitung I +II</b>														6	(7)
G 2.1.1.1	Grundlagen der Datenverarbeitung I	Prof. Dr. Luigi Lo Iacono	2 (2)													
G 2.1.1.2	Grundlagen der Datenverarbeitung I Praktikum	Prof. Dr. Luigi Lo Iacono		1 (2)												
G 2.1.2.1	Grundlagen der Datenverarbeitung II	Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel					2 (2)									
G 2.1.2.2	Grundlagen der Datenverarbeitung II Praktikum	Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel						1 (1)								
<b>G 2.2</b>	<b>Programmierung</b>														4	(6)
G 2.2.1.1	Programmierung	Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann									2 (3)					
G 2.2.1.2	Programmierung Praktikum	Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann										2 (3)				
<b>G 3</b>	<b>Physikal. und optische Grundlagen</b>															
<b>G 3.1</b>	<b>Physik/ Optik</b>														7	(8)
G 3.1.1.1	Physik/ Optik	Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter	3 (3)				1 (1)									
G 3.1.1.2	Physik/ Optik Praktikum	Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter						1 (3)								
G 3.1.1.3	Physik/ Optik Übung	Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter			2 (1)											
<b>G 3.2</b>	<b>Elektrotechnik und Elektronik</b>														5	(5)
G 3.2.1.1	Grundlagen der Elektrotechnik	Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter	2 (1)													
G 3.2.1.3	Grundlagen der Elektrotechnik Übung	Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter			1 (1)											
G 3.2.2.1	Grundlagen der Elektronik	Prof. Dr. Klaus Ruelberg					2 (3)									
<b>G 4</b>	<b>Bildtechnik</b>															
<b>G 4.1</b>	<b>Photo- und Beleuchtungstechnik</b>														10	(10)
G 4.1.1.1	Photo- und Beleuchtungstechnik I	Prof. Dr. Gregor Fischer	2 (2)													
G 4.1.1.2	Photo- und Beleuchtungstechnik I Praktikum	Prof. Dr. Gregor Fischer						2 (2)								
G 4.1.2.1	Photo- und Beleuchtungstechnik II	Prof. Dr. Gregor Fischer					3 (3)									
G 4.1.2.2	Photo- und Beleuchtungstechnik II Praktikum	Prof. Dr. Gregor Fischer										3 (3)				
<b>G 5</b>	<b>Bildbearbeitung und Sensorik</b>															
<b>G 5.1</b>	<b>Bildbearbeitung und Sensorik</b>														6	(8)
G 5.1.1.1	Visuelles System, einschl. Grundlagen der Farbmeter	Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz	2 (3)				1 (1)									
G 5.1.2.2	Praxis fotografischer Grundtechniken	Dipl.-Ing. Clemens Loos		2 (2)												
G 5.1.3.3	Praxis der digitalen Bildbearbeitung	N.N.				1 (2)										
<b>G 6</b>	<b>Grundlagen der Fernseh- u. audiovisuellen Medientechnik</b>															

<b>G 6.1</b>	<b>Grundlagen der Fernseh- und audiovisuellen Medientechnik</b>																			6	(7)
G 6.1.1.1	Gdl. der Fernseh- u. audiovisuellen Medientechnik	Prof. Dr. Klaus Ruelberg						2 (2)						2 (2)							
G 6.1.1.2	Gdl. der Fernseh- u. audiovis. Medientechnik Prakt	Prof. Dr. Klaus Ruelberg																		1 (2)	1 (1)
<b>G 7</b>	<b>Bildgestaltung</b>																				
<b>G 7.1</b>	<b>Grundlagen der Bildgestaltung</b>																				7 (7)
G 7.1.1.2	Grundlagen der Bildgestaltung I	N.N.												2 (2)							
G 7.1.2.3	Grundlagen der Bildgestaltung II	Prof. Gerd Van Rijn													2 (2)						3 (3)
<b>G 8</b>	<b>Grundlagen der Hard Copy Technik</b>																				
<b>G 8.1</b>	<b>Grundlagen der Hard-Copy Technik</b>																				4 (5)
G 8.1.1.1	Grundlagen der Hard Copy Technik	Dipl.-Ing. Johannes Lesaar												2 (2)							
G 8.1.1.2	Grundlagen der Hard Copy Technik Praktikum	Dipl.-Ing. Johannes Lesaar																			2 (3)
<b>G 9</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>																				
<b>G 9.1</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>																				4 (4)
G 9.1.1.1	Betriebswirtschaftslehre	N.N.												2 (2)							
G 9.1.1.3	Betriebswirtschaftslehre Übung	N.N.																			2 (2)
<b>G 10</b>	<b>Soft Skills</b>																				
<b>G 10.1</b>	<b>Englisch</b>																				4 (4)
G 10.1.1.1	Fachenglisch	Lehrbeauftragte der Fakultät						2 (2)						2 (2)							

-----  
Abkürzungen:  
V = Vorlesung  
S = Seminar  
P = Praktikum  
Pj = Projekt

Die Zahlen in Klammern bezeichnen die ECTS-Punkte (European Credit Transfer System), die Zahlen vor den Klammern die SWS.  
1 ECTS-Punkt entspricht einer „work load“ von 1800/60=30 h

-----

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Mathematik I</b>	<b>Modul G 1.1</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Mathematik</b>	<b>EDV-Nr.: 0</b>	
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 210 H (1 ECTS = 30 H) WS = 4 ECTS WS = 3 ECTS</b>
G 1.1.1.1 Vorlesung G 1.1.1.3 Übung	WS = 4 SWH = 48 H WS = 2 SWH = 24 H  Summe = 6 SWH	WS = 120-48=72 H WS = 90-24=66 H  Summe = 138 H	Summe = 7 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe: Mengen, Zahlen, Rechengesetze</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>• Komplexe Zahlen</li> <li>• Lineare Gleichungen, Determinanten und Matrizen</li> <li>• Vektoren und Vektorprodukte</li> </ul>			
<b>Übung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe: Mengen, Zahlen, Rechengesetze</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>• Komplexe Zahlen</li> <li>• Lineare Gleichungen, Determinanten und Matrizen</li> <li>• Vektoren und Vektorprodukte</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
Ziel der Vorlesung ist es, die notwendigen mathematischen Grundlagen für den Studiengang zu vermitteln. Dazu werden die grundlegenden mathematischen Begriffe zum Beschreiben technischer Sachverhalte präsentiert. Der/die Studierende soll am Ende des kompletten Mathematikurses im Stande sein, den entsprechenden Inhalten in den aufbauenden Studienfächern zu folgen.			
<b>Übung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Umgangs mit grundlegenden mathematischen Begriffen</li> <li>• Fähigkeit zum selbständigen Lösen mathematisch-technischer Aufgaben</li> <li>• Fähigkeit zur Anwendung mathematischer Begriffe auf außermathematische Probleme</li> </ul>			
Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.			
Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r) Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2008-05	

Fachgebiet		Mathematik		G 1	
Modul G 1.1		Lehrveranstaltung (LV):G 1.1.1.1		EDV-Nr.:110	
Titel der LV		Mathematik I			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 4 SWH = 48 H	<b>Selbststudium</b> WS = 120-48=72 H	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H) WS = 4 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe: Mengen, Zahlen, Rechengesetze</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>• Komplexe Zahlen</li> <li>• Lineare Gleichungen, Determinanten und Matrizen</li> <li>• Vektoren und Vektorprodukte</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Ziel der Vorlesung ist es, die notwendigen mathematischen Grundlagen für den Studiengang zu vermitteln. Dazu werden die grundlegenden mathematischen Begriffe zum Beschreiben technischer Sachverhalte präsentiert. Der/die Studierende soll am Ende des kompletten Mathematikurses im Stande sein, den entsprechenden Inhalten in den aufbauenden Studienfächern zu folgen.</b>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Übung G 1.1.1.3		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2010-12</b>	

Fachgebiet		Mathematik		G 1	
Modul G 1.1		Lehrveranstaltung (LV):G 1.1.1.3		EDV-Nr.:111	
Titel der LV		Mathematik I Übung			
1	<b>Typ der LV</b> Übung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 90-24=66 H	<b>Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) WS = 3 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe: Mengen, Zahlen, Rechengesetze</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>• Komplexe Zahlen</li> <li>• Lineare Gleichungen, Determinanten und Matrizen</li> <li>• Vektoren und Vektorprodukte</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Umgangs mit grundlegenden mathematischen Begriffen</li> <li>• Fähigkeit zum selbständigen Lösen mathematisch-technischer Aufgaben</li> <li>• Fähigkeit zur Anwendung mathematischer Begriffe auf außermathematische Probleme</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2010-12</b>	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Mathematik II</b>	<b>Modul G 1.2</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Mathematik</b>	EDV-Nr.: 0	
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 180 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 1.2.1.1 Vorlesung G 1.2.1.3 Übung	SS = 4 SWH = 48 H SS = 2 SWH = 24 H  Summe = 6 SWH	SS = 120-48=72 H SS = 60-24=36 H  Summe = 108 H	SS = 4 ECTS SS = 2 ECTS  Summe = 6 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Operationen, Eigenwerte</li> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher</li> </ul>			
<b>Übung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Operationen, Eigenwerte</li> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
Ziel der Vorlesung ist es, die notwendigen mathematischen Grundlagen für den Studiengang zu vermitteln. Dazu werden die grundlegenden mathematischen Begriffe zum Beschreiben technischer Sachverhalte präsentiert. Der/die Studierende soll am Ende des kompletten Mathematikurses im Stande sein, den entsprechenden Inhalten in den aufbauenden Studienfächern zu folgen.			
<b>Übung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Umgangs mit grundlegenden mathematischen Begriffen</li> <li>• Fähigkeit zum selbständigen Lösen mathematisch-technischer Aufgaben</li> <li>• Fähigkeit zur Anwendung mathematischer Begriffe auf außermathematische Probleme</li> </ul>			
Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2008-05	

Fachgebiet		Mathematik		G 1	
Modul G 1.2		Lehrveranstaltung (LV):G 1.2.1.1		EDV-Nr.: 120	
Titel der LV		Mathematik II			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> SS = 4 SWH = 48 H	<b>Selbststudium</b> SS = 120-48=72 H	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H) SS = 4 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Operationen, Eigenwerte</li> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Ziel der Vorlesung ist es, die notwendigen mathematischen Grundlagen für den Studiengang zu vermitteln. Dazu werden die grundlegenden mathematischen Begriffe zum Beschreiben technischer Sachverhalte präsentiert. Der/die Studierende soll am Ende des kompletten Mathematikurses im Stande sein, den entsprechenden Inhalten in den aufbauenden Studienfächern zu folgen.</b>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Übung G 1.2.1.3		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2010-10</b>	



