



Modulhandbuch

Applied Mathematics (B.Sc.)

Inhaltsverzeichnis

<i>MNR</i>	<i>MC</i>	<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Seite</i>
3201	03-ANI	<u>Analysis I</u>	4
3202	03-LAI	<u>Linear Algebra I</u>	5
3203	03-PAED	<u>Propaedeutic</u>	6
3204		<u>Studium Generale I</u>	7
3205	03-ANII	<u>Analysis II</u>	9
3206	03-LAII	<u>Linear Algebra II</u>	10
3207	03-CALA	<u>Computer Algebra and LaTeX</u>	11
3208	03-INTRO	<u>Introduction to Programming</u>	12
3209	03-ANIII	<u>Analysis III</u>	13
3210	03-ALGNT	<u>Algebra and Number Theory</u>	14
3211	03-GRNET	<u>Graphs and Networks</u>	15
3212	03-NMATH	<u>Numerical Mathematics</u>	16
3213	03-PROST	<u>Probability and Statistics</u>	17
3214	03-THCS	<u>Theoretical Computer Science</u>	18
3215	03-MATSE	<u>Mathematical Seminar</u>	19
3216	03-CSTAT	<u>Computational Statistics</u>	20
3217	03-MLPR	<u>Machine Learning/ Pattern Recognition</u>	21
3218	03-STPM	<u>Selected Topics in Pure Mathematics</u>	22
3219	03-STAM	<u>Selected Topics in Applied Mathematics</u>	23
3220	03-STCS	<u>Selected Topics in Computer Science</u>	24
3221	03-STENG	<u>Selected Topics in Engineering Science</u>	25
3222	03-MPROJ	<u>Mathematical Project</u>	26
3223		<u>Studium Generale II (2 aus 5)</u>	27
3224	03-INMO	<u>Interdisciplinary Module</u>	28
3225	03-ISHIP	<u>Internship</u>	29
3226	03-BAPR	<u>Bachelor Project</u>	30

Hinweis zur Bestellung der Prüfer:

Die in dem Modulhandbuch genannten Verantwortlichen werden für die jeweilige Modulprüfung zum Prüfer bestellt.

Formen für Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen:

PVL-Formen: Te = Testat, s = schriftlich, m = mündlich, LT = Labortestat, Prüfungsformen: M = Modulprüfung, Pl = Prüfungsleistung, s = schriftlich, m = mündlich, a = alternativ, sn = sonstige, A = alternativ, BA = Bachelorarbeit, B = Beleg, K = Kolloquium, R = Referat, V = Vortrag

Sonstige Abkürzungen:

V = Vorlesung (SWS), S = Seminar/Übung (SWS), P = Praktikum (SWS), T = Tutorium (SWS), PVL = Prüfungsvorleistung, PL = Prüfungsleistung, CP = Credit Points, SWS = Semesterwochenstunden, MNR = Modulnummer, MC = Modulcode

3201 Analysis I

Modulname - <i>Module name:</i>	Analysis I	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3201	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-ANI	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	1					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	In this course students become familiar with the basic concepts of real analysis. They get to know mathematical methods and deduction techniques and how to apply them on very basic problems. This forms the basis for any further work in the analytical area.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Real and complex numbers <ul style="list-style-type: none"> • number systems, completeness of real numbers, complex numbers 2. Sequences and series of numbers <ul style="list-style-type: none"> • limits, convergence and criteria for convergence 3. Real valued functions <ul style="list-style-type: none"> • polynomials and rational functions, limits and continuity, properties of continuous functions, inverse functions, elementary functions 4. Differentiation <ul style="list-style-type: none"> • differentiability, calculation rules, mean value theorems, local extrema and curve sketching 5. Integration <ul style="list-style-type: none"> • Riemann integral, fundamental theorem of differential and integral calculus, integration rules, improper integrals 6. Power series <ul style="list-style-type: none"> • convergence, Taylor's theorem 							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	lectures, seminars, exercises and homework							
Literatur - <i>Literature:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hamilton, D. (2018). Calculus I - Differentiation and Integration. Hamilton Education Guides. • Keisler, H.Jerome (1986). Elementary Calculus: An Infinitesimal Approach (2nd. ed.) . • Robinson, Abraham (1996). Non-standard analysis, Princeton University Press. 							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Cordula Bernert</u> (Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Analysis I</u>	4	2	1	0		Ms/120	10

