

CMS-CLS-IBC Introduction to Biochemistry		Responsible Lecturer:		Prof. Dr. Simon Alberti			M1100-CMS221	
Compulsory Module for Track CLS								
Course Title	Faculty	Lecturer	SWS Effort	Language	Semester	Examiner	Examination performance	Course number Selma
Molecular Biology and Biochemistry	CMCB	Simon Alberti	2V/2P	englisch	Winter	Simon Alberti	1. Laboratory Protocol 2. Test 45 min/Oral Assessment <=15 participants	K3201-P1oL4aV K3201-P1oL4xP

CMS-COR-SED Statistical Principles and Experimental Design				Responsible Lecturer:	Prof. Dr. med. Ingo Röder			M1100-CMS116
Wahlpflichtmodul in der Grundlagenausbildung und Pflichtmodul im Track CLS/Compulsory Module for Track CLS								
Course Title	Faculty	Lecturer	SWS Effort	Language	Semester	Examiner	Examination performance	Course number Selma
Statistical Principles and Experimental Design	MED	Ingo Röder Anna Klimova Matthias Kuhn	2V/2Ü	englisch	Winter	Ingo Röder Anna Klimova	Exam Preparation: 9 Exercise tests Written examination 90 min/Oral Assessment 30 min < 10 St.	K9601-11001

CMS-CLS-ELG Computational Life Science Basics			Responsible Lecturer:		Prof. Dr. Ivo F. Sbalzarini			M1107-CMS21				
Compulsory Module with Electives Catalogue (Setpoint: 8 SWS, SWS = Semester Wochen Stunden / weekly semester hours)												
Eine Lehrveranstaltung des Katalogs CMS-CLS-ELG 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-CLS-ELG 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	Physical Chemistry of Biomolecules	CMCB	Elisabeth Fischer-Friedrich	2V	englisch	Winter	Fischer-Friedrich	Written Examination	90 min	2	K3012-5NB11aV	
2	Biophysical Methods	CMCB	Michael Schlierf	2V/2S	englisch	Winter	Michael Schlierf	Referat / Oral Presentation	?	4	K3012-5MB15a	
3	Dynamics of Protein Networks	CMCB	Simon Alberti	2V	englisch	Sommer	Simon Alberti	Referat / Oral Presentation	30 min	2	K3012-5MB22aV	
4	Genome Engineering	CMCB		2V	englisch	Sommer		Referat / Oral Presentation	30 min	2	K3012-5MB21aV	
5	Introduction to Proteomics	CMCB	Simon Alberti	3V	englisch	Winter	Simon Alberti	Klausurarbeit/mündl. PL 20 min <= 15 Teilnehmer		3	K3012-5MB12aV	
6	Principles of Biophysics	CMCB	Michael Schlierf	2V/2Ü	englisch	Winter	Michael Schlierf	Written Examination	90 min	4	K3012-5MB15b	
7	Advanced Theoretical Physics	CMCB	Benjamin Friedrich	2V/2Ü	englisch	Sommer	Benjamin Friedrich	Oral Assessment	20 min	4	K3012-501	
8	Advanced User Interfaces	INF	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	2V/2Ü	deutsch/ englisch	Sommer	Raimund Dachzelt Anke Lehmann	Written Examination	90 min	4	K1104-MA0001	
9	Basic Numerical Methods	INF	Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Winter	Nandu Gopan	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1107-MA0017	
10	Computer Vision 1	INF	Björn Andres	2V/2Ü	englisch	Winter	Björn Andres	Oral Assessment	30 min	4	K1107-MA0009	
11	Computer Graphics 1	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	deutsch/ englisch	Winter	Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=15 Tn		4	K1104-MA0025	
12	Computer Graphics 2	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Sommer	Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=15 Tn		4	K1104-MA0005	
13	Data Visualization	INF	Raimund Dachzelt Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Raimund Dachzelt Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1104-CMS03	
14	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	
15	Digitization and Data Analytics: Architectures, Methods and Consequences	INF	Wolfgang Nagel Robert Schöne Sunna Torge	2V/2Ü	englisch	Sommer	Wolfgang Nagel Sunna Torge	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=10 Tn		4	K1102-ZIH03	
16	Machine Learning 1	INF	Björn Andres	2V/2Ü	englisch	Winter	Björn Andres	Written Examination	90 min	4	K1107-MA0060	