Fachgebiet	Mathematik		G 1
Modul G 1.2	Lehrveranstaltung (LV):G 1.2.1.3		EDV-Nr.: 121
Titel der LV	Mathematik II Übung		
1	<b>Typ der LV</b> Übung	<b>Kontaktzeit</b> SS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> SS = 60-24=36 H
			<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS</b>
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometrische Operationen, Eigenwerte</li> <li>• Differentialrechnung</li> <li>• Integralrechnung</li> <li>• Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlernen des Umgangs mit grundlegenden mathematischen Begriffen</li> <li>• Fähigkeit zum selbständigen Lösen mathematisch-technischer Aufgaben</li> <li>• Fähigkeit zur Anwendung mathematischer Begriffe auf außermathematische Probleme</li> </ul>		
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik		
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine	
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)		
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS  <b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz		
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2010-10

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Signaltheorie und angewandte Mathematik</b>		<b>Modul G 1.3</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Mathematik</b>		EDV-Nr.: 0
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 180 H (1 ECTS = 30 H) WS = 4 ECTS WS = 2 ECTS</b>
G 1.3.1.1 Vorlesung G 1.3.1.3 Übung	WS = 3 SWH = 36 H WS = 1 SWH = 12 H  Summe = 4 SWH	WS = 120-36=84 H WS = 60-12=48 H  Summe = 132 H	Summe = 6 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Systeme und Faltung</li> <li>• Fourier-Transformation</li> <li>• Fourier-Reihe</li> <li>• Abtastung und Abtasttheorem</li> <li>• Diskrete Fourier-Transformation</li> <li>• Diskrete Filter (FIR/IIR)</li> <li>• Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Rauschen und dessen Kenngrößen</li> </ul>			
<b>Übung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Systeme und Faltung</li> <li>• Fourier-Transformation</li> <li>• Fourier-Reihe</li> <li>• Abtastung und Abtasttheorem</li> <li>• Diskrete Fourier-Transformation</li> <li>• Diskrete Filter (FIR/IIR)</li> <li>• Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Rauschen und dessen Kenngrößen</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
Ziel der Lehrveranstaltung ist es, mit den Grundbegriffen der linearen Systemtheorie wie Hoch- und Tiefpass vertraut zu werden. An Hand von Beispielen aus verschiedenen Gebieten (Elektronik, Akustik, Optik ...) sollen die Studierenden erkennen, dass eine Vielzahl technischer Aufgabenstellungen bei der Verarbeitung kontinuierlicher und diskreter Signale mit Hilfe dieser Begriffe einheitlich behandelt werden können.			
<b>Übung</b>			
Erlernen des Umgangs sowie Erwerb der Fähigkeit zur Anwendung der Grundbegriffe der Systemtheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Anwendungen aus verschiedenen Gebieten.			
Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-05

Fachgebiet		Mathematik		G 1	
Modul G 1.3		Lehrveranstaltung (LV):G 1.3.1.1		EDV-Nr.: 130	
Titel der LV		Signaltheorie und angewandte Mathematik			
1	Typ der LV Vorlesung	Kontaktzeit WS = 3 SWH = 36 H	Selbststudium WS = 120-36=84 H	Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H) WS = 4 ECTS	
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Systeme und Faltung</li> <li>• Fourier-Transformation</li> <li>• Fourier-Reihe</li> <li>• Abtastung und Abtasttheorem</li> <li>• Diskrete Fourier-Transformation</li> <li>• Diskrete Filter (FIR/IIR)</li> </ul> 2. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Rauschen und dessen Kenngrößen</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> Ziel der Lehrveranstaltung ist es, mit den Grundbegriffen der linearen Systemtheorie wie Hoch- und Tiefpass vertraut zu werden. An Hand von Beispielen aus verschiedenen Gebieten (Elektronik, Akustik, Optik ...) sollen die Studierenden erkennen, dass eine Vielzahl technischer Aufgabenstellungen bei der Verarbeitung kontinuierlicher und diskreter Signale mit Hilfe dieser Begriffe einheitlich behandelt werden können.					
3	Verwendbarkeit des Moduls Grundstudium Medientechnik				
4	Spezielle Teilnahmevoraussetzungen keine		Prüfungsvoraussetzungen Testat von Übung G 1.3.1.3		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen	Dauer 1 Semester	Beginn WS	Häufigkeit des Angebots jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Mathematik		G 1	
Modul G 1.3		Lehrveranstaltung (LV):G 1.3.1.3		EDV-Nr.: 131	
Titel der LV		Signaltheorie und angewandte Mathematik Übung			
1	<b>Typ der LV</b> Übung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 1 SWH = 12 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-12=48 H	<b>Workload = 60 H</b> <b>(1 ECTS = 30 H)</b> WS = 2 ECTS	
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare Systeme und Faltung</li> <li>• Fourier-Transformation</li> <li>• Fourier-Reihe</li> <li>• Abtastung und Abtasttheorem</li> <li>• Diskrete Fourier-Transformation</li> <li>2. • Diskrete Filter (FIR/IIR)</li> <li>• Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung</li> <li>• Rauschen und dessen Kenngrößen</li> </ul> <p><b>Qualifikationsziele</b>          Erlernen des Umgangs sowie Erwerb der Fähigkeit zur Anwendung der Grundbegriffe der Systemtheorie und der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Anwendungen aus verschiedenen Gebieten.</p>					
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 3. Semester		<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen d. Datenverarbeitung I +II</b>		<b>Modul G 2.1</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Datenverarbeitung</b>		<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 210 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 2.1.1.1 Vorlesung	WS = 2 SWH = 24 H	WS = 60-24=36 H	WS = 2 ECTS
G 2.1.1.2 Praktikum	WS = 1 SWH = 12 H	WS = 60-12=48 H	WS = 2 ECTS
G 2.1.2.1 Vorlesung	SS = 2 SWH = 24 H	SS = 60-24=36 H	SS = 2 ECTS
G 2.1.2.2 Praktikum	SS = 1 SWH = 12 H	SS = 30-12=18 H	SS = 1 ECTS
	Summe = 6 SWH	Summe = 138 H	Summe = 7 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über Datenverarbeitung und Informatik</li> <li>• Programmentwicklung und Entwicklungsumgebungen</li> <li>• Grundzüge der imperativen Programmierung</li> <li>• Algorithmen und Anwendungen</li> <li>• Ein / Ausgabe und Verarbeiten von Daten</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulares Programmieren</li> <li>• Implementierung grundlegender mathematischer Verfahren</li> <li>• Dokumentation</li> <li>• Rekursion und Lösungsansätze (Divide and Conquer, Backtracking)</li> <li>• Algorithmen zur prozeduralen Erzeugung und Verarbeitung von Daten</li> <li>• Objektorientiertes Programmieren</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit Entwicklungsumgebung und Compiler</li> <li>• Schrittweises Erlernen imperativer Programmierung</li> <li>• Implementierung eigener Algorithmen</li> <li>• Strukturiertes Programmieren</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren der Strukturierten Programmierung und Modularisierung erlernen</li> <li>• Systematische Lösung von Problemen mit Hilfe von bekannten Methodiken</li> <li>• Erstellung von Datenstrukturen</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der imperativen Programmierung verstehen und anwenden</li> <li>• Repräsentation von Daten (Ton, Bild, Text, Zahlen) verstehen</li> <li>• Verfahren zur Verarbeitung von Daten anwenden und entwickeln</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturierte Programmierung verstehen und anwenden können</li> <li>• Grundlegende Lösungsansätze (z.B. Divide and Conquer, Backtracking) verstehen und anwenden</li> <li>• Verfahren und Methoden zur Erzeugung und Verarbeitung von Methoden verstehen und anwenden</li> <li>• Eigene Datentypen entwerfen</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstständiger Umgang mit Entwicklungsumgebung und Compiler</li> <li>• Selbstständiger Entwurf von Algorithmen zur Datenverarbeitung</li> <li>• Strukturierte Programmentwicklung, Implementierung, und Fehlersuche von Programmen</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständige Analyse von Probleme sowie systematische Lösung mit Hilfe von grundlegenden Methodiken</li> <li>• Rekursion verstehen und anwenden</li> <li>• Verfahren zur Erzeugung und Verarbeitung von Daten kennen und anwenden</li> <li>• Selbstständiger Entwurf und Implementierung von Datentypen</li> </ul>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-05

Fachgebiet		Datenverarbeitung		G 2	
Modul G 2.1		Lehrveranstaltung (LV):G 2.1.1.1		EDV-Nr.:214	
Titel der LV		Grundlagen der Datenverarbeitung I			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-24=36 H	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über Datenverarbeitung und Informatik</li> <li>• Programmentwicklung und Entwicklungsumgebungen</li> <li>• Grundzüge der imperativen Programmierung</li> <li>• Algorithmen und Anwendungen</li> <li>• Ein / Ausgabe und Verarbeiten von Daten</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der imperativen Programmierung verstehen und anwenden</li> <li>• Repräsentation von Daten (Ton, Bild, Text, Zahlen) verstehen</li> <li>• Verfahren zur Verarbeitung von Daten anwenden und entwickeln</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Praktikum G 2.1.1.2		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Luigi Lo Iacono/ Prof. Dr. Luigi Lo Iacono				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2011-11	

Fachgebiet		Datenverarbeitung		G 2	
Modul G 2.1		Lehrveranstaltung (LV):G 2.1.1.2		EDV-Nr.:213	
Titel der LV		Grundlagen der Datenverarbeitung I Praktikum			
1	<b>Typ der LV</b> Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> WS = 1 SWH = 12 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-12=48 H	<b>Workload = 60 H</b> <b>(1 ECTS = 30 H)</b> WS = 2 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit Entwicklungsumgebung und Compiler</li> <li>• Schrittweises Erlernen imperativer Programmierung</li> <li>• Implementierung eigener Algorithmen</li> <li>• Strukturiertes Programmieren</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstständiger Umgang mit Entwicklungsumgebung und Compiler</li> <li>• Selbstständiger Entwurf von Algorithmen zur Datenverarbeitung</li> <li>• Strukturierte Programmentwicklung, Implementierung, und Fehlersuche von Programmen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Luigi Lo Iacono/ Prof. Dr. Luigi Lo Iacono				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2011-11	

Fachgebiet		Datenverarbeitung		G 2	
Modul G 2.1		Lehrveranstaltung (LV):G 2.1.2.1		EDV-Nr.:214	
Titel der LV		Grundlagen der Datenverarbeitung II			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> SS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> SS = 60-24=36 H	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulares Programmieren</li> <li>• Implementierung grundlegender mathematischer Verfahren</li> <li>• Dokumentation</li> <li>• Rekursion und Lösungsansätze (Divide and Conquer, Backtracking)</li> <li>• Algorithmen zur prozeduralen Erzeugung und Verarbeitung von Daten</li> <li>• Objektorientiertes Programmieren</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturierte Programmierung verstehen und anwenden können</li> <li>• Grundlegende Lösungsansätze (z.B. Divide and Conquer, Backtracking) verstehen und anwenden</li> <li>• Verfahren und Methoden zur Erzeugung und Verarbeitung von Methoden verstehen und anwenden</li> <li>• Eigene Datentypen entwerfen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Praktikum G 2.1.1.2 Testat von Praktikum G 2.1.2.2		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel/ Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2009-08	