3202 Linear Algebra I

Modulname - <i>Module name:</i>	Linear Algebra I	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3202	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-LAI	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	1
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The student will acquire the ability to work with algebraic structures, to understand abstract mathematical concepts, and to prove mathematical statements.		
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>The first part of Linear Algebra provides the foundations of the theory of vector spaces, which includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • an introduction to algebraic structures: groups and fields, • the field of complex numbers, • vector spaces: real vector spaces, general vector spaces, linear independence, bases, dimension, subspaces • linear maps and their representations • matrices. 		
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Lectures, seminars, group discussions, and homework exercises		
Literatur - <i>Literature:</i>	<p>[1] Serge Lang: Linear Algebra. Springer, 1987. [2] Charles Curtis: Linear Algebra: An Introductory Approach. Springer-Verlag New York, 1984. [3] Sheldon Axler: Linear Algebra Done Right. 3rd edition, Springer, 2015.</p>		
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Prüfer)		
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Linear Algebra I</u>	<i>V</i> <i>S</i> <i>P</i> <i>T</i> <i>PVL</i> <i>PL</i> <i>CP</i> 4 2 1 0 Ms/120 10	

3203 Propaedeutic

Modulname - <i>Module name:</i>	Propaedeutic	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch	
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3203	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.	
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-PAED	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester	
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1	
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	1	
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	Propaedeutic should create a bridge from school to study in mathematics. The necessary school content will be refreshed and consolidated as well as the necessary basics in writing and reasoning in the field of mathematics is imparted.			
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>Contents of the seminars:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Refreshing and consolidating school material (basic arithmetic operations, arithmetic laws, equations, inequalities,...) *Mathematical speaking and writing *Necessary basic of mathematical logic *Proofs and methods for proofing *Basic structures in mathematics (sets, relations, mappings, groups, ...) 			
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	The courses are held in a seminary form with a strong involvement of the students.			
Literatur - <i>Literature:</i>	BLOCH, Ethan D. Proofs and fundamentals: a first course in abstract mathematics. Springer Science & Business Media, 2011.			
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung			
Anbieter - <i>Provider:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften			
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Mandy Lange</u> (Prüfer) <u>M.Sc. David Nebel</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)			
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Propaedeutic</u>	<i>V</i> <i>S</i> <i>P</i> <i>T</i> <i>PVL</i> <i>PL</i> <i>CP</i> 0 4 0 0 Ms/90 5		

3204 Studium Generale I

Modulname - <i>Module name:</i>	Studium Generale I	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3204	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>		Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	jahresweise
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	1
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	<p>Das Modul dient grundsätzlich dem Erwerb fächerübergreifender Schlüsselkompetenzen, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Förderung inter- und transdisziplinären Denkens zwischen den Natur, Ingenieurs- und Sozialwissenschaften • der Bewältigung sozialer und kommunikativer Anforderungssituationen (Gesprächsführung, Präsentation, Moderation, Verfassen von wissenschaftlichen Texten) • der Persönlichkeitsentwicklung (Selbstkompetenz, Teamkompetenz, zivilgesellschaftliches Engagement etc.) • der gesunden Lebensweise zum Erhalt und der Verbesserung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit 		
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>Lernbereich 3 - Person und Kommunikation (Wahlpflicht)</p> <p>Die Studierenden können im Zeitraum der o.g. zwei Semester ein jeweils aktuelles Angebot wählen (die aktuellen Angebote mit weiteren Inhaltsangaben werden semesterweise veröffentlicht, siehe https://www.institute.hs-mittweida.de/webs/kommit/angebote/lernbereich-3-person-und-kommunikation.html):</p> <p>a) Rhetorik b) Gesprächsführung c) Moderation d) Präsentation e) Wissenschaftliches Arbeiten f) Kommunikationstraining/Sport g) Projektkommunikation h) Projektmanagement i) Anleitung zum Tutorium j) reflektiertes Ehrenamt k) und weitere</p>		
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Trainings mit Theorieinput, praktischen Übungen, Rollenspielen, Videofeedback, Gruppendiskussionen, thematisch orientierte Spiele		
Literatur - <i>Literature:</i>	Literaturhinweise finden sich auf der Webseite des KOMMIT (Angebote) https://www.institute.hs-mittweida.de/webs/kommit/angebote.html bzw. werden am Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.		
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	210 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>			

Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
		<u>Studium Generale I</u>						
	<u>Academic Skills and English</u>	0	2	0	0		PI4s/60	
	<u>Wahlpflichtteil (Basic German oder 2 andere)</u>							
	<u>Basic German</u>	0	4	0	0		PI4s/90	
	<u>Interkulturelles Training</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>Rhetorik</u>	0	2	0	0		PI4sn/R	
	<u>Kommunikationstraining</u>	0	2	0	0		PI4sn/B	
	<u>2. Fremdsprache A1-A2</u>	0	2	0	0		PI4s/90	

3205 Analysis II

Modulname - <i>Module name:</i>	Analysis II	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch																	
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3205	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.																	
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-ANII	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester																	
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1																	
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	2																	
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	In the second course students extend their knowledge of real analysis to higher dimensions. They learn complex structures and proof techniques and apply them to more sophisticated problems.																			
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metric, normed and Banach spaces, Banach's contraction principle 2. Real valued functions in several variables <ul style="list-style-type: none"> • continuity, differentiability (partial derivative, total differential, gradient, directional derivative), inverse function theorem, implicit function theorem, local extrema with and without constraints 3. Ordinary differential equations <ul style="list-style-type: none"> • elementary solution methods, Picard-Lindelöf theorem, systems of linear differential equations 																			
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	lecture, seminar, homework, exercises																			
Literatur - <i>Literature:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Keisler, H.Jerome (1986). Elementary Calculus: An Infinitesimal Approach (2nd. ed.) . • Robinson, Abraham (1996). Non-standard analysis, Princeton University Press. • Teschl, Gerald (2012). Ordinary Differential Equations and Dynamical Systems. Providence: American Mathematical Society. 																			
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung																			
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>																			
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)																			
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Analysis II</u></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td>Ma</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Analysis II</u>	4	2	1	0		Ma	10			
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>													
<u>Analysis II</u>	4	2	1	0		Ma	10													

3206 Linear Algebra II

Modulname - <i>Module name:</i>	Linear Algebra II	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3206	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-LAII	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	2
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The student will understand more advanced concepts of linear algebra. The student will become competent in solving eigenvalue problems in modelling geometric problems with methods from linear algebra.		
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>The second part of Linear Algebra comprises</p> <ul style="list-style-type: none"> • the determinant of a matrix, • inner product spaces: bilinear maps and bilinear forms, • orthogonal matrices and transformations, • the eigenvalue problem, • geometric applications of linear algebra, • groups in linear algebra. 		
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Lectures, students projects, seminars, homework exercises		
Literatur - <i>Literature:</i>	<p>[1] Serge Lang: Linear Algebra. Springer, 1987.</p> <p>[2] Charles Curtis: Linear Algebra: An Introductory Approach. Springer-Verlag New York, 1984.</p> <p>[3] Sheldon Axler: Linear Algebra Done Right. 3rd edition, Springer, 2015.</p>		
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	<p>105 Stunden Lehrveranstaltungen</p> <p>195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>		
Anbieter - <i>Provider:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<p><u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</p> <p><u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Prüfer)</p>		
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<p><i>Modulstruktur</i></p> <hr/> <p><u>Linear Algebra II</u></p>	<p><i>V S P T PVL PL CP</i></p> <hr/> <p>4 2 1 0 Ma 10</p>	

3207 Computer Algebra and LaTeX

Modulname - <i>Module name:</i>	Computer Algebra and LaTeX	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3207	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-CALA	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	2
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The aim of the course is to master the computer algebra system Sage and the typesetting system LaTeX.		
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>Computer Algebra: Sage as a calculator, working with the interactive shell, numerical computations, symbolic computations, working with classes and objects, Sage constructions, advanced Sage programming</p> <p>LaTeX: first steps in LaTeX, graphical development environments, page layout, text formatting, tables, lists, floating environments, mathematical typography, directories, bibliographies, writings, presentations and thesis writing</p>		
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Knowledge is conveyed through practical exercises on the computer. Only open source software is used, which is also available to students at home. The Sage computer algebra system is available to students as a web service free of charge and regardless of location.		
Literatur - <i>Literature:</i>	<p>Leslie Lamport: LaTeX: A document preparation system, User's guide and reference manual. 2nd edition. Addison-Wesley, 1994.</p> <p>William Stein et al.: Sage documentation, https://doc.sagemath.org.</p>		
<i>Fachkompetenz:</i>	Students learn to solve math problems using a computer algebra system. Furthermore, they learn to represent mathematical facts exactly according to typographical practice.		
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students sharpen their programming skills and learn to typeset mathematical documents.		
<i>Selbstkompetenz:</i>	The course promotes tenacity and perseverance.		
<i>Sozialkompetenz:</i>	The self-confidence is strengthened by presenting own programs and documents to an audience.		
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<p><u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</p> <p><u>Mandy Lange</u> (Dozent, Prüfer)</p> <p><u>M.Sc. David Nebel</u> (Prüfer)</p>		
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<p><i>Modulstruktur</i></p> <p><u>Computer Algebra and LaTeX</u></p>	<p>V S P T PVL PL CP</p> <p>0 0 4 0 LT Ma 5</p>	

