

---

# Modulhandbuch des Fachbereichs Mathematik für die Service-Lehre

gültig ab dem Wintersemester 2018/19 gemäß  
Fachbereichsratsbeschluss vom 29. Juni 2018

Diskrete Mathematik	5
Konstruktive Geometrie (FP + SL)	6
Projektkurs CE	7
Differentialgeometrie und Ellipsoidische Geodäsie	8
Praktische Mathematik	9
Modallogiken	11
Modal Logics	12
Finite Model Theory	13
Mathematik III (Mechanik)	14
Mathematik (für Chemiker)	15
Treffpunkt Mathematik für Maschinenbau	17
Praktische Mathematik	17
Treffpunkt Mathematik II für Bauswesen	19
Treffpunkt Mathematik II für ET	19
Treffpunkt Mathematik II für Informatik und Wirtschaftsinformatik	20
Treffpunkt Mathematik für Bauswesen	21
Treffpunkt Mathematik für ET	22
Treffpunkt Mathematik für Informatik und Wirtschaftsinformatik	23
Treffpunkt Mathematik für Maschinenbau	24
Treffpunkt Mathematik II für Maschinenbau	25
Mathematik I (Bau)	26
Mathematik I (Bau) (SL)	27
Mathematik II (Bau)	28
Mathematik II (Bau) (SL)	29
Mathematik III (Bau)	30
Mathematik III (Bau) (FP + SL)	32
Mathematik III (Bau) (SL)	33
Mathematik I (für ET)	35
Mathematik II (für ET)	36
Mathematik III (für ET)	37
Mathematik für den Maschinenbau I	39
Mathematik für den Maschinenbau II	40
Mathematik für den Maschinenbau III	41
Mathematik I (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)	42
Mathematik II (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)	43
Formale Grundlagen der Informatik I: Automata and Formal Languages	45

Formale Grundlagen der Informatik II: Logic for Computer Science	46
Mathematische Ergänzungen für das Lehramt Informatik	47
Höhere Mathematik I (FP)	48
Höhere Mathematik I (SL)	50
Höhere Mathematik II	51
Lineare Algebra für Physikstudierende	53
Mathematik und Statistik für Biologen	54
Statistik I für Wirtschaftsingenieurwesen	56
Numerische Mathematik	57
Graphentheorie	58
Statistik I (für Humanwissenschaften)/Forschungsmethoden I	59
Mathematik III (für Wirtschaftsingenieurwesen)	60
Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik (für Physikstudierende)	62
Mathematik I für Informatik	63
Mathematik II für Informatik	65
Gewöhnliche Differentialgleichungen (für Mechanik)	66
Statistik für Human- und Sozialwissenschaften	67
Mathematik A für Informatiker	68
Mathematik III für Informatiker	69
Mathematik I/II (Bau)	70
Numerische Mathematik für Ingenieure und Physiker	71
Numerische Algorithmen für Informatiker	72
Lineare Algebra I für Informatiker	73
Lineare Algebra II für Informatiker	74
Lineare Algebra I+II für Informatiker	75
Übung Mathematik+Statistik für Biologen	76
Mathematik Ph.	77
Mathe I-III MB	78
Mathematik Inf	79
Mathematik A ET	80
Logik für Informatik	80
Funktionalanalysis und Integralgleichungen für Ingenieure	81
Numerische Algorithmen für Informatiker	82
Mathematik I für Chemiker	83
Mathematik und Statistik für Biologen	84
Mathematik I für Bauingenieure	85

---

Mathematik II für Bauingenieure	86
Mathematik III für Bauingenieure	87
Mathematik I/II (Bau) (FP + SL)	88
Analysis III	89
Mathematik A	90
Mathematik B	91
Höhere Numerische Mathematik II	92
Mathematik für CE	93
Studienleistungen in Mathematik I/II	94
Studienleistungen in Mathematik III	95
Mathematik I	96
MathematikIV	97
Studienleitungen in Mathematik I/II	98
Mathematik II	99
Mathematik III	100
Mathematik III	101
Übung Mathematik I-III	101
Mathematik II	102
Einführung in die Numerische Mathematik	103
Arbeitstechniken in der Mathematik	104
Mathematik im Kontext	105
Mathematik I und II	106
Höhere Numerische Mathematik I	107
Finanzmathematik I	108
Finanzmathematik II	109