Fachgebiet		Datenverarbeitung		G 2	
Modul G 2.1		Lehrveranstaltung (LV):G 2.1.2.2		EDV-Nr.:215	
Titel der LV		Grundlagen der Datenverarbeitung II Praktikum			
1	<b>Typ der LV</b> Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> SS = 1 SWH = 12 H	<b>Selbststudium</b> SS = 30-12=18 H	<b>Workload = 30 H (1 ECTS = 30 H) SS = 1 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren der Strukturierten Programmierung und Modularisierung erlernen</li> <li>• Systematische Lösung von Problemen mit Hilfe von bekannten Methodiken</li> <li>• Erstellung von Datenstrukturen</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständige Analyse von Probleme sowie systematische Lösung mit Hilfe von grundlegenden Methodiken</li> <li>• Rekursion verstehen und anwenden</li> <li>• Verfahren zur Erzeugung und Verarbeitung von Daten kennen und anwenden</li> <li>• Selbständiger Entwurf und Implementierung von Datentypen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel/ Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2009-08	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Programmierung</b>	<b>Modul G 2.2</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Datenverarbeitung</b>	<b>EDV-Nr.: 0</b>	
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 180 H (1 ECTS = 30 H) WS = 3 ECTS WS = 3 ECTS Summe = 6 ECTS</b>
G 2.2.1.1 Vorlesung G 2.2.1.2 Praktikum	WS = 2 SWH = 24 H WS = 2 SWH = 24 H Summe = 4 SWH	WS = 90-24=66 H WS = 90-24=66 H Summe = 132 H	
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vererbung , abstrakte Klassen und Interfaces</li> <li>• Pakete</li> <li>• Klassendiagramme (UML)</li> <li>• Performance</li> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen zum Suchen und Sortieren</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische Entwurf und Implementierung von Datentypen</li> <li>• Analyse und Darstellung von Szenarien mit Klassendiagrammen, sowie Umsetzung mit Hilfe einer Programmiersprache</li> <li>• Analyse der Performance von Algorithmen</li> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen implementieren</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektorientierte Analyse von Anwendungsszenarien verstehen</li> <li>• Implementierung</li> <li>• Klassendiagramme (UML) verstehen und Anwenden</li> <li>• Verschiedene Performance-Analysemethode verstehen und anwenden</li> <li>• Grundlegenden Datenstrukturen sowie ihre Anwendungsbereiche verstehen und vergleichen</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständige Analyse von Anwendungsszenarien mit Methoden der objektorientierten Programmierung und Umsetzung in einer Programmiersprache</li> <li>• Performanceanalyse von Algorithmen durchführen können</li> <li>• Implementierung und Anwendung wichtiger Datenstrukturen (Listen, Bäume usw.)</li> </ul>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
Prof. Dr. rer. nat. Stefan Grünvogel			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2008-05	

Fachgebiet		Datenverarbeitung		G 2	
Modul G 2.2		Lehrveranstaltung (LV):G 2.2.1.1		EDV-Nr.:220	
Titel der LV		Programmierung			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 90-24=66 H	<b>Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) WS = 3 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vererbung , abstrakte Klassen und Interfaces</li> <li>• Pakete</li> <li>• Klassendiagramme (UML)</li> <li>• Performance</li> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen zum Suchen und Sortieren</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektorientierte Analyse von Anwendungsszenarien verstehen</li> <li>• Implementierung</li> <li>• Klassendiagramme (UML) verstehen und Anwenden</li> <li>• Verschiedene Performance-Analysemethode verstehen und anwenden</li> <li>• Grundlegenden Datenstrukturen sowie ihre Anwendungsbereiche verstehen und vergleichen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Praktikum G 2.2.1.2		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann/ Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2011-11</b>	

Fachgebiet		Datenverarbeitung		G 2	
Modul G 2.2		Lehrveranstaltung (LV):G 2.2.1.2		EDV-Nr.:221	
Titel der LV		Programmierung Praktikum			
1	<b>Typ der LV</b> Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 90-24=66 H	<b>Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) WS = 3 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematische Entwurf und Implementierung von Datentypen</li> <li>• Analyse und Darstellung von Szenarien mit Klassendiagrammen, sowie Umsetzung mit Hilfe einer Programmiersprache</li> <li>• Analyse der Performance von Algorithmen</li> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen implementieren</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständige Analyse von Anwendungsszenarien mit Methoden der objektorientierten Programmierung und Umsetzung in einer Programmiersprache</li> <li>• Performanceanalyse von Algorithmen durchführen können</li> <li>• Implementierung und Anwendung wichtiger Datenstrukturen (Listen, Bäume usw.)</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann/ Prof. Dr. Arnulph Fuhrmann				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2011-11	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Physik/ Optik</b>	<b>Modul G 3.1</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Physikal. und optische Grundlagen</b>	<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
G 3.1.1.1 Vorlesung	WS = 3 SWH = 36 H SS = 1 SWH = 12 H	WS = 90-36=54 H SS = 30-12=18 H
G 3.1.1.2 Praktikum	SS = 1 SWH = 12 H	SS = 90-12=78 H
G 3.1.1.3 Übung	WS = 2 SWH = 24 H	WS = 30-24=6 H
	Summe = 7 SWH	Summe = 156 H
		<b>Workload = 240 H (1 ECTS = 30 H)</b> WS = 3 ECTS SS = 1 ECTS SS = 3 ECTS WS = 1 ECTS Summe = 8 ECTS

## Inhalt

### Vorlesung

Physik:

- Mechanik
- Grundlage der linearen Bewegung und Drehbewegung
- Newton'sche Axiome
- Bewegungsgleichung
- Erhaltungssätze (Impuls, Drehimpuls, Energie)
- Periodische Vorgänge an Beispielen einfacher mechanischer Schwingungen
- Harmonische mechanische Seilwellen

- Akustik
- Harmonische Schallwelle
- Ausbreitung in 3 Dimensionen
- Definition von Intensität, Lautstärke, Schallpegel
- Doppler Effekt

Optik:

- \* Eigenschaften des Lichtes
- \* Interferenz, Beugung, Brechung, Dispersion
- \* Huygensches und Fermatsche Prinzip
- \* Geometrische Optik: Spiegel, Linse, Linsenfelder, Auge, Kamera, Mikroskop, Teleskop

### Übung

- **Auswahl aus den Inhalten der Vorlesungen G3.1.1.1:**
- **Mechanik**
- **Grundlage der linearen Bewegung und Drehbewegung**
- **Newton'sche Axiome**
- **Bewegungsgleichung**
- **Erhaltungssätze (Impuls, Drehimpuls, Energie)**
- **Periodische Vorgänge an Beispielen einfacher mechanischer Schwingungen**
- **Harmonische mechanische Seilwellen**
- **Akustik**
- **Harmonische Schallwelle**
- **Ausbreitung in 3 Dimensionen**
- **Definition von Intensität, Lautstärke, Schallpegel**
- **Doppler Effekt**
- **Elektrizitätslehre**
- **Elektrische Ladung, Feld, Potential**
- **Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung**
- **Magnetismus:**
- **magnetisches Feld, Ursache und Wirkung**
- **Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysterisis**
- **Induktionsgesetz, Wechselstrom**
- **Parallel- und Reihenschwingkreis**
- **Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle**

Optik:

Anwendung der optischen Grundlagen der Optik an Beispielen der Geometrischen Optik: Spiegel, Linse, Linsenfelder, Auge, Kamera, Mikroskop, Teleskop

### Praktikum

#### Geprüftes und benotetes Praktikum

- Umsetzung des in den Vorlesungen G3.1.1.1 und G3.1.2.1 erlernten Stoffes an einfachen Grundversuchen zu diesem Stoff unter Prüfungsbedingungen in einem fest vorgegebenen Zeitrahmen:

#### Mechanik

- Grundlage der linearen Bewegung und Drehbewegung
- Newton'sche Axiome
- Bewegungsgleichung
- Erhaltungssätze (Impuls, Drehimpuls, Energie)
- Periodische Vorgänge an Beispielen einfacher mechanischer Schwingungen
- Harmonische mechanische Seilwellen

#### Akustik

- Harmonische Schallwelle
- Ausbreitung in 3 Dimensionen

**Definition von Intensität, Lautstärke, Schallpegel**

- Doppler Effekt

**Optik**

- Eigenschaften des Lichtes
- Interferenz, Beugung, Brechung, Dispersion
- Huygensches und Fermatsche Prinzip
- Geometrische Optik: Spiegel, Linse, Linsensfelder, Auge, Kamera, Mikroskop, Teleskop

**Elektrizitätslehre**

- Elektrische Ladung, Feld, Potential
- Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung

**Magnetismus:**

- magnetisches Feld, Ursache und Wirkung
- Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysteresis
- Induktionsgesetz, Wechselstrom
- Parallel- und Reihenschwingkreis
- Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle
- Es werden Arbeitsgruppen á 2 Personen gebildet, die an drei Terminen á 4 Zeitstunden je einen Versuch zu den Vorlesungen durchführen und ein Messprotokoll mit Fehlerrechnung erstellen müssen.

Die Vorbereitung wird in einem halbstündigem Fachgespräch ohne Hilfsmittel abgeprüft. Die Benotung setzt sich aus dem Fachgespräch und dem Protokoll zusammen. Wiederholung bei Nichtbestehen dieser Prüfung durch Klausur.

**Qualifikationsziele**

**Vorlesung**

**Physik:** Aneignung von fundiertem Basiswissen über die Vorgehensweise der Physik, die Anwendung von Symmetrien; Erhaltungssätzen, Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen und Praktikum G3.1.1.3 an einfachen Beispielen.

**Optik:**

Aneignung von fundiertem Basiswissen über die einfachen Grundlagen der Optik und gerätetechnischen Anwendungen

**Übung**

Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen.

Optik: Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen an einfachen Beispielen

**Praktikum**

Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen und Praktikum.

Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.

**Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)**

Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter

gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl

Köln, 2008-05

Fachgebiet		Physikal. und optische Grundlagen		G 3	
Modul G 3.1		Lehrveranstaltung (LV):G 3.1.1.1		EDV-Nr.:312	
Titel der LV		Physik/ Optik			
<b>Typ der LV</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H) WS = 3 ECTS SS = 1 ECTS</b>	
1 Vorlesung		WS = 3 SWH = 36 H SS = 1 SWH = 12 H	WS = 90-36=54 H SS = 30-12=18 H		
<b>Inhalt</b>					
Physik:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanik</li> <li>• Grundlage der linearen Bewegung und Drehbewegung</li> <li>• Newton'sche Axiome</li> <li>• Bewegungsgleichung</li> <li>• Erhaltungssätze (Impuls, Drehimpuls, Energie)</li> <li>• Periodische Vorgänge an Beispielen einfacher mechanischer Schwingungen</li> <li>• Harmonische mechanische Seilwellen</li> </ul>					
2					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akustik</li> <li>• Harmonische Schallwelle</li> <li>• Ausbreitung in 3 Dimensionen</li> <li>• Definition von Intensität, Lautstärke, Schallpegel</li> <li>• Doppler Effekt</li> </ul>					
Optik:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Eigenschaften des Lichtes</li> <li>* Interferenz, Beugung, Brechung, Dispersion</li> <li>* Huygenesches und Fermatsche Prinzip</li> <li>* Geometrische Optik: Spiegel, Linse, Linsensfelder, Auge, Kamera, Mikroskop, Teleskop</li> </ul>					
<b>Qualifikationsziele</b>					
<b>Physik: Aneignung von fundiertem Basiswissen über die Vorgehensweise der Physik, die Anwendung von Symmetrien; Erhaltungssätzen, Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen und Praktikum G3.1.1.3 an einfachen Beispielen.</b>					
<b>Optik:</b>					
Aneignung von fundiertem Basiswissen über die einfachen Grundlagen der Optik und gerätetechnischen Anwendungen					
3 <b>Verwendbarkeit des Moduls</b>					
Grundstudium Medientechnik					
4 <b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b>			<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>		
keine			keine		
5 <b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
<b>Intervalle:</b>					
- nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten					
<b>Prüfungsform:</b>					
- Testat (unbenotet)					
6 <b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>					
<b>Studiensemester</b>		<b>Dauer</b>	<b>Beginn</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	
1. + 2. Semester		2 Semester	WS	jährlich	
7 <b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>					
Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter/ Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter					
8 gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl				Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Physikal. und optische Grundlagen		G 3	
Modul G 3.1		Lehrveranstaltung (LV):G 3.1.1.2		EDV-Nr.:314	
Titel der LV		Physik/ Optik Praktikum			
1	Typ der LV Praktikum	Kontaktzeit SS = 1 SWH = 12 H	Selbststudium SS = 90-12=78 H	Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) SS = 3 ECTS	
<p><b>Inhalt</b></p> <p>Geprüftes und benotetes Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung des in den Vorlesungen G3.1.1.1 und G3.1.2.1 erlernten Stoffes an einfachen Grundversuchen zu diesem Stoff unter Prüfungsbedingungen in einem fest vorgegebenen Zeitrahmen:</li> </ul> <p><b>Mechanik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlage der linearen Bewegung und Drehbewegung</li> <li>• Newton'sche Axiome</li> <li>• Bewegungsgleichung</li> <li>• Erhaltungssätze (Impuls, Drehimpuls, Energie)</li> <li>• Periodische Vorgänge an Beispielen einfacher mechanischer Schwingungen</li> <li>• Harmonische mechanische Seilwellen</li> </ul> <p><b>Akustik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonische Schallwelle</li> <li>• Ausbreitung in 3 Dimensionen</li> <li>• Definition von Intensität, Lautstärke, Schallpegel</li> <li>• Doppler Effekt</li> </ul> <p><b>Optik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschaften des Lichtes</li> <li>• Interferenz, Beugung, Brechung, Dispersion</li> <li>• Huygensches und Fermatsche Prinzip</li> <li>• Geometrische Optik: Spiegel, Linse, Linsenfelder, Auge, Kamera, Mikroskop, Teleskop</li> </ul> <p><b>Elektrizitätslehre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ladung, Feld, Potential</li> <li>• Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung</li> </ul> <p><b>Magnetismus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetisches Feld, Ursache und Wirkung</li> <li>• Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysteresis</li> <li>• Induktionsgesetz, Wechselstrom</li> <li>• Parallel- und Reihenschwingkreis</li> <li>• Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle</li> </ul> <p>• Es werden Arbeitsgruppen á 2 Personen gebildet, die an drei Terminen á 4 Zeitstunden je einen Versuch zu den Vorlesungen durchführen und ein Messprotokoll mit Fehlerrechnung erstellen müssen.</p> <p>Die Vorbereitung wird in einem halbstündigem Fachgespräch ohne Hilfsmittel abgeprüft. Die Benotung setzt sich aus dem Fachgespräch und dem Protokoll zusammen. Wiederholung bei Nichtbestehen dieser Prüfung durch Klausur.</p> <p><b>Qualifikationsziele</b></p> <p>Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen und Praktikum.</p>					
3	Verwendbarkeit des Moduls Grundstudium Medientechnik				
4	Spezielle Teilnahmevoraussetzungen G 3.1.1.3		Prüfungsvoraussetzungen keine		
5	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p><b>Intervalle:</b></p> <p>- nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten</p> <p><b>Prüfungsform:</b></p> <p>- andere Prüfungsform (benotet)</p>				
6	Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen				
	Studiensemester 2. Semester	Dauer 1 Semester	Beginn SS	Häufigkeit des Angebots jährlich	
7	Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r) Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter/ Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	



Fachgebiet		Physikal. und optische Grundlagen		G 3	
Modul G 3.1		Lehrveranstaltung (LV):G 3.1.1.3		EDV-Nr.:313	
Titel der LV		Physik/ Optik Übung			
1	Typ der LV Übung	Kontaktzeit WS = 2 SWH = 24 H	Selbststudium WS = 30-24=6 H	Workload = 30 H (1 ECTS = 30 H) WS = 1 ECTS	
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl aus den Inhalten der Vorlesungen G3.1.1.1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanik</li> <li>• Grundlage der linearen Bewegung und Drehbewegung</li> <li>• Newton'sche Axiome</li> <li>• Bewegungsgleichung</li> <li>• Erhaltungssätze (Impuls, Drehimpuls, Energie)</li> <li>• Periodische Vorgänge an Beispielen einfacher mechanischer Schwingungen</li> <li>• Harmonische mechanische Seilwellen</li> <li>• Akustik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harmonische Schallwelle</li> <li>• Ausbreitung in 3 Dimensionen</li> <li>• Definition von Intensität, Lautstärke, Schallpegel</li> <li>• Doppler Effekt</li> </ul> </li> <li>• Elektrizitätslehre</li> </ul> </li> <li>• Elektrische Ladung, Feld, Potential</li> <li>• Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung</li> <li>• Magnetismus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetisches Feld, Ursache und Wirkung</li> <li>• Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysterisis</li> <li>• Induktionsgesetz, Wechselstrom</li> <li>• Parallel- und Reihenschwingkreis</li> <li>• Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle</li> </ul> </li> </ul>					
<b>Optik:</b> Anwendung der optischen Grundlagen der Optik an beispielen der Geometrische Optik: Spiegel, Linse, Linsensfelder, Auge, Kamera, Mikroskop, Teleskop					
<b>Qualifikationsziele</b> Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen.  Optik: Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Umsetzung des Lehrstoffes in Übungen an einfachen Beispielen					
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter/ Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Elektrotechnik und Elektronik</b>		<b>Modul G 3.2</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Physikal. und optische Grundlagen</b>		<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 150 H (1 ECTS = 30 H) WS = 1 ECTS WS = 1 ECTS SS = 3 ECTS</b>
G 3.2.1.1 Vorlesung G 3.2.1.3 Übung G 3.2.2.1 Vorlesung	WS = 2 SWH = 24 H WS = 1 SWH = 12 H SS = 2 SWH = 24 H  Summe = 5 SWH	WS = 30-24=6 H WS = 30-12=18 H SS = 90-24=66 H  Summe = 90 H	
<b>Inhalt</b> <b>Vorlesung</b> <b>Elektrizitätslehre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ladung, Feld, Potential</li> <li>• Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung</li> </ul> <b>Magnetismus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetisches Feld, Ursache und Wirkung</li> <li>• Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysteresis</li> <li>• Induktionsgesetz, Wechselstrom</li> <li>• Parallel- und Reihenschwingkreis</li> <li>• Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passive Bauelemente der Elektronik</li> <li>• Messtechnik</li> <li>• Grundsaltungen der Elektronik</li> <li>• Aktive Bauelemente</li> <li>• Verstärkerschaltungen</li> <li>• Digitale Schaltungen und Bauelemente</li> <li>• A/D- und D/A-Umsetzung</li> </ul> <b>Übung</b> <b>Elektrizitätslehre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ladung, Feld, Potential</li> <li>• Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung</li> </ul> <b>Magnetismus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetisches Feld, Ursache und Wirkung</li> <li>• Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysteresis</li> <li>• Induktionsgesetz, Wechselstrom</li> <li>• Parallel- und Reihenschwingkreis</li> <li>• Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Vorlesung</b> <b>Aneignung von fundiertem Basiswissen über die Grundlagen der Elektrotechnik und deren Messtechnik.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von Grundwissen über elektronische Bauelemente sowie analoge und digitale Grundsaltungen</li> <li>• Vermittlung eines Grundverständnisses für die Schaltungstechnik zur Umsetzung von audio- und videotypischen Verarbeitungsstufen</li> </ul> <b>Übung</b> <b>Aneignung von fundiertem Basiswissen über die Grundlagen der Elektrotechnik und deren Messtechnik.</b>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		<b>Köln, 2008-05</b>	

Fachgebiet		Physikal. und optische Grundlagen		G 3	
Modul G 3.2		Lehrveranstaltung (LV):G 3.2.1.1		EDV-Nr.:322	
Titel der LV		Grundlagen der Elektrotechnik			
1	Typ der LV Vorlesung	Kontaktzeit WS = 2 SWH = 24 H	Selbststudium WS = 30-24=6 H	Workload = 30 H (1 ECTS = 30 H) WS = 1 ECTS	
<b>Inhalt</b> <b>Elektrizitätslehre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ladung, Feld, Potential</li> <li>• Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung</li> </ul> <b>Magnetismus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetisches Feld, Ursache und Wirkung</li> <li>• Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysteresis</li> <li>• Induktionsgesetz, Wechselstrom</li> <li>• Parallel- und Reihenschwingkreis</li> <li>• Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> Aneignung von fundiertem Basiswissen über die Grundlagen der Elektrotechnik und deren Messtechnik.					
3	Verwendbarkeit des Moduls Grundstudium Medientechnik				
4	Spezielle Teilnahmevoraussetzungen keine		Prüfungsvoraussetzungen keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen	Dauer 1 Semester	Beginn WS	Häufigkeit des Angebots jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter/ Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Physikal. und optische Grundlagen		G 3	
Modul G 3.2		Lehrveranstaltung (LV):G 3.2.1.3		EDV-Nr.:323	
Titel der LV		Grundlagen der Elektrotechnik Übung			
1	Typ der LV Übung	Kontaktzeit WS = 1 SWH = 12 H	Selbststudium WS = 30-12=18 H	Workload = 30 H (1 ECTS = 30 H) WS = 1 ECTS	
<b>Inhalt</b> <b>Elektrizitätslehre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrische Ladung, Feld, Potential</li> <li>• Ohmsches Gesetz: Strom- und Spannungsmessung, einfache Netzwerke, Spannungsteiler, Wheastonsche Brücke, Ideale, reale Quellen, Leistungsanpassung</li> </ul> <b>Magnetismus:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• magnetisches Feld, Ursache und Wirkung</li> <li>• Einführung der magnetischen Größen am magnetischen Kreis, magnetische Hysteresis</li> <li>• Induktionsgesetz, Wechselstrom</li> <li>• Parallel- und Reihenschwingkreis</li> <li>• Hertzscher Dipol, elektromagnetische Welle</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> Aneignung von fundiertem Basiswissen über die Grundlagen der Elektrotechnik und deren Messtechnik.					
3	Verwendbarkeit des Moduls Grundstudium Medientechnik				
4	Spezielle Teilnahmevoraussetzungen keine		Prüfungsvoraussetzungen keine		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)					
6	Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen <b>Studiensemester</b> 1. Semester		<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter/ Prof. Dr. rer. nat. Rudolf Richter				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Physikal. und optische Grundlagen		G 3	
Modul G 3.2		Lehrveranstaltung (LV):G 3.2.2.1		EDV-Nr.:324	
Titel der LV		Grundlagen der Elektronik			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> SS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> SS = 90-24=66 H	<b>Workload = 90 H</b> (1 ECTS = 30 H) SS = 3 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passive Bauelemente der Elektronik</li> <li>• Messtechnik</li> <li>• Grundsaltungen der Elektronik</li> <li>• Aktive Bauelemente</li> <li>• Verstärkerschaltungen</li> <li>• Digitale Schaltungen und Bauelemente</li> <li>• A/D- und D/A-Umsetzung</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von Grundwissen über elektronische Bauelemente sowie analoge und digitale Grundsaltungen</li> <li>• Vermittlung eines Grundverständnisses für die Schaltungstechnik zur Umsetzung von audio- und videotypischen Verarbeitungsstufen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Klaus Ruelberg/ Prof. Dr. Klaus Ruelberg				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Photo- und Beleuchtungstechnik</b>	<b>Modul G 4.1</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Bildtechnik</b>	<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
G 4.1.1.1 Vorlesung	WS = 2 SWH = 24 H	WS = 60-24=36 H
G 4.1.1.2 Praktikum	SS = 2 SWH = 24 H	SS = 60-24=36 H
G 4.1.2.1 Vorlesung	SS = 3 SWH = 36 H	SS = 90-36=54 H
G 4.1.2.2 Praktikum	SS = 3 SWH = 36 H	SS = 90-36=54 H
	Summe = 10 SWH	Summe = 180 H
		<b>Workload = 300 H (1 ECTS = 30 H)</b>
		WS = 2 ECTS
		SS = 2 ECTS
		SS = 3 ECTS
		SS = 3 ECTS
		Summe = 10 ECTS