3208 Introduction to Programming

Modulname - <i>Module name:</i>	Introduction to Programming	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3208	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-INTRO	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	2					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students learn how to use a first programming language. The focus is on mathematical problems that must be solved algorithmically on the computer.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	Python interactive shell, functional programming, process management, classes and objects, persistence and databases, network programming, web programming, threads and concurrency, mathematical libraries							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Students learn the programming language through practical exercises on the computer. For this purpose, the Jupyter server of the university is available to the students regardless of location.							
Literatur - <i>Literature:</i>	Amit Saha: Doing Math With Python. No Starch Press, 2015. Sam Morley: Applying Math with Python: Practical recipes for solving computational math problems using Python programming and its libraries. Packt Publishing, 2020.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire programming skills in a modern programming language.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students learn to think algorithmically.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	Programming is a mental activity that strengthens self-confidence.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	The ability to work in a team is strengthened.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Dipl.-Informatiker (FH) Daniel Stockmann (Dozent, Prüfer)</u> <u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen (Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</u>							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Introduction to Programming</u>	2	0	2	0		Ms/90	5

3209 Analysis III

Modulname - <i>Module name:</i>	Analysis III	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3209	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-ANIII	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	3					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The third course gives an introduction to complex analysis and partial differential equations.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vector analysis <ul style="list-style-type: none"> • Differential operators, calculation rules, vector potentials 2. Line and surface integrals, multiple integrals <ul style="list-style-type: none"> • Integral theorems (Gauss, Stokes, Green's formula) 3. Partial differential equations <ul style="list-style-type: none"> • Laplace Poisson equation • Cauchy problems (heat equation, wave equation) • Separation of variables (Fouriers's method), wave equation, Fourier series, heat equation, Laplace Poisson equation 4. Complex functions <ul style="list-style-type: none"> • complex differentiability, complex integrability, residue theory, properties of holomorphic functions 							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	lecture, seminar, exercises, homeworks							
Literatur - <i>Literature:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Rudin, W. (1986). Real and Complex Analysis, 3ed. McGraw-Hill. • Scheidemann, V. (2005). Introduction to Complex Analysis in Several Variables, Birkhäuser, Basel. • Stein, E. M., Shakarchi, R. (2003). Complex Analysis, Princeton University Press. • Evans, L. (1998). Partial Differential Equations. AMS. 							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Cordula Bernert</u> (Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Analysis III</u>	4	2	1	0		Ma	10

3210 Algebra and Number Theory

Modulname - <i>Module name:</i>	Algebra and Number Theory	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3210	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-ALGNT	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	3					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	Students get to know the basic algebraic structures of abstract algebra and are enabled to see number theory problems from an algebraic point of view. The module serves to sharpen the ability to abstract.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	modular arithmetic, groups, subgroups, cyclic groups, permutation groups, cosets, Lagrange's theorem, direct products, normal subgroups, factor groups, isomorphism theorems, group actions, Burnside's counting theorem, Sylow theorems, rings, integral domains, fields, finite fields, Galois theory							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	In the lecture definitions, theorems and proofs are presented in their logical order. The lecture strictly adheres to an open-access textbook which is available to all students free of charge. In the seminar, the exercises from the textbook are discussed. The knowledge is deepened through practical exercises on the computer using the Sage computer algebra system, which freely available as a web service.							
Literatur - <i>Literature:</i>	Thomas W. Judson: Abstract Algebra, Theory and Applications. Online edition: http://abstract.ups.edu							
<i>Fachkompetenz:</i>	After participating, the students know the most relevant algebraic structures and related facts of number theory.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	Students learn to think abstractly and understand complex issues.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	The course promotes tenacity, perseverance and hard work.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	The self-confidence is strengthened by presenting own solutions to the audience.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Algebra and Number Theory</u>	4	2	1	0		Ma	10

