

CMS-VC-ELV1		Visual Computing Advanced			Responsible Lecturer:		Prof. Dr. Stefan Gumhold				M1104-CMS42			
Compulsory Module with Electives Catalogue (Setpoint: 12 SWS)														
Eine Lehrveranstaltung des Katalogs CMS-VC-ELV1 kann nicht gewählt werden, wenn diese bereits in einem anderen Pflichtmodul mit wahlpflichtigem Inhalt bzw. in einem Wahlpflichtmodul der Grundlagenausbildung im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation gewählt wurde.														
Please note that any course of the catalogue CMS-VC-ELV1 cannot be selected if it has been already selected for another CMS-module.														
Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Semesterwochenstunden (SWS) gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. The module grade is the average of the grades of the individual examinations, weighted by course effort (SWS, lecture hours per week).														
Nr.	Course Title	Faculty	Lecturer	SWS Effort	Language	Semester	Examiner	Examination performance	Duration	Weighting according to SWS	Course number Selma	Information		
1	Advanced Problem Solving and Search	INF	Lucía Gómez Álvarez	2V/2Ü	englisch	jedes	Lucía Gómez Álvarez Sebastian Rudolph	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.		4	K1107-MA0056			
2	Advanced User Interfaces	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0001	maximal 10 Teilnehmer		
3	Computer- und robotergestützte Chirurgie	MED	Stefanie Speidel Sebastian Bodenstedt	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefanie Speidel Sebastian Bodenstedt	Oral Assessment	20 min	4	K9601-110713			
4	Computer Vision 1	INF	Björn Andres	2V/2Ü	englisch	Winter	Björn Andres	Oral Assessment	20 min	4	K1107-MA0009			
5	Computergraphik 1	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefan Gumhold Raimund Dachzelt	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0025			
6	Computergraphik 2	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Sommer	Stefan Gumhold	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0005			
7	Computergraphik 3	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefan Gumhold Björn Andres	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0045			
8	Design Patterns and Frameworks	INF	Uwe Aßmann Sebastian Götz	2V/2Ü	englisch	Winter	Uwe Aßmann Sebastian Götz	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 15 min < 20 Tn		4	K1104-MA0020			
9	Digitization and Data Analytics: Architectures, Methods and Consequences	INF	Wolfgang Nagel Sunna Torge	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Wolfgang Nagel Sunna Torge	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1102-ZIH03			
10	Foundations of Virtual Reality	INF	Matthew McGinity	2V/2Ü	englisch	Winter	Matthew McGinity Ingmar Franke	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0036			
11	High Performance Computing	INF	Wolfgang Nagel Robert Schöne	2V/2Ü	englisch	Winter	Wolfgang Nagel Robert Schöne	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.		4	K1102-MA0002			
12	Highly parallel programming of GPU	INF	Wolfgang Nagel Robert Schöne	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Wolfgang Nagel Robert Schöne	Written Examination	90 min	4	K1102-MA0005			
13	Immersive Systems	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Sommer	Matthew McGinity	Projektarbeit		4	K1104-MA0026P			
14	Interactive Information Visualization	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann Tom Horak	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0004	maximal 5 Teilnehmer		
15	Interactive Multimedia Information Retrieval (IMIR)	INF	Annett Mitschick	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Annett Mitschick Raimund Dachzelt	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0034			