## Inhalt

### Vorlesung

- 
- Physikalische Grundlagen (Licht, Lichtausbreitung)
- Photometrie (Einheiten, Grundbegriffe des geometrischen Strahlungsfluss)
- Lichtquellen (Temperatur- und Lumineszenzstrahler)
- Lichtempfänger (Halbleiterempfänger)
- Lichtführung und Belichtungsmessung
- Bild- und Entfernungseinstellung (Sucher)
- Lichtmesstechnik und Belichtungsmessung
- 
- Photographische Optik (Strahlengangkonstruktion, Linsensysteme)
- Blende und Verschluss
- Räumliche Effekte (Perspektive, Schärfentiefe, Scheimpflug)
- Bildschärfe (Auflösungsvermögen, Bewegungsunschärfe)
- Bildaufzeichnung (analog und digital)
- Densitometrie und Sensitometrie (Empfindlichkeit, Tonwertwiedergabe etc.)
- Grundlagen der Reproduktionstechnik

### Praktikum

- 
- Lampengesetze
- Blendenzahlen
- Belichtungsmessung
- Blitzlichtmessung
- Perspektive
- Sensitometrie
- 
- Hauptebenen bei Objektiven
- Auflösungsvermögen von Objektiven
- Zoomobjektiv
- Verschlusszeitenmessung
- Großbildtechnik
- Tonwertreproduktion

## Qualifikationsziele

### Vorlesung

- 
- Die Studierenden sollen die Natur des Lichts, den geometrischen und spektralen Strahlungsfluss und deren Anwendung bei der Beleuchtung einer Szene (Lichtführung) und Aufzeichnung (spektrale Anpassung) kennenlernen. Dabei wird ein besonderer Schwerpunkt auf die physikalischen Grundlagen der Wechselwirkung von Licht und Materie (Primär- und Sekundärstrahler) gelegt.
- Querbezüge bestehen zu Vorlesung „Ausgewählte Gebiete der Physik“ G3.1.1.1
- 
- Die Studierenden sollen die Funktionsweise optischer Komponenten (Objektiv und optisches Zubehör) und derameratechnik sowohl im Prinzip als auch in der gestalterischen Anwendung kennenlernen. Dabei wird auch auf die Spezifika verschiedener Kameratypen (Sucher, Spiegelreflex; Kleinbild-, Mittel- und Großformat; digital und analog) eingegangen. Im zweiten Teil werden die Grundzüge der photographischen Sensortechnologien (analog und digital) vermittelt und gegenübergestellt. Insbesondere sollen die Studierenden das Zusammenspiel von Beleuchtungstechnik und Sensoreigenschaften erkennen und in der übergreifenden Reproduktionstechnik anzuwenden lernen.
- Querbezüge bestehen zur Vorlesung Hardcopy Technik (G8.1.1.1)

### Praktikum

Für die Studierenden soll durch die Anwendung von Lichtmesstechnik und photographischer Messtechnik der Bezug von Theorie und Praxis in der photographischen Bildaufzeichnung hergestellt werden. Dabei sollen die Studierenden den Umgang mit den Grundbegriffen festigen, verschiedene Meßmethoden kennenlernen und die Größenordnung der photometrischen und photographischen Maßzahlen erfahren.

Im zweiten Teil des PT Praktikums geht es für die Studierenden darum, die grundlegenden Eigenschaften der abbildenden Optik kennenzulernen und dieameratechnik und Reproduktionstechnik praktisch zu erleben und anzuwenden. Der Schwerpunkt liegt dabei darin, das theoretische Wissen der Vorlesung bewusst und wirkungsvoll in die Praxis umzusetzen.

Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.	
Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r) Prof. Dr. Gregor Fischer	
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl	Köln, 2008-05

Fachgebiet		Bildtechnik		G 4	
Modul G 4.1		Lehrveranstaltung (LV):G 4.1.1.1		EDV-Nr.:414	
Titel der LV		Photo- und Beleuchtungstechnik I			
<b>Typ der LV</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS</b>	
1	Vorlesung	WS = 2 SWH = 24 H	WS = 60-24=36 H		
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische Grundlagen (Licht, Lichtausbreitung)</li> <li>• Photometrie (Einheiten, Grundbegriffe des geometrischen Strahlungsfluss)</li> <li>• Lichtquellen (Temperatur- und Lumineszenzstrahler)</li> <li>• Lichtempfänger (Halbleiterempfänger)</li> <li>• Lichtführung und Belichtungsmessung</li> <li>• Bild- und Entfernungseinstellung (Sucher)</li> <li>• Lichtmesstechnik und Belichtungsmessung</li> </ul>					
2					
<b>Qualifikationsziele</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sollen die Natur des Lichts, den geometrischen und spektralen Strahlungsfluss und deren Anwendung bei der Beleuchtung einer Szene (Lichtführung) und Aufzeichnung (spektrale Anpassung) kennenlernen. Dabei wird ein besonderer Schwerpunkt auf die physikalischen Grundlagen der Wechselwirkung von Licht und Materie (Primär- und Sekundärstrahler) gelegt.</li> <li>• Querbezüge bestehen zu Vorlesung „Ausgewählte Gebiete der Physik“ G3.1.1.1</li> </ul>					
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Praktikum G 4.1.1.2		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
<b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)					
5					
<b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)					
<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>					
6	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Gregor Fischer/ Prof. Dr. Gregor Fischer				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	