3211 Graphs and Networks

Modulname - <i>Module name:</i>	Graphs and Networks	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch																	
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3211	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.																	
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-GRNET	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester																	
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1																	
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	3																	
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	This module provides a first introduction to graph theory. The student will learn to model problems in the language of graph theory, to prove statements about finite undirected graphs, and to analyse properties of graphs and networks.																			
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>Topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • undirected graphs, subgraphs, walks, paths, cycles, special graphs, degree sequences • connectedness, components, • representations of graphs, graphs and matrices, graph isomorphism, • spanning trees and their enumeration, • distances in graphs, • independence and domination, • graph colorings • networks and algorithms 																			
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Lectures, problem discussions, seminars, homework exercises																			
Literatur - <i>Literature:</i>	<p>[1] Gary Chartrand, Ping Zhang: A First Course in Graph Theory. Dover Publications, 2012.</p> <p>[2] Adrian Bondy and M. Ram Murty: Graph Theory. Springer-Verlag London, 2008.</p>																			
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	<p>60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>																			
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>																			
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen (Dozent, Prüfer)</u> <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)</u>																			
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Graphs and Networks</u></td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> <td>Ma</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Graphs and Networks</u>	2	1	1	0		Ma	5			
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>													
<u>Graphs and Networks</u>	2	1	1	0		Ma	5													

3212 Numerical Mathematics

Modulname - <i>Module name:</i>	Numerical Mathematics	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3212	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-NMATH	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	4					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The course introduces students to the algorithms and methods that are commonly needed in scientific computing							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	Error Analysis, Numerical Methods for Solving Nonlinear Equations and Systems of Linear Equations, Reconstruction of Functions, Numerical Integration, Numerical Solutions of Ordinary Differential Equations							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	lecture, exercises, homeworks							
Literatur - <i>Literature:</i>	Kincaid, Cheney: Numerical Analysis							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann (Prüfer) Prof. Dr. rer. nat. Cordula Bernert (Prüfer) Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Numerical Mathematics</u>	2	2	3	0	LT	Ma	10

3213 Probability and Statistics

Modulname - <i>Module name:</i>	Probability and Statistics	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3213	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-PROST	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	4
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>			
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>			
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>			
Literatur - <i>Literature:</i>			
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>M.Sc. David Nebel</u> (Dozent, Prüfer)		
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Probability and Statistics</u>	<i>V S P T PVL PL CP</i> 4 2 1 0 Ma 10	

3214 Theoretical Computer Science

Modulname - <i>Module name:</i>	Theoretical Computer Science	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3214	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-THCS	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	4					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students acquire skills in one or more sub-areas of theoretical computer science.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The course content depends on the specific topic chosen by the lecturer, e.g. Formal languages and automata theory.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Blackboard writing, beamer presentations, online learning							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature will be announced by the lecturer.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire professional competences in theoretical computer science.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students acquire methodological competences in theoretical computer science.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	not applicable							
<i>Sozialkompetenz:</i>	not applicable							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Theoretical Computer Science</u>	2	1	1	0		Ma	5

3215 Mathematical Seminar

Modulname - <i>Module name:</i>	Mathematical Seminar	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3215	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-MATSE	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	Students learn to familiarize themselves with a topic using a book chapter or an original paper and to give a lecture on it.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The contents depend on the specific topic, e.g., topics from discrete mathematics and computational intelligence.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	independent work, homework, reading book chapters and articles							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature depends on the specific topic and will be announced by the lecturer.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The professional competence acquired depends on the individual topic.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students learn how to deal with literature and how to work independently.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	Students learn to assess themselves better with regard to their scientific skills and independent way of working.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	By giving a lecture, the students gain self-confidence and strengthen their communication skills.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	60 Stunden Lehrveranstaltungen 90 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Mathematical Seminar</u>	0	4	0	0	Tem/15	Msn/V60	5

3216 Computational Statistics

Modulname - <i>Module name:</i>	Computational Statistics	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3216	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-CSTAT	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>			
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>			
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>			
Literatur - <i>Literature:</i>			
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) M.Sc. David Nebel (Dozent, Prüfer)		
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	Modulstruktur <hr/> <u>Computational Statistics</u>	V S P T PVL PL CP <hr/> 2 2 3 0 LT Ma 10	

3217 Machine Learning/ Pattern Recognition

Modulname - <i>Module name:</i>	Machine Learning/ Pattern Recognition	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3217	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-MLPR	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Wintersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>								
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>								
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>								
Literatur - <i>Literature:</i>								
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	105 Stunden Lehrveranstaltungen 195 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. <u>Thomas Villmann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) Mandy <u>Lange</u> (Dozent, Prüfer) M.Sc. <u>David Nebel</u> (Dozent, Prüfer) Dr. Tina <u>Geweniger</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Machine Learning/ Pattern Recognition</u>	3	2	2	0			10
	<u>Teilprüfung 1</u>						PI4m/30	
	<u>Teilprüfung 2</u>						PI4sn/B	