16	Interactive Multimedia Information Retrieval (IMIR)	INF	Annett Mitschick	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Annett Mitschick Raimund Dachzelt	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		2	K1104-MA0224V		
17	Introduction to Mathematical Biology 1	INF (ZIH)	Andreas Deutsch Lutz Brusch	2V/1Ü	englisch	Winter 20/21 Winter 22/23	Andreas Deutsch Lutz Brusch	Oral Assessment		30 Min	3	K1102-ZIH001	
18	Introduction to Mathematical Biology 2	INF (ZIH)	Andreas Deutsch Lutz Brusch	2V/1 Ü	englisch	Winter 21/22 Winter 23/24	Andreas Deutsch Lutz Brusch	Oral Assessment		30 Min	3	K1102-ZIH002	
19	Komplexpraktikum Applied Immersive Media	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Winter	Matthew McGinity	Projektarbeit			4	K1104-MA0021P	
20	Komplexpraktikum Creative Immersive Media	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Winter	Matthew McGinity	Projektarbeit			4	K1104-MA0037P	
21	Experiments in Immersive Media	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Sommer	Matthew McGinity	Projektarbeit			4	K1104-MA0006P	
22	Immersive Visualisation	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Sommer	Matthew McGinity	Projektarbeit			4	K1104-MA0054P	
23	Particle Methods	INF	Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Sommer	Ivo Sbalzarini Nandu Gopan	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.			4	K1107-MA0006	
24	Scalable Data Engineering	INF	Wolfgang Lehner Claudio Hartmann	2V/2Ü	englisch	Winter	Wolfgang Lehner Claudio Hartmann	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.			4	K1106-MA0023	
25	Scientific Visualization	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Sommer	Stefan Gumhold	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.			4	K1104-MA0032	
26	Spatiotemporal Modeling and Simulation of Biological Systems	INF	Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Sommer	Ivo Sbalzarini Nandu Gopan	Klausurarbeit 120 min/mündl. PL 30 min <=10 Tn			4	K1107-MA0015	
27	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachzelt Rufat Rzayev	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.			4	K1104-MA0024	maximal 10 Teilnehmer
28	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachzelt Rufat Rzayev	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.			2	K1104-MA0222V	

CMS-VC-ELV2		Visual Computing Applications				Responsible Lecturer:		Prof. Dr. Stefan Gumhold						M1104-CMS43				
Compulsory Module with Electives Catalogue (Setpoint: 12 SWS)																		
Eine Lehrveranstaltung des Katalogs CMS-VC-ELV2 kann nicht gewählt werden, wenn diese bereits in einem anderen Pflichtmodul mit wahlpflichtigem Inhalt bzw. in einem Wahlpflichtmodul der Grundlagenausbildung im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation gewählt wurde.																		
Please note that any course of the catalogue CMS-VC-ELV2 cannot be selected if it has been already selected for another CMS-module.																		
Die Modulnote ergibt sich aus dem nach Semesterwochenstunden (SWS) gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. The module grade is the average of the grades of the individual examinations, weighted by course effort (SWS, lecture hours per week).																		
Nr.	Course Title	Faculty	Lecturer	SWS Effort	Language	Semester	Examiner	Examination performance	Duration	Weighting according to SWS	Course number Selma	Information						
1	Advanced Problem Solving and Search	INF	Lucía Gómez Álvarez	2V/2Ü	englisch	jedes	Lucía Gómez Álvarez Sebastian Rudolph	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.		4	K1107-MA0056							
2	Advanced User Interfaces	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0001	maximal 5 Teilnehmer						
3	Applied Bioinformatics	CMCB	Michael Schroeder	2V/2Ü	englisch	Sommer	Michael Schroeder	Test	45 min	4	K3203-5MB14a							
4	Automotive Software Engineering	INF	Mirko Conrad	2V	deutsch/e nglisch	Sommer	Mirko Conrad	Oral Assessment		2	K1104-BA0503V							
5	Automotive Software Safety	INF	Mirko Conrad	2V	deutsch/e nglisch	Winter	Mirko Conrad	Oral Assessment		2	K1104-MA0056V							
6	Computational Fluid Dynamics	MW	Jochen Fröhlich Jordi Ventosa Molina	2V/2Ü	englisch	Winter	Jochen Fröhlich Jordi Ventosa Molina	Klausurarbeit 120 min/mündl. PL 20 min <10 Tn		4	K1302-EX3040							
7	Computer- und robotergestützte Chirurgie	MED	Stefanie Speidel Sebastian Bodenstedt	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefanie Speidel Sebastian Bodenstedt	Oral Assessment	20 min	4	K9601-110713							
8	Computer Vision 1	INF	Björn Andres	2V/2Ü	englisch	Winter	Björn Andres	Oral Assessment	20 min	4	K1107-MA0009							
9	Computergraphik 1	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefan Gumhold Raimund Dachzelt	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0025							
10	Computergraphik 2	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Sommer	Stefan Gumhold	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0005							
11	Computergraphik 3	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefan Gumhold Björn Andres	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0045							
12	Design Patterns and Frameworks	INF	Uwe Aßmann Sebastian Götz	2V/2Ü	englisch	Winter	Uwe Aßmann Sebastian Götz	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 15 min < 20 Tn		4	K1104-MA0020							
13	Digitization and Data Analytics: Architectures, Methods and Consequences	INF	Wolfgang Nagel Sunna Torge	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Wolfgang Nagel Sunna Torge	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1102-ZIH03							
14	Foundations of Virtual Reality	INF	Matthew McGinity	2V/2Ü	englisch	Winter	Matthew McGinity Ingmar Franke	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0036							
15	High Performance Computing	INF	Wolfgang Nagel Robert Schöne	2V/2Ü	englisch	Winter	Wolfgang Nagel Robert Schöne	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.		4	K1102-MA0002							
16	Highly parallel programming of GPU	INF	Wolfgang Nagel Robert Schöne	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Wolfgang Nagel Robert Schöne	Written Examination	90 min	4	K1102-MA0005							