Fachgebiet		Bildtechnik		G 4	
Modul G 4.1		Lehrveranstaltung (LV):G 4.1.1.2		EDV-Nr.:413	
Titel der LV		Photo- und Beleuchtungstechnik I Praktikum			
1	Typ der LV Praktikum	Kontaktzeit SS = 2 SWH = 24 H	Selbststudium SS = 60-24=36 H	Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Lampengesetze</li> <li>• Blendenzahlen</li> <li>• Belichtungsmessung</li> <li>• Blitzlichtmessung</li> <li>• Perspektive</li> <li>• Sensitometrie</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> Für die Studierenden soll durch die Anwendung von Lichtmesstechnik und photographischer Messtechnik der Bezug von Theorie und Praxis in der photographischen Bildaufzeichnung hergestellt werden. Dabei sollen die Studierenden den Umgang mit den Grundbegriffen festigen, verschiedene Meßmethoden kennenlernen und die Größenordnung der photometrischen und photographischen Maßzahlen erfahren.				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Vereinbarung (mdl. Prüfung / Projekt / Hausarbeit) - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Gregor Fischer/ Prof. Dr. Gregor Fischer				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Bildtechnik		G 4	
Modul G 4.1		Lehrveranstaltung (LV):G 4.1.2.1		EDV-Nr.:414	
Titel der LV		Photo- und Beleuchtungstechnik II			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> SS = 3 SWH = 36 H	<b>Selbststudium</b> SS = 90-36=54 H	<b>Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) SS = 3 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Photographische Optik (Strahlengangkonstruktion, Linsensysteme)</li> <li>• Blende und Verschluss</li> <li>• Räumliche Effekte (Perspektive, Schärfentiefe, Scheimpflug)</li> <li>• Bildschärfe (Auflösungsvermögen, Bewegungsunschärfe)</li> <li>• Bildaufzeichnung (analog und digital)</li> <li>• Densitometrie und Sensitometrie (Empfindlichkeit, Tonwertwiedergabe etc.)</li> <li>• Grundlagen der Reproduktionstechnik</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sollen die Funktionsweise optischer Komponenten (Objektiv und optisches Zubehör) und der Kameratechnik sowohl im Prinzip als auch in der gestalterischen Anwendung kennenlernen. Dabei wird auch auf die Spezifika verschiedener Kameratypen (Sucher, Spiegelreflex; Kleinbild-, Mittel- und Großformat; digital und analog) eingegangen. Im zweiten Teil werden die Grundzüge der photographischen Sensortechnologien (analog und digital) vermittelt und gegenübergestellt. Insbesondere sollen die Studierenden das Zusammenspiel von Beleuchtungstechnik und Sensoreigenschaften erkennen und in der übergreifenden Reproduktionstechnik anzuwenden lernen.</li> <li>• Querbezüge bestehen zur Vorlesung Hardcopy Technik (G8.1.1.1)</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Testat von Praktikum G 4.1.2.2		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)  <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Gregor Fischer/ Prof. Dr. Gregor Fischer				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Bildtechnik		G 4	
Modul G 4.1		Lehrveranstaltung (LV):G 4.1.2.2		EDV-Nr.:415	
Titel der LV		Photo- und Beleuchtungstechnik II Praktikum			
1	Typ der LV Praktikum	Kontaktzeit SS = 3 SWH = 36 H	Selbststudium SS = 90-36=54 H	Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) SS = 3 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Hauptebenen bei Objektiven</li> <li>• Auflösungsvermögen von Objektiven</li> <li>• Zoomobjektiv</li> <li>• Verschlusszeitenmessung</li> <li>• Großbildtechnik</li> <li>• Tonwertreproduktion</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Im zweiten Teil des PT Praktikums geht es für die Studierenden darum, die grundlegenden Eigenschaften der abbildenden Optik kennenzulernen und die Kameratechnik und Reproduktionstechnik praktisch zu erleben und anzuwenden. Der Schwerpunkt liegt dabei darin, das theoretische Wissen der Vorlesung bewusst und wirkungsvoll in die Praxis umzusetzen.</b>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>		<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Gregor Fischer/ Prof. Dr. Gregor Fischer				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Bildbearbeitung und Sensorik</b>	<b>Modul G 5.1</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Bildbearbeitung und Sensorik</b>	<b>EDV-Nr.: 0</b>	
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 240 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 5.1.1.1 Vorlesung	WS = 2 SWH = 24 H	WS = 90-24=66 H	WS = 3 ECTS
G 5.1.2.2 Praktikum	SS = 1 SWH = 12 H	SS = 30-12=18 H	SS = 1 ECTS
G 5.1.3.3 Seminar	WS = 2 SWH = 24 H	WS = 60-24=36 H	WS = 2 ECTS
	WS = 1 SWH = 12 H	WS = 60-12=48 H	WS = 2 ECTS
	Summe = 6 SWH	Summe = 168 H	Summe = 8 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion des visuellen Systems des Menschen</li> <li>• Kontrastwahrnehmung</li> <li>• Absolute Reizschwellen für Hellempfindung und Farbreize</li> <li>• Örtliches und zeitliches visuelles Auflösungsvermögen</li> <li>• Bewegungswahrnehmung</li> <li>• Farbwahrnehmung</li> <li>• Wahrnehmung der Raumtiefe</li> <li>• Farbmétrie: quantitative Beschreibung der Farbwahrnehmung</li> <li>• Farbräume</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<p>Das Praktikum wird in acht Terminen durchgeführt. Der erste Termin dient als Einführungsveranstaltung, jeder weitere Termin befasst sich mit einem Bauteil der Kamera bzw. einer technischen Untersuchungsreihe. Zu jedem Termin, mit Ausnahme des Ersten, gibt es eine Praktikumsanleitung, die den Studierenden vorab via Ilias zur Verfügung steht. Darauf finden sich Informationen über das entsprechende Thema, sowie die Anleitung zu den Praktikumsversuchen und Hinweise zur Erstellung der Protokolle. Zudem stehen dort auch Literaturhinweise zur Vor- und Nachbereitung der Termine, sowie ggf. Verweise auf Bedienungsanleitungen der verwendeten Geräte. Die Protokolle müssen in der Regel innerhalb von 10 Tagen abgegeben werden und werden zu Beginn des nächsten Termins gemeinsam beispielhaft besprochen.</p>			
<b>Seminar</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• CCD Aufnahmetechnik (Zeilen-scanner, Flächensensor)</li> <li>• Systemvoraussetzungen</li> <li>• Auflösung (Bildgütekriterien)</li> <li>• Graustufenbild</li> <li>• Farbräume (RGB, CMYK)</li> <li>• Bildausgabe (Inkjet, Lambda-Bel.)</li> <li>• Ebenen- und Maskentechnik</li> <li>• Histogramm, Gradation, Tonwertumfang</li> <li>• Farbsättigung</li> <li>• Unschärf Maskieren</li> <li>• Retusche</li> <li>• Weichzeichner</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse der visuellen Wahrnehmung</li> <li>• Erfahrung grundlegender Phänomene der visuellen Wahrnehmung durch eigene Beobachtung (Vorlesungsversuch)</li> </ul>			
<i>Bemerkung</i>			
<b>Querbezüge bestehen zu: G3.1, G4.1 und G6.1; die optischen Abbildungseigenschaften des Auges werden in G3.1.1.1 behandelt.</b>			
<b>Praktikum</b>			
<p>In dieser Lehrveranstaltung werden grundlegende technische Kenntnisse im Bereich der Photographie, Phototechnik und Messtechnik vermittelt. Zum einen sollen die Studierenden einen sicheren Umgang mit professionellen Digitalkameras, ein grundlegendes Verständnis für die einzelnen Bauteile und Funktionen sowie die korrekte Verwendung der fachlichen Begriffe erlernen. Zudem sollen sie lernen, systematisch und wissenschaftlich technische Untersuchungen durchzuführen und zu protokollieren. Dazu gehört unter anderem auch die Arbeit mit verschiedenen Messgeräten, sowie entsprechender Software zur Bildanalyse und Protokollerstellung.</p>			
<b>Seminar</b>			
<p>Aneignung von Basiswissen im Bereich der digitalen Aufnahme- und Bearbeitungstechnik. Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Realisation von Aufgabenstellungen (bewertet).</p>			
Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.			
Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)			
Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2007-06

Fachgebiet		Bildbearbeitung und Sensorik		G 5	
Modul G 5.1		Lehrveranstaltung (LV):G 5.1.1.1		EDV-Nr.:512	
Titel der LV		Visuelles System, einschl. Grundlagen der Farbmeter			
<b>Typ der LV</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H)</b>	
1 Vorlesung		WS = 2 SWH = 24 H SS = 1 SWH = 12 H	WS = 90-24=66 H SS = 30-12=18 H	WS = 3 ECTS SS = 1 ECTS	
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktion des visuellen Systems des Menschen</li> <li>• Kontrastwahrnehmung</li> <li>• Absolute Reizschwellen für Hellempfindung und Farbreihe</li> <li>• Örtliches und zeitliches visuelles Auflösungsvermögen</li> <li>• Bewegungswahrnehmung</li> <li>• Farbwahrnehmung</li> <li>• Wahrnehmung der Raumtiefe</li> <li>• Farbmeterik: quantitative Beschreibung der Farbwahrnehmung</li> <li>• Farbräume</li> </ul>					
<b>Qualifikationsziele</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse der visuellen Wahrnehmung</li> <li>• Erfahrung grundlegender Phänomene der visuellen Wahrnehmung durch eigene Beobachtung (Vorlesungsversuch)</li> </ul>					
<i>Bemerkung</i>					
<b>Querbezüge bestehen zu: G3.1, G4.1 und G6.1; die optischen Abbildungseigenschaften des Auges werden in G3.1.1.1 behandelt.</b>					
<b>3 Verwendbarkeit des Moduls</b>					
Grundstudium Medientechnik					
<b>4 Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b>			<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>		
keine			keine		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
<b>Intervalle:</b>					
- nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten					
<b>5 Prüfungsform:</b>					
- Testat (unbenotet)					
<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>					
<b>6 Studiensemester</b>		<b>Dauer</b>	<b>Beginn</b>	<b>Häufigkeit des Angebots</b>	
1. + 2. Semester		2 Semester	WS	jährlich	
<b>7 Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>					
Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz/ Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz					
<b>8</b> gez. Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz				<b>Köln, 2011-10</b>	

Fachgebiet		Bildbearbeitung und Sensorik		G 5	
Modul G 5.1		Lehrveranstaltung (LV):G 5.1.2.2		EDV-Nr.:514	
Titel der LV		Praxis fotografischer Grundtechniken			
1	Typ der LV Praktikum	Kontaktzeit WS = 2 SWH = 24 H	Selbststudium WS = 60-24=36 H	Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> Das Praktikum wird in acht Terminen durchgeführt. Der erste Termin dient als Einführungsveranstaltung, jeder weitere Termin befasst sich mit einem Bauteil der Kamera bzw. einer technischen Untersuchungsreihe. Zu jedem Termin, mit Ausnahme des Ersten, gibt es eine Praktikumsanleitung, die den Studierenden vorab via Ilias zur Verfügung steht. Darauf finden sich Informationen über das entsprechende Thema, sowie die Anleitung zu den Praktikumsversuchen und Hinweise zur Erstellung der Protokolle. Zudem stehen dort auch Literaturhinweise zur Vor- und Nachbereitung der Termine, sowie ggf. Verweise auf Bedienungsanleitungen der verwendeten Geräte. Die Protokolle müssen in der Regel innerhalb von 10 Tagen abgegeben werden und werden zu Beginn des nächsten Termins gemeinsam beispielhaft besprochen.				
3	<b>Qualifikationsziele</b> <b>In dieser Lehrveranstaltung werden grundlegende technische Kenntnisse im Bereich der Photographie, Phototechnik und Messtechnik vermittelt. Zum einen sollen die Studierenden einen sicheren Umgang mit professionellen Digitalkameras, ein grundlegendes Verständnis für die einzelnen Bauteile und Funktionen sowie die korrekte Verwendung der fachlichen Begriffe erlernen.</b> <b>Zudem sollen sie lernen, systematisch und wissenschaftlich technische Untersuchungen durchzuführen und zu protokollieren. Dazu gehört unter anderem auch die Arbeit mit verschiedenen Messgeräten, sowie entsprechender Software zur Bildanalyse und Protokollerstellung.</b>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Vereinbarung (mdl. Prüfung / Projekt / Hausarbeit) <b>Prüfungsform:</b> - Projektarbeit				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b> <b>Studiensemester</b> 1. Semester		<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl/ Dipl.-Ing. Clemens Loos				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2011-11	

Fachgebiet		Bildbearbeitung und Sensorik		G 5	
Modul G 5.1		Lehrveranstaltung (LV):G 5.1.3.3		EDV-Nr.:516	
Titel der LV		Praxis der digitalen Bildbearbeitung			
<b>Typ der LV</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS</b>	
1	Seminar	WS = 1 SWH = 12 H	WS = 60-12=48 H		
<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• CCD Aufnahmetechnik (Zeilen-scanner, Flächensensor)</li> <li>• Systemvoraussetzungen</li> <li>• Auflösung (Bildgutekriterien)</li> <li>• Graustufenbild</li> <li>• Farbräume (RGB, CMYK)</li> <li>• Bildausgabe (Inkjet, Lambda-Bel.)</li> <li>• Ebenen- und Maskentechnik</li> <li>• Histogramm, Gradation, Tonwertumfang</li> <li>• Farbsättigung</li> <li>• Unschärf Maskieren</li> <li>• Retusche</li> <li>• Weichzeichner</li> </ul>					
<b>Qualifikationsziele</b> <b>Aneignung von Basiswissen im Bereich der digitalen Aufnahme- und Bearbeitungstechnik. Erwerb praktischer Fähigkeiten durch Realisation von Aufgabenstellungen (bewertet).</b>					
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
<b>Intervalle:</b> - nach Vereinbarung (mdl. Prüfung / Projekt / Hausarbeit)					
5	<b>Prüfungsform:</b> - Projektarbeit				
<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>					
6	<b>Studiensemester</b> 1. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Gerd Van Rijn/ N.N.				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2011-11	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen der Fernseh- und audiovisuellen Medientechnik</b>		<b>Modul G 6.1</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Grundlagen der Fernseh- u. audiovisuellen Medientechnik</b>		<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 210 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 6.1.1.1 Vorlesung	SS = 2 SWH = 24 H WS = 2 SWH = 24 H	SS = 60-24=36 H WS = 60-24=36 H	SS = 2 ECTS WS = 2 ECTS
G 6.1.1.2 Praktikum	SS = 1 SWH = 12 H WS = 1 SWH = 12 H	SS = 60-12=48 H WS = 30-12=18 H	SS = 2 ECTS WS = 1 ECTS
	Summe = 6 SWH	Summe = 138 H	Summe = 7 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernsehspezifische Aspekte des Visuellen und Auditiven Systems einschließlich farbmetrischer Besonderheiten</li> <li>• Grundlagen der Kinematographie (Filmaufnahmen und Filmprojektion)</li> <li>• Grundlagen der Kommunikationstechnik und ausgewählte Kapitel der Signaltheorie</li> <li>• Grundlagen der Bildabtastung</li> <li>• Analoge Fernsehnormen und -standards</li> <li>• Digitalisierung von Audio- und Videosignalen</li> <li>• Einführung in die Bildwiedergabetechnik</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Messung von Strom und Spannung</li> <li>• Umgang mit dem Oszilloskop</li> <li>• Kennlernen wichtiger Bauelemente/-gruppen der Medientechnik</li> <li>• Messtechnische Erfassung und Veranschaulichung von TV-Signalen, deren Aufbau und Eigenschaften</li> <li>• Veranschaulichung des Digitalisierungsvorganges anhand von Audiosignalen</li> <li>• Veranschaulichung des Zusammenhangs zwischen Bildqualität und Datenrate bei der MPEG 2-Datenkompression</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von Basiswissen über die Kinematographie und die Technik des Fernsehens und der Bildübertragung</li> <li>• Förderung des Verständnisses für die systemtheoretischen Zusammenhänge des analogen und digitalen Fernsehens</li> </ul>			
<b>Praktikum</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungssicherheit in der Messung und Verarbeitung von analogen und digitalen Audio- und Videosignalen.</li> <li>• Vertiefung der Lehrinhalte aus den Bereichen Grundlagen der Elektronik und Grundlagen der Fernseh- und audiovisuellen Medientechnik durch praktischen Nachvollzug in Form von Experimenten</li> </ul>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
Prof. Dr. Klaus Ruelberg			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-05