3218 Selected Topics in Pure Mathematics

Modulname - <i>Module name:</i>	Selected Topics in Pure Mathematics	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3218	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-STPM	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	jahresweise					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students acquire skills in a sub-area of pure mathematics, e.g., mathematical logic.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The contents depend on the specific subject of the module.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Blackboard writing, beamer presentations, online learning							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature depends on the specific subject of the module and will be announced by the lecturer.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire professional skills in a sub-area of pure mathematics.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students acquire methodological skills in a sub-area of pure mathematics.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	not applicable							
<i>Sozialkompetenz:</i>	not applicable							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Selected Topics in Pure Mathematics</u>	6	3	3	0		Mm/30	5

3219 Selected Topics in Applied Mathematics

Modulname - <i>Module name:</i>	Selected Topics in Applied Mathematics	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3219	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-STAM	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	jahresweise					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students get to know a field of applied mathematics, e.g., applied discrete mathematics.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The learning content depends on the specific characteristics of the module, which can vary from year to year.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Blackboard writing, online teaching, programming exercises							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature depends on the specific subject of the module and is announced by the lecturer.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire professional competence in a field of applied mathematics.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students acquire methodological skills in a field of applied mathematics.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	not applicable							
<i>Sozialkompetenz:</i>	not applicable							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Selected Topics in Applied Mathematics</u>	6	3	3	0		Mm/30	5

3220 Selected Topics in Computer Science

Modulname - <i>Module name:</i>	Selected Topics in Computer Science	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3220	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-STCS	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	jahresweise					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students acquire competencies in a field of computer science.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The course content depends on the specific subject of the module.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Blackboard writing, beamer presentations, online learning							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literatur depends on the specific subject, and will be announced by the lecturer.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire professional competence in a subfield of computer science.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students acquire methodological competences in a subfield of computer science.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	not applicable							
<i>Sozialkompetenz:</i>	not applicable							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann (Dozent, Prüfer) Prof. Dr. rer. pol. Dirk Pawlaszczyk (Dozent, Prüfer) Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Haenselmann (Dozent, Prüfer) Prof. Dr.-Ing. habil. Matthias Vodel (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Selected Topics in Computer Science</u>	6	3	3	0		Ma	5

3221 Selected Topics in Engineering Science

Modulname - <i>Module name:</i>	Selected Topics in Engineering Science	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3221	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-STENG	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	jahresweise
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	Students acquire skills in an area of engineering science, e.g., finite element methods.		
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The contents depend on the specific area.		
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Blackboard writing, beamer presentations, online learning		
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature will be announced in the lecture.		
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire specialist skills in a field of engineering science.		
<i>Methodenkompetenz:</i>	The students acquire methodological skills in engineering.		
<i>Selbstkompetenz:</i>	not applicable		
<i>Sozialkompetenz:</i>	not applicable		
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung		
Anbieter - <i>Provider:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften		
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr.-Ing. Frank Weidermann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr.-Ing. Jörn Hübelt</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Haenselmann</u> (Dozent, Prüfer)		
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i> <u>Selected Topics in Engineering Science</u>	<i>V</i> 6 <i>S</i> 3 <i>P</i> 3 <i>T</i> 0 <i>PVL</i> <i>PL</i> Ma <i>CP</i> 5	

3222 Mathematical Project

Modulname - <i>Module name:</i>	Mathematical Project	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3222	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-MPROJ	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	semesterweise					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students learn to work on a narrowly limited topic from applied mathematics with practical relevance.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The course content is subject-related.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	Practical, independent work							
Literatur - <i>Literature:</i>	Recommendations for literature will be announced on an individual basis.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The students acquire the ability to work independently.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	Different methodologies are practiced depending on the topic.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	The successful completion of the project gives confidence for upcoming larger projects.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	The ability to work in a team is strengthened by the division of labor. The course also promotes communication skills.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Cordula Bernert</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Mathematical Project</u>	0	0	12	0		Ma	5