17	Immersive Systems	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Sommer	Matthew McGinity	Projektarbeit	4	K1104-MA0026P		
18	Interactive Information Visualization	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0004	maximal 5 Teilnehmer
19	Interactive Multimedia Information Retreival (IMIR)	INF	Annett Mitschick	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Annett Mitschick Raimund Dachzelt	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0034	
20	Interactive Multimedia Information Retrieval (IMIR)	INF	Annett Mitschick	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Annett Mitschick Raimund Dachzelt	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		2	K1104-MA0224V	
21	Introduction to Mathematical Biology 1	INF (ZIH)	Andreas Deutsch Lutz Brusch	2V/1Ü	englisch	Winter 20/21 Winter 22/23	Andreas Deutsch Lutz Brusch	Oral Assessment	30 Min	3	K1102-ZIH001	
22	Introductio	INF (ZIH)	Andreas Deutsch Lutz Brusch	2V/1Ü	englisch	Winter 21/22 Winter 23/24	Andreas Deutsch Lutz Brusch	Oral Assessment	30 Min	3	K1102-ZIH002	
23	Komplexpraktikum Applied Immersive Media	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Winter	Matthew McGinity	Projektarbeit		4	K1104-MA0021P	
24	Komplexpraktikum Creative Immersive Media	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Winter	Matthew McGinity	Projektarbeit		4	K1104-MA0037P	
25	Experiments in Immersive Media	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Sommer	Matthew McGinity	Projektarbeit		4	K1104-MA0006P	
26	Immersive Visualisation	INF	Matthew McGinity	4 SWS Praktikum	englisch	Sommer	Matthew McGinity	Projektarbeit		4	K1104-MA0054P	
27	Particle Methods	INF	Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Sommer	Ivo Sbalzarini Nandu Gopan	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.		4	K1107-MA0006	
28	Scalable Data Engineering	INF	Wolfgang Lehner Claudio Hartmann	2V/2Ü	englisch	Winter	Wolfgang Lehner Claudio Hartmann	Written Examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.		4	K1106-MA0023	
29	Scientific Visualization	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Sommer	Stefan Gumhold	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0032	
30	Spatiotemporal Modeling and Simulation of Biological Systems	INF	Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Sommer	Ivo Sbalzarini Nandu Gopan	Klausurarbeit 120 min/mündl. PL 30 min <=10 Tn		4	K1107-MA0015	
31	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachzelt Rufat Rzayev	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		4	K1104-MA0024	maximal 5 Teilnehmer
32	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachzelt Rufat Rzayev	Written Examination 90 min/Oral Assessment 20 min <= 10 St.		2	K1104-MA0222V	

CMS-VC-TEA	Modul Visual Computing Teamproject			Responsible Lecturer:		Prof. Dr. Stefan Gumhold		M1104-CMS441
Pflichtmodul im Track VC	Compulsory Module for Track VC							
Ein Teamprojekt kann nicht gewählt werden, wenn dieses bereits in einem anderen Pflichtmodul mit wahlpflichtigem Inhalt im Masterstudiengang Computational Modeling and Simulation gewählt wurde.								
Please note that any teamproject cannot be selected if it has been already selected for another CMS-module.								
Title	Faculty	Supervisor	Effort	Language	Semester	Examiner	Examination performance	Course number Selma
Teamprojekt	beliebig	beliebig/any	8 SWS Projektbearbeitung	deutsch/e nglisch	Sommer	nach Bestätigung Prüfungsausschuss CMS	1. Projektarbeit 70 Stunden 2. Referat 30 Minuten	beliebig
				Projektarbeit / Project Report wird einfach gewertet. Referat / Oral Presentation wird einfach gewertet.				