Fachgebiet		<b>Grundlagen der Fernseh- u. audiovisuellen Medientechnik</b>		<b>G 6</b>	
Modul G 6.1		<b>Lehrveranstaltung (LV):G 6.1.1.1</b>		EDV-Nr.: 612	
Titel der LV		<b>Gdl. der Fernseh- u. audiovisuellen Medientechnik</b>			
<b>Typ der LV</b>		<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS WS = 2 ECTS</b>	
1 Vorlesung		SS = 2 SWH = 24 H WS = 2 SWH = 24 H	SS = 60-24=36 H WS = 60-24=36 H		
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernsehspezifische Aspekte des Visuellen und Auditiven Systems einschließlich farbmtrischer Besonderheiten</li> <li>• Grundlagen der Kinematographie (Filmaufnahmen und Filmprojektion)</li> <li>• Grundlagen der Kommunikationstechnik und ausgewählte Kapitel der Signaltheorie</li> <li>• Grundlagen der Bildabtastung</li> <li>• Analoge Fernsehnormen und -standards</li> <li>• Digitalisierung von Audio- und Videosignalen</li> <li>• Einführung in die Bildwiedergabetechnik</li> </ul>					
<b>Qualifikationsziele</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von Basiswissen über die Kinematographie und die Technik des Fernsehens und der Bildübertragung</li> <li>• Förderung des Verständnisses für die systemtheoretischen Zusammenhänge des analogen und digitalen Fernsehens</li> </ul>					
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik					
<b>3</b>					
<b>4</b>					
<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine			<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
<b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich)					
<b>5</b>					
<b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)					
<b>6</b>					
<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>		<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
<b>Studiensemester</b> 2. + 3. Semester					
<b>7</b>					
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Klaus Ruelberg/ Prof. Dr. Klaus Ruelberg					
<b>8</b>					
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2008-06</b>		

Fachgebiet		Grundlagen der Fernseh- u. audiovisuellen Medientechnik		G 6	
Modul G 6.1		Lehrveranstaltung (LV):G 6.1.1.2			EDV-Nr.: 613
Titel der LV		Gdl. der Fernseh- u. audiovis. Medientechnik Prakt			
<b>Typ der LV</b>		<b>Kontaktzeit</b>		<b>Selbststudium</b>	
1 Praktikum		SS = 1 SWH = 12 H WS = 1 SWH = 12 H		SS = 60-12=48 H WS = 30-12=18 H	
				<b>Workload = 90 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS WS = 1 ECTS</b>	
<b>Inhalt</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Messung von Strom und Spannung</li> <li>• Umgang mit dem Oszilloskop</li> <li>• Kennlernen wichtiger Bauelemente/-gruppen der Medientechnik</li> <li>• Messtechnische Erfassung und Veranschaulichung von TV-Signalen, deren Aufbau und Eigenschaften</li> <li>• Veranschaulichung des Digitalisierungsvorganges anhand von Audiosignalen</li> <li>• Veranschaulichung des Zusammenhangs zwischen Bildqualität und Datenrate bei der MPEG 2-Datenkompression</li> </ul>					
<b>Qualifikationsziele</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungssicherheit in der Messung und Verarbeitung von analogen und digitalen Audio- und Videosignalen.</li> <li>• Vertiefung der Lehrinhalte aus den Bereichen Grundlagen der Elektronik und Grundlagen der Fernseh- und audiovisuellen Medientechnik durch praktischen Nachvollzug in Form von Experimenten</li> </ul>					
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik					
<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine				<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
<b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten					
<b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)					
<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>		<b>Dauer</b>		<b>Beginn</b>	
6 <b>Studiensemester</b> 2. + 3. Semester		2 Semester		SS	
				<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Klaus Ruelberg/ Prof. Dr. Klaus Ruelberg					
8 gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl				Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen der Bildgestaltung</b>		<b>Modul G 7.1</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Bildgestaltung</b>		<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 210 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 7.1.1.2 Praktikum G 7.1.2.3 Seminar	SS = 2 SWH = 24 H SS = 2 SWH = 24 H WS = 3 SWH = 36 H  Summe = 7 SWH	SS = 60-24=36 H SS = 60-24=36 H WS = 90-36=54 H  Summe = 126 H	SS = 2 ECTS SS = 2 ECTS WS = 3 ECTS  Summe = 7 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Praktikum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtgestaltung</li> <li>• Studiophotographie (Studioblitz, optische Bankkamera)</li> <li>• Sachphotographie, Stillife-Photographie (mit Schärfendehnung nach Scheimpflug)</li> <li>• Architekturphotographie (mit Entzerren)</li> <li>• Bildaufmachung (tonwertreiche, brillante Vergrößerung)</li> <li>• Bildpräsentation (Layout, Ästhetik)</li> </ul>			
<b>Seminar</b> <b>Aufgabenstellung zu fotografischen-gestalterischen Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur - Muster, Chaos - Ordnung</li> <li>• Ruhe - Unruhe, Hochformat - Querformat</li> <li>• Räumliche Tiefe, Blende - Zeit</li> <li>• Schärfe - Unschärfe, Perspektive, Kontraste</li> <li>• Farbfotografie - S/W Fotografie</li> <li>• Konzeptionelles Fotografieren</li> <li>• Sequenz als Gestaltungsmittel</li> <li>• Besprechung und Korrektur jeder Aufgabe in der Gruppe</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Praktikum</b> <b>Selbständiges Arbeiten in den Bereichen der professionellen Studiophotographie insbesondere mit der Grossbildkamera 4 x 5" mit anschließenden fachpraktischen Anwendungen zu gestalterischen Aufgabenstellungen (bewertet)</b>			
<b>Seminar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Der bewusste gestalterische Umgang mit dem Medium Fotografie</li> <li>• Kritischer Umgang mit der eigenen und der Arbeit Anderer</li> <li>• Freilegung der kreativen Potentiale</li> </ul>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Harald Koch			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2008-05	

Fachgebiet		Bildgestaltung		G 7	
Modul G 7.1		Lehrveranstaltung (LV):G 7.1.1.2		EDV-Nr.:712	
Titel der LV		Grundlagen der Bildgestaltung I			
1	<b>Typ der LV</b> Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> SS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> SS = 60-24=36 H	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtgestaltung</li> <li>• Studiophotographie (Studioblitz, optische Bankkamera)</li> <li>• Sachphotographie, Stillife-Photographie (mit Schärfendehnung nach Scheimpflug)</li> <li>• Architekturphotographie (mit Entzerren)</li> <li>• Bildaufmachung (tonwertreiche, brillante Vergrößerung)</li> <li>• Bildpräsentation (Layout, Ästhetik)</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Selbständiges Arbeiten in den Bereichen der professionellen Studiophotographie insbesondere mit der Grossbildkamera 4 x 5" mit anschließenden fachpraktischen Anwendungen zu gestalterischen Aufgabenstellungen (bewertet)</b>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Vereinbarung (mdl. Prüfung / Projekt / Hausarbeit)  <b>Prüfungsform:</b> - Projektarbeit				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 2. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Gerd Van Rijn/ N.N.				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2011-11</b>	

Fachgebiet		Bildgestaltung		G 7	
Modul G 7.1		Lehrveranstaltung (LV):G 7.1.2.3		EDV-Nr.:714	
Titel der LV		Grundlagen der Bildgestaltung II			
1	Typ der LV Seminar	Kontaktzeit SS = 2 SWH = 24 H WS = 3 SWH = 36 H	Selbststudium SS = 60-24=36 H WS = 90-36=54 H	Workload = 150 H (1 ECTS = 30 H) SS = 2 ECTS WS = 3 ECTS	
<b>Inhalt</b> <b>Aufgabenstellung zu fotografischen-gestalterischen Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur - Muster, Chaos - Ordnung</li> <li>• Ruhe - Unruhe, Hochformat - Querformat</li> <li>• Räumliche Tiefe, Blende - Zeit</li> <li>• Schärfe - Unschärfe, Perspektive, Kontraste</li> <li>• Farbfotografie - S/W Fotografie</li> <li>• Konzeptionelles Fotografieren</li> <li>• Sequenz als Gestaltungsmittel</li> </ul> 2 • Besprechung und Korrektur jeder Aufgabe in der Gruppe  <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der bewusste gestalterische Umgang mit dem Medium Fotografie</li> <li>• Kritischer Umgang mit der eigenen und der Arbeit Anderer</li> <li>• Freilegung der kreativen Potentiale</li> </ul>					
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Vereinbarung (mdl. Prüfung / Projekt / Hausarbeit)  <b>Prüfungsform:</b> - Hausarbeit				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 2. + 3. Semester	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Beginn</b> SS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Gerd Van Rijn/ Prof. Gerd Van Rijn				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Grundlagen der Hard-Copy Technik</b>		<b>Modul G 8.1</b>
<b>Fachgebiet</b>	<b>Grundlagen der Hard Copy Technik</b>		<b>EDV-Nr.: 0</b>
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 150 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS WS = 3 ECTS Summe = 5 ECTS</b>
G 8.1.1.1 Vorlesung G 8.1.1.2 Praktikum	WS = 2 SWH = 24 H WS = 2 SWH = 24 H Summe = 4 SWH	WS = 60-24=36 H WS = 90-24=66 H Summe = 102 H	
<b>Inhalt</b> <b>Vorlesung</b> <b>Verfahrenstechnische Grundlagen von Hard Copy Techniken auf Basis von:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silberhalogenid- Materialien (nass) : Neg. / Pos.-Prozess / s/w und Color Silberhalogenid-Materialien (trocken)</li> <li>• Inkjet-Verfahren</li> <li>• Thermosublimation</li> <li>• Elektrophotographische Verfahren (Xerographie)</li> </ul> <b>Grundzüge der sensitometrischen Eigenschaften von Hard Copies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennlinien</li> <li>• Lookup Tables</li> </ul> <b>Praktikum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung von Bildvorlagen auf Negativ, Positiv und digitalen Datenträger mit Motivschwerpunkten zur weiteren Bearbeitung</li> <li>• Experimente zur Farbwahrnehmung, optischen Täuschungen, Metamerieeffekten usw.</li> <li>• Grundlagen der Farbmessung: RGB, CMYK, Farbsechsecke: Cielab-Raum</li> <li>• Grundlagen des digitalen Work Flows: Matrixgrößen von Scan und Print, Bittiefen, Dateiformate</li> <li>• Anwendung von Farbfiltertechniken (analog) an ausgewählten Motiven</li> <li>• Printtechnik am Minilab: analog und mit digitaler Printunit (DPU)</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Vorlesung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Grundlagen der Hard Copy Technik</li> <li>• Überblick zu angewendeten Hard Copy Techniken</li> <li>• Überblick zu sensitometrischen Eigenschaften</li> </ul> <b>Praktikum</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungssicherheit im Umgang mit verschiedenen Hard Copy Techniken</li> <li>• Anwendungssicherheit in Farbfiltertechniken</li> <li>• Grundlegende Konzeptionssicherheit im digitalen Work Flow von Halbtonbildern</li> </ul>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Manfred Schrey			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2008-05	