17	Machine Learning 2	INF	Björn Andres	2 Seminar	englisch	Sommer	Björn Andres	Referat / Oral Presentation	30 min	2	K1107-MA0062S	Maximum 25 participants
18	Particle Methods	INF	Ivo Sbalzarini Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Sommer	Ivo Sbalzarini Nandu Gopan	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min <= 10 Tn		4	K1107-MA0006	
19	Scalable Data Engineering	INF	Wolfgang Lehner Claudio Hartmann	2V/2Ü	englisch	Winter	Wolfgang Lehner Dirk Habich	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1106-MA0023	
20	Scientific Visualization	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Sommer	Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=15 Tn		4	K1104-MA0032	
21	Seminar Computer Vision 2	INF	Björn Andres	2 Seminar	englisch	Sommer	Björn Andres	Referat / Oral Presentation	30 min	2	K1107-MA0016S	Maximum 30 participants
22	Stochastic Modeling and Simulation	INF	Christoph Zechner Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Winter	Christoph Zechner Nandu Gopan	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1107-MA0002	
23	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachselt Rufat Rzayev	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachselt Rufat Rzayev	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=10 Tn		4	K1104-MA0024	
24	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachselt Rufat Rzayev	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachselt Rufat Rzayev	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=10 Tn		2	K1104-MA0222	
25	Introduction to Mathematical Biology 1	INF	Andreas Deutsch Lutz Brusch	2V/1Ü	englisch	Winter 20/21 Winter 22/23	Andreas Deutsch Lutz Brusch	Oral Assessment	30 min	3	K1102-ZIH001	
26	Introduction to Mathematical Biology 2	INF	Andreas Deutsch Lutz Brusch	2V/1Ü	englisch	Winter 23/24 Winter 21/22	Andreas Deutsch Lutz Brusch	Oral Assessment	30 min	3	K1102-ZIH002	
27	Finite-Elemente-Methode – Theorie, Implementierung und Anwendungen	MATH	Axel Voigt	3V/1Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Axel Voigt	Klausurarbeit 120 min/mündl. PL 20 min < 10 Tn		4	K0108-40641x	
28	Numerical Mathematics for Partial Differential Equations	MATH	Gunar Matthies Oliver Sander	3V/1Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Gunar Matthies Oliver Sander	Mündliche Prüfungsleistung (Gruppenprüfung) 20 min		4	K0108-40543x	only remaining places
29	Scientific Arithmetic - Advanced Aspects	MATH	Axel Voigt Marco Salvalaglio	3V/1Ü	englisch	Sommer	Axel Voigt Marco Salvalaglio	Mündliche Prüfungsleistung (Gruppenprüfung) 20 min		4	K0108-40642x	only remaining places
30	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	
31	Concepts of Molecular Modelling	MW	Rafael Gutierrez	2V/2Ü/2P	englisch	Winter	Rafael Gutierrez	Written Examination	90 min	6	K1314-EX3006	
32	Kinematik und Kinetik der Mehrkörpersysteme	MW	Michael Beitelschmidt David Bernstein	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Sommer	Michael Beitelschmidt Volker Quarz	Written Examination	90 min	4	K1301-1H1305	
33	Cognitive Neuroscience Methods (CAN5)	PSY	Stefan Kiebel	2V	deutsch/e nglisch	Winter	Stefan Kiebel	Klausurarbeit 90 min/mündl. Prüfungsleistung 30 min		2	K0401-4CAN5xV	