<b>Modulname</b>					
<b>Diskrete Mathematik</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0034	9 CP	270 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0137-vu	Diskrete Mathematik	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Partiell geordnete Mengen: Verbände, Möbiusfunktion, abstrakte Simplicialkomplexe Permutationsgruppen: Operationen von Gruppen auf (endlichen) Mengen und Graphen, Cayleygraphen, projektive Ebenen Erzeugende Funktionen: Lösung von Rekursionen, hypergeometrische Reihen Weitere Themen (in Auswahl): Triangulierungen konvexer Polygone; reguläre Parkettierungen der Ebene; Graphenfärbung; Polya'sche Methoden zur Abzählung; Darstellungen der symmetrischen Gruppe				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie  o diskrete Strukturen mit weitreichenden Bezügen zu anderen Teilgebieten der Mathematik der Mathematik erkennen, o allgemeine Grundlagen für algorithmische Konzepte besser verstehen, o verschiedene Zählkonzepte anwenden.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
	Algorithmische diskrete Mathematik				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
	Modulabschlussprüfung:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
	Modulabschlussprüfung:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				

<b>9</b>	<b>Literatur</b> M. Aigner, Diskrete Mathematik, 5. Auflage, Vieweg, 2003. M. Aschbacher, Finite Group Theory, Cambridge, 1986. N. Biggs, Algebraic Graph Theory, Second Edition, Cambridge, 1993. R. L. Graham, D. E. Knuth and O. Patashnik, Concrete Mathematics, Second edition, Addison-Wesley, Reading, MA, 1994. W. Koepf, Hypergeometric Summation. An Algorithmic Approach to Summation and Special Function Identities, AMS, 1998. J. Matoušek, J. Nešetřil, Diskrete Mathematik. Eine Entdeckungsreise, Springer, 2002. R.P. Stanley, Enumerative Combinatorics, Volume I, Cambridge 1997.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Konstruktive Geometrie (FP + SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0107/fs	<b>Creditpoints</b> 6 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 180 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0196-vu	Darstellende Geometrie	0	Vorlesung und Übung	4
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Geometrische Grundbegriffe, Projektionen Axonometrie: Aufbauverfahren, Einschneideverfahren, spezielle Axonometrien Zwei- und Mehrtafelprojektion, Dachausmittlung, Grundaufgaben Projektionen von Kurven und Flächen: Kreis und Ellipse, Zylinder und Kegel, spezielle Flächenklassen, Durchdringungen Kotierte Projektion und Böschungsfächen Perspektive und Rekonstruktion aus Photographien				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> dreidimensionale Objekte erfassen und sie skizzieren Abbildungsgesetze verstehen und dadurch vorgefertigte technische Zeichnungen lesen können Grundkenntnisse über wichtige spezielle Flächen und Körper aus Zeichnungen oder Fotos Maße ablesen oder in sie Ergänzungen einfügen (Das Ziel der Veranstaltung ist nicht das Erstellen komplexer Zeichnungen -dies geschieht ohnehin am Computer)				

4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 0%)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b> Leopold: Geometrische Grundlagen der Architekturdarstellung (Kohlhammer 1999) Fucke, Kirch, Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure (Hanser 1996)
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Projektkurs CE</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0267	4 CP	120 h	90 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0264-pr	Projektkurs CE	0	Projekt	2
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				

3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Differentialgeometrie und Ellipsoidische Geodäsie</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0272	<b>Creditpoints</b> 6 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 180 h	<b>Selbststudium</b> 135 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0269-vu	Differentialgeometrie und Ellipsoidische Geodäsie	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Lokale Kurventheorie für ebene und räumliche Kurven: Bogenlänge, Krümmung und Torsion, Frenetsche Ableitungsformeln Lokale Flächentheorie: 1. und 2. Fundamentalform, Gaußsche Krümmung und mittlere Krümmung, geodätische Linien				