Fachgebiet		Grundlagen der Hard Copy Technik		G 8	
Modul G 8.1		Lehrveranstaltung (LV):G 8.1.1.1		EDV-Nr.:812	
Titel der LV		Grundlagen der Hard Copy Technik			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-24=36 H	<b>Workload = 60 H</b> <b>(1 ECTS = 30 H)</b> WS = 2 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> <b>Verfahrenstechnische Grundlagen von Hard Copy Techniken auf Basis von:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silberhalogenid- Materialien (nass) : Neg. / Pos.-Prozess / s/w und Color Silberhalogenid-Materialien (trocken)</li> <li>• Inkjet-Verfahren</li> <li>• Thermosublimation</li> <li>• Elektrophotographische Verfahren (Xerographie)</li> </ul> <b>Grundzüge der sensitometrischen Eigenschaften von Hard Copies</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennlinien</li> <li>• Lookup Tables</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Grundlagen der Hard Copy Technik</li> <li>• Überblick zu angewendeten Hard Copy Techniken</li> <li>• Überblick zu sensitometrischen Eigenschaften</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich) <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. Manfred Schrey/ Dipl.-Ing. Johannes Lesaar				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			<b>Köln, 2011-11</b>	

Fachgebiet		Grundlagen der Hard Copy Technik		G 8	
Modul G 8.1		Lehrveranstaltung (LV):G 8.1.1.2		EDV-Nr.:813	
Titel der LV		Grundlagen der Hard Copy Technik Praktikum			
1	<b>Typ der LV</b> Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 90-24=66 H	<b>Workload = 90 H</b> <b>(1 ECTS = 30 H)</b> WS = 3 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellung von Bildvorlagen auf Negativ, Positiv und digitalen Datenträger mit Motivschwerpunkten zur weiteren Bearbeitung</li> <li>• Experimente zur Farbwahrnehmung, optischen Täuschungen, Metamerieeffekten usw.</li> <li>• Grundlagen der Farbmessung: RGB, CMYK, Farbsechsecke; Cielab-Raum</li> <li>• Grundlagen des digitalen Work Flows: Matrixgrößen von Scan und Print, Bittiefen, Dateiformate</li> <li>• Anwendung von Farbfiltertechniken (analog) an ausgewählten Motiven</li> <li>• Printtechnik am Minilab: analog und mit digitaler Printunit (DPU)</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungssicherheit im Umgang mit verschiedenen Hard Copy Techniken</li> <li>• Anwendungssicherheit in Farbfiltertechniken</li> <li>• Grundlegende Konzeptionssicherheit im digitalen Work Flow von Halbtönen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> G 4.1.1.1 G 4.1.1.1		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>				
	<b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl/ Dipl.-Ing. Johannes Lesaar				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2011-11	



<b>Titel des Moduls</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>	<b>Modul G 9.1</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>	<b>EDV-Nr.: 0</b>	
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 9.1.1.1 Vorlesung G 9.1.1.3 Übung	WS = 2 SWH = 24 H WS = 2 SWH = 24 H  Summe = 4 SWH	WS = 60-24=36 H WS = 60-24=36 H  Summe = 72 H	WS = 2 ECTS WS = 2 ECTS  Summe = 4 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Unternehmensrechtsformen, Produktionsfaktoren (spez. Medienindustrie).</b></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Betriebswirtschaftliche Bereiche:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensführung und Organisation,</li> <li>• Beschaffung und Lagerhaltung, Produktion,</li> <li>• Absatz und Marketing,</li> <li>• Investition und Finanzierung.</li> <li>• Verständnis betriebswirtschaftlicher Abläufe in Unternehmen</li> <li>• Unternehmensrecht</li> <li>• Rechnungswesen (Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung)</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Übung</b>			
<b>Einblick in das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen anhand von praktischen Übungsaufgaben zu den Themen:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkulationo Buchführung</li> <li>• Gewinn- und Verlustrechnung</li> <li>• Bilanzerstellung</li> </ul>			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Vorlesung</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• Einblick in wichtige Problemfelder der Betriebswirtschaftslehre; Fähigkeit, wirtschaftliche Komponenten bei technischen Entscheidungen zu berücksichtigen.</li> <li>• Vorbereitung auf die Selbständigkeit von Absolventen</li> </ul>			
<b>Übung</b>			
<b>Erwerb praxisnaher Fertigkeiten in den Bereichen Buchführung, Einnahmen-/Überschussrechnung, Projektkalkulation</b>			
<b>Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.</b>			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
N.N.			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2008-05	

Fachgebiet		Betriebswirtschaftslehre		G 9	
Modul G 9.1		Lehrveranstaltung (LV):G 9.1.1.1		EDV-Nr.:912	
Titel der LV		Betriebswirtschaftslehre			
1	<b>Typ der LV</b> Vorlesung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-24=36 H	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe und Unternehmensrechtsformen, Produktionsfaktoren (spez. Medienindustrie).</li> <li>• Betriebswirtschaftliche Bereiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmensführung und Organisation,</li> <li>• Beschaffung und Lagerhaltung, Produktion,</li> <li>• Absatz und Marketing,</li> <li>• Investition und Finanzierung.</li> </ul> </li> <li>• Verständnis betriebswirtschaftlicher Abläufe in Unternehmen</li> <li>• Unternehmensrecht</li> <li>• Rechnungswesen (Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung)</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einblick in wichtige Problemfelder der Betriebswirtschaftslehre: Fähigkeit, wirtschaftliche Komponenten bei technischen Entscheidungen zu berücksichtigen.</li> <li>• Vorbereitung auf die Selbständigkeit von Absolventen</li> </ul>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich) <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b> <b>Studiensemester</b> 3. Semester		<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> N.N./ N.N.				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

Fachgebiet		Betriebswirtschaftslehre		G 9	
Modul G 9.1		Lehrveranstaltung (LV):G 9.1.1.3		EDV-Nr.:912	
Titel der LV		Betriebswirtschaftslehre Übung			
1	<b>Typ der LV</b> Übung	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-24=36 H	<b>Workload = 60 H (1 ECTS = 30 H) WS = 2 ECTS</b>	
2	<b>Inhalt</b> <b>Einblick in das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen anhand von praktischen Übungsaufgaben zu den Themen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkulationo Buchführung</li> <li>• Gewinn- und Verlustrechnung</li> <li>• Bilanzerstellung</li> </ul> <b>Qualifikationsziele</b> <b>Erwerb praxisnaher Fertigkeiten in den Bereichen Buchführung, Einnahmen-/Überschussrechnung, Projektkalkulation</b>				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - nach Abschluss der Lehrveranstaltung - bei Testaten  <b>Prüfungsform:</b> - Testat (unbenotet)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 3. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> N.N./ N.N.				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-06	

<b>Titel des Moduls</b>	<b>Englisch</b>	<b>Modul G 10.1</b>	
<b>Fachgebiet</b>	<b>Soft Skills</b>	EDV-Nr.: 0	
<b>Typ der LV</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H)</b>
G 10.1.1.1 Seminar	WS = 2 SWH = 24 H SS = 2 SWH = 24 H Summe = 4 SWH	WS = 60-24=36 H SS = 60-24=36 H Summe = 72 H	WS = 2 ECTS SS = 2 ECTS Summe = 4 ECTS
<b>Inhalt</b>			
<b>Seminar</b> Fachenglisch  Bei geeignetem, außerschulischem Nachweis englischer Sprachkenntnisse in Wort und Schrift kann eine andere Sprache belegt werden			
<b>Qualifikationsziele</b>			
<b>Seminar</b> Fachenglisch			
Die Verwendbarkeit des Moduls sowie spezielle Teilnahmevoraussetzungen / Prüfungsvoraussetzungen / Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten / Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen sind in der Beschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung erläutert.			
<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b>			
Lehrbeauftragte der Fakultät			
gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl		Köln, 2007-08	

Fachgebiet		Soft Skills		G 10	
Modul G 10.1		Lehrveranstaltung (LV):G 10.1.1.1		EDV-Nr.:0	
Titel der LV		Fachenglisch			
1	<b>Typ der LV</b> Seminar	<b>Kontaktzeit</b> WS = 2 SWH = 24 H SS = 2 SWH = 24 H	<b>Selbststudium</b> WS = 60-24=36 H SS = 60-24=36 H	<b>Workload = 120 H (1 ECTS = 30 H)</b> WS = 2 ECTS SS = 2 ECTS	
2	<b>Inhalt</b> Fachenglisch Bei geeignetem, außerschulischem Nachweis englischer Sprachkenntnisse in Wort und Schrift kann eine andere Sprache belegt werden <b>Qualifikationsziele</b> Fachenglisch				
3	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Grundstudium Medientechnik				
4	<b>Spezielle Teilnahmevoraussetzungen</b> keine		<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> keine		
5	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> <b>Intervalle:</b> - 3 * jährlich (schriftlich) <b>Prüfungsform:</b> - Klausur (schriftliche Prüfung)				
6	<b>Angebotsrahmen der Lehrveranstaltungen</b>  <b>Studiensemester</b> 1. + 2. Semester	<b>Dauer</b> 2 Semester	<b>Beginn</b> WS	<b>Häufigkeit des Angebots</b> jährlich	
7	<b>Modulbeauftragte(r) und/ oder hauptamtliche(r) Lehrende(r)</b> Lehrbeauftragte der Fakultät/ Lehrbeauftragte der Fakultät				
8	gez. Prof. Dr. rer. nat. Christian Blendl			Köln, 2008-05	