3223 Studium Generale II (2 aus 5)

Modulname - <i>Module name:</i>	Studium Generale II (2 aus 5)	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch																																																								
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3223	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.																																																								
Modulcode - <i>Module code:</i>		Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	jahresweise																																																								
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1																																																								
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5																																																								
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	<p>Hochschulen haben nicht nur die Aufgabe, bei Ihren Absolvent_innen Fachexpertise auszubilden, sondern auch abzusichern, dass sie diese im Bewusstsein um mögliche soziale, ethische und ökologische Neben- und Folgewirkungen einsetzen.</p> <p>Das Modul Studium Generale dient der Vermittlung von fachübergreifenden Schlüsselkompetenzen, die sowohl im Studium als auch im Arbeitsleben benötigt werden - mit dem Ziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Förderung inter- und transdisziplinären Denkens zwischen den Natur-, Ingenieurs- und Sozialwissenschaften • der philosophischen und gesellschaftspolitischen Einordnung aktueller Fragen und Probleme der modernen Gesellschaft • der weltanschaulichen wie politischen Orientierung in der Demokratie und in Bezug auf ethische Fragen • der Bewältigung sozialer und kommunikativer Herausforderungen • der Persönlichkeitsentwicklung (Selbstkompetenz, Teamkompetenz, zivilgesellschaftliches Engagement etc.) • der gesunden Lebensweise zum Erhalt und der Verbesserung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. 																																																										
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	<p>Aus den aktuellen im jeweiligen Semester angebotenen Vorlesungen und Seminaren müssen mindestens 4 Veranstaltungen im Umfang von je 2 SWS ausgewählt und abgeschlossen werden: www.hs-mittweida.de/ikks</p> <p>Zusätzlich kann jederzeit der Antrag auf ein Anerkennungsverfahren ("Reflektiertes Ehrenamt" und/oder "Hochschulexterner Wissenserwerb") gestellt und eine Prüfung abgelegt werden.</p>																																																										
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	<p>Die angebotenen Wahlpflichtfächer (insbesondere die Seminare und Praktika) sind stark anwendungsbezogen ausgerichtet und die Vermittlung findet meist in überschaubaren Gruppengrößen statt.</p> <p>Es werden einerseits Themen rund um das aktuelle gesellschaftspolitische Geschehen unter philosophischer, soziologischer sowie kultur- und geschichtswissenschaftlicher Perspektive beleuchtet. Ziel ist es aber auch sich mit der eigenen Person auseinanderzusetzen und geeignete Werkzeuge für den Umgang mit anderen zu erlernen und weiterzuentwickeln.</p> <p>Von den Studierenden wird daher erwartet, dass sie generell am interdisziplinären Denken interessiert sind, aktiv am Unterrichtsgeschehen teilnehmen und die Bereitschaft zur reflektierenden Analyse der Inhalte mitbringen.</p>																																																										
Literatur - <i>Literature:</i>	<p>Zu allen Wahlpflichtfächern werden von den jeweiligen Dozent_innen eigenständige Unterlagen (Gliederung, Literatur, Arbeitsmaterialien etc.) zur Verfügung gestellt.</p>																																																										
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	<p>450 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung</p>																																																										
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>																																																											
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Modulstruktur</i></th> <th><i>V</i></th> <th><i>S</i></th> <th><i>P</i></th> <th><i>T</i></th> <th><i>PVL</i></th> <th><i>PL</i></th> <th><i>CP</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Studium Generale II (2 aus 5)</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><u>Interdiszipl. Ringvorlesung</u></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>PI4sn/B</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Dialog Kontrovers</u></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>PI4sn/B</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Cultural and Social Theories</u></td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>PI4sn/B</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>2. Fremdsprache A2-B1+</u></td> <td>0</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>PI4s/90</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Interkulturalität/ Cultural Stud.</u></td> <td>0</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td>PI4sn/B</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>	<u>Studium Generale II (2 aus 5)</u>							5	<u>Interdiszipl. Ringvorlesung</u>	6	0	0	0		PI4sn/B		<u>Dialog Kontrovers</u>	6	0	0	0		PI4sn/B		<u>Cultural and Social Theories</u>	6	0	0	0		PI4sn/B		<u>2. Fremdsprache A2-B1+</u>	0	6	0	0		PI4s/90		<u>Interkulturalität/ Cultural Stud.</u>	0	6	0	0		PI4sn/B	
<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>																																																				
<u>Studium Generale II (2 aus 5)</u>							5																																																				
<u>Interdiszipl. Ringvorlesung</u>	6	0	0	0		PI4sn/B																																																					
<u>Dialog Kontrovers</u>	6	0	0	0		PI4sn/B																																																					
<u>Cultural and Social Theories</u>	6	0	0	0		PI4sn/B																																																					
<u>2. Fremdsprache A2-B1+</u>	0	6	0	0		PI4s/90																																																					
<u>Interkulturalität/ Cultural Stud.</u>	0	6	0	0		PI4sn/B																																																					