	Abbildungen von Flächen: räumliche Koordinatensysteme, Rotationsellipsoid, Flächenparametersysteme, konforme Abbildung, GK- und UTM-Systeme
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Der Studierenden kennen Begriffe und verstehen grundlegende Konzepte aus der lokalen Differentialgeometrie von Kurven und Flächen. Sie können konkrete Beispiele analysieren und die Ergebnisse geometrisch anschaulich interpretieren. Sie erwerben Grundkenntnisse im Aufbau ellipsoidischer Koordinatensysteme sowie bei der Abbildung zwischen Ellipsoid und Ebene.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Vermessungskunde I / II, Grundlagen der Geodäsie
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Bär: Elementare Differentialgeometrie, Wunsch: Differentialgeometrie, Heck: Rechenverfahren und Auswertemethoden der Landesvermessung
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Praktische Mathematik</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0294	9 CP	270 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					

<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0081-vu	Mathematik IV (für ET) /Mathematik III (für Inf) /Praktische Mathematik (für M.Ed.Math)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> - Numerische Mathematik: Lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren, Interpolation und Approximation, numerische Integration, Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen. - Statistik: Beschreibende Statistik, Wahrscheinlichkeitstheorie (Wahrscheinlichkeit und Zufallsvariable, Erwartungswert und Varianz, Grenzwertstze), Schließende Statistik (Schätzverfahren, Konfidenzintervalle, Tests).				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Basismodule Analysis und Lineare Algebra oder vergleichbare Vorkenntnisse				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b> K.G. F. von Finckenstein et al.: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure, Band II. Teubner 2002				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Modallogiken</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0061	4 CP	120 h	75 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0169-vu	Modallogiken	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Kripke Semantik für Modallogiken; Bisimulation: Spiele und Ausdruckstärke; Modallogik als Fragment der Logik erster Stufe; klassische Korrespondenztheorie; Endliche Modelltheorie der Modallogik; relevante Erweiterungen der Modallogik (z.B. temporale Logiken, Programm-Logiken, $\mu$ -Kalkül, guarded logics)				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	Students are introduced to the model theory of modal logics. They acquire knowledge about the classical theory of modal logic from a model-theoretic point of view, as well as about new developments concerning the model theory of extensions designed for specific purposes.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
	Introduction to Mathematical Logic; für Studierende der Informatik: Formale Grundlagen der Informatik II				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
	Vertiefungsmodul Logik (anteilig), mathematische Ergänzung/ Spezialmodul; für Studierende <b>der Informatik</b> im Rahmen des 'Anwendungsfach Logik'				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				

	Blackburn, de Rijke, Venema: Modal Logic Goranko, Otto: Model Theory of Modal Logics, in: Handbook of Modal Logic, Blackburn, van Benthem, Wolter (eds)
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Modal Logics</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0062	4 CP	120 h	75 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Englisch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0170-vu	Modal Logics	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Kripke Semantik für Modallogiken; Bisimulation: Spiele und Ausdruckstärke; Modallogik als Fragment der Logik erster Stufe; klassische Korrespondenztheorie; Endliche Modelltheorie der Modallogik; relevante Erweiterungen der Modallogik (z.B. temporale Logiken, Programm-Logiken, $\mu$ -Kalkül, guarded logics)				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Begriffe und Techniken der Modelltheorie von Modallogiken. Sie können die klassischen Sätze und Beweismethoden einsetzen, um die Kripkesemantik diverser klassischer Modallogiken und einiger exemplarischer Erweiterungen zu analysieren.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Introduction to Mathematical Logic; für Studierende der Informatik: Formale Grundlagen der Informatik II				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Vertiefungsmodul Logik (anteilig), mathematische Ergänzung/ Spezialmodul; für Studierende der <b>Informatik</b> im Rahmen des 'Anwendungsfach Logik'
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Blackburn, de Rijke, Venema: Modal Logic Goranko, Otto: Model Theory of Modal Logics, in: Handbook of Modal Logic, Blackburn, van Benthem, Wolter (eds)
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Finite Model Theory</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0231	4 CP	120 h	75 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Englisch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0230-vu	Finite Model Theory	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Unterschiede zwischen endlicher und klassischer Modelltheorie, wo klassische Techniken und Resultate versagen; modelltheoretische Spiele und die Ehrenfeucht-Fraisse