CMS-CLS-ELV Computational Life Science Advanced			Responsible Lecturer:		Prof. Dr. Ivo F. Sbalzarini				M1107-CMS24			
Compulsory Module with Electives Catalogue (Setpoint: 8 SWS, SWS = Semester Wochen Stunden / weekly semester hours)												
Eine Lehrveranstaltung des Katalogs CMS-CLS-ELV 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 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, semester-week hours).												
Nr.	Course Title	Faculty	Lecturer	SWS Effort	Language	Semester	Examiner	Examination performance	Duration	Weighting according to SWS	Course number Selma	Information
1	Active Matter Hydrodynamics	CMCB	Stephan Grill	2V/2Ü	englisch	Winter	Stephan Grill	Oral Assessment	20 min	4	K3201-P1oL7b	
2	Principles of Biophysics	CMCB	Michael Schlierf	2V/2Ü	englisch	Winter	Michael Schlierf	Written Examination	90 min	4	K3012-5MB15b	
3	Advanced Problem Solving and Search	INF	Lucía Gómez Álvarez	2V/2Ü	englisch	Winter	Lucía Gómez Álvarez Sebastian Rudolph	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1107-MA0056	
4	Computer Graphics 1	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=15 Tn		4	K1104-MA0025	
5	Computer Graphics 3	INF	Stefan Gumhold	2V/2Ü	englisch	Winter	Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=15 Tn		4	K1104-MA0045	
6	Data Visualization	INF	Raimund Dachsel Stefan Gumhold	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachsel Stefan Gumhold	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1104-CMS03	
7	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	
8	High Performance Computing	INF	Wolfgang Nagel Robert Schöne	2V/2Ü	englisch	Winter	Nagel	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1102-MA0002	
9	Interactive Multimedia Information Retrieval (IMIR)	INF	Annett Mitschick	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Annett Mitschick	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=10 Tn		2	K1104-MA0224V	
10	Knowledge Graphs	INF	Markus Kröttsch Maximilian Marx	2V/2Ü	englisch	Winter	Markus Kröttsch	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1101-MA0024	
11	Machine Learning 1	INF	Björn Andres	2V/2Ü	englisch	Winter	Björn Andres	Written Examination	90 min	4	K1107-MA0060	
12	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachsel Rufat Rzayev	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachsel Rufat Rzayev	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=10 Tn		4	K1104-MA0024	
13	User Interface Engineering	INF	Raimund Dachsel Rufat Rzayev	2 Vorlesung	deutsch/e nglisch	Winter	Raimund Dachsel Rufat Rzayev	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 20 min <=10 Tn		2	K1104-MA0222	
14	Stochastic Modeling and Simulation	INF	Christoph Zechner Nandu Gopan	2V/2Ü	englisch	Winter	Christoph Zechner Nandu Gopan	Klausurarbeit 90 min/mündl. PL 30 min < 10 Tn		4	K1107-MA0002	
15	Introduction to Mathematical Biology 1	INF	Andreas Deutsch Lutz Bruschi	2V/1Ü	englisch	Winter 22/23	Andreas Deutsch Lutz Bruschi	Oral Assessment	30 min	3	K1102-ZIH001	
16	Introduction to Mathematical Biology 2	INF	Andreas Deutsch Lutz Bruschi	2V/1Ü	englisch	Winter 23/24	Andreas Deutsch Lutz Bruschi	Oral Assessment	30 min	3	K1102-ZIH002	

17	Numerical Mathematics for Partial Differential Equations	MATH	Gunar Matthies Oliver Sander	3V/1Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Gunar Matthies Oliver Sander	Mündliche Prüfungsleistung (Gruppenprüfung) 20 min	4	K0108-40543x	only remaining places	
18	Computational Cell Biology	MED	Ingmar Glauche	2V/2Ü	englisch	Winter	Ingmar Glauche	Referat / Oral Presentation	30 min	4	K9603-11073	Maximum 15 participants
19	Computer- und robotergestützte Chirurgie	MED	Stefanie Speidel	2V/2Ü	deutsch/e nglisch	Winter	Stefanie Speidel	Oral Assessment	20 min	4	K9601-110713	
20	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		
21	Concepts of Molecular Modelling	MW	Rafael Gutierrez	2V/2Ü/2P	englisch	Winter	Rafael Gutierrez	Written Examination	90 min	6	K1314-EX3006	
22	Cognitive Neuroscience (CAN1)	PSY	Thomas Goschke Franziska Korb-King	2V	deutsch	Winter	Thomas Goschke Franziska Korb-King	Written Examination	90 min	2	K0401-4CAN1xV	
23	Lifespan Developmental Neuroscience (CAN3)	PSY	Shu-Chen Li	2V	englisch	Winter	Shu-Chen Li	Written Examination	90 min	2	K0404-4CAN3xV	