3224 Interdisciplinary Module

Modulname - <i>Module name:</i>	Interdisciplinary Module	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3224	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-INMO	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	semesterweise					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Wahlpflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	5					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students are empowered to do interdisciplinary work.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	Students can choose freely from the module catalog of the university. The specific teaching content is based on this choice.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	The teaching methods vary depending on the specific choice.							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature is announced by the lecturer.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The module provides an insight into possible areas of application of mathematics.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	Students learn about methods from other subjects and include them in their method pool.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	By engaging in other sciences, the student acquires the competence to familiarize himself with other topics.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	The student learns how to deal with other scientists and exercises tolerance and respect for other disciplines.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	180 Stunden Lehrveranstaltungen 0 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Inhaltverantwortlicher) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Planer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Interdisciplinary Module</u>	6	3	3	0		Ma	5

3225 Internship

Modulname - <i>Module name:</i>	Internship	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3225	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-ISHIP	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	6					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The student gets an insight into the professional practice of a mathematician.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The specific teaching content is determined by the internship position.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	The teaching methods include practical work on the computer, including programming and evaluating data.							
Literatur - <i>Literature:</i>	No specific literature can be given for this module.							
<i>Fachkompetenz:</i>	The student acquires professional competence in the field of applied mathematics in professional practice.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The methodological competencies include the analysis of the problem, finding an (algorithmic) solution, its implementation, documentation and communication.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	By gaining insight into professional practice, the student acquires the competence to plan his professional future with foresight.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	The numerous discussions with colleagues and superiors during the internship lead to an improvement in communication skills and judgment.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	15 Stunden Lehrveranstaltungen 435 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen (Inhaltverantwortlicher, Aufsicht)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Internship</u>	0	1	0	0			15
	<u>Teilprüfung 1</u>						Plsn/B	
	<u>Teilprüfung 2</u>						Plm/30	

3226 Bachelor Project

Modulname - <i>Module name:</i>	Bachelor Project	Unterrichtssprache - <i>Classroom language:</i>	deutsch, englisch					
Modulnummer - <i>Module number:</i>	3226	Abschluss - <i>Degree:</i>	B.Sc.					
Modulcode - <i>Module code:</i>	03-BAPR	Häufigkeit - <i>Frequency:</i>	Sommersemester					
Pflicht/Wahl - <i>Obligation/Elective:</i>	Pflicht	Dauer - <i>Duration:</i>	1					
Studiengang - <i>Course of study:</i>	Applied Mathematics	Regelsemester - <i>standard semester:</i>	6					
Ausbildungsziele - <i>Training objectives:</i>	The students learn to work independently on a scientific task and to present the results in a scientific form.							
Lehrinhalte - <i>Teaching contents:</i>	The teaching content depends on the specific subject.							
Lernmethoden - <i>Learning methods:</i>	The teaching methods include independent scientific work and regular participation in consultations.							
Literatur - <i>Literature:</i>	The literature depends on the specific subject.							
<i>Fachkompetenz:</i>	Expertise in the field of applied mathematics is acquired.							
<i>Methodenkompetenz:</i>	The methodological skills include the ability to work independently on a scientific subject as well as persistence and perseverance.							
<i>Selbstkompetenz:</i>	Self-competence is strengthened through independent work and the colloquium presentation.							
<i>Sozialkompetenz:</i>	By expected discussions with scientists and company representatives, communication skills increase.							
Arbeitslast - <i>Workload:</i>	15 Stunden Lehrveranstaltungen 435 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung							
Anbieter - <i>Provider:</i>	<u>03 Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften</u>							
Dozententeam (Rollen) - <i>Lecturers team (roles):</i>	<u>Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. habil. Thomas Villmann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer) <u>Prof. Dr. rer. nat. Franka Baaske</u> (Dozent, Inhaltverantwortlicher, Prüfer)							
Lerneinheitenformen und Prüfungen - <i>Module unit forms and examinations:</i>	<i>Modulstruktur</i>	<i>V</i>	<i>S</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>PVL</i>	<i>PL</i>	<i>CP</i>
	<u>Bachelor Project</u>	0	1	0	0			15
	<u>Teilprüfung 1</u>						BA	
	<u>Teilprüfung 2</u>						PI4sn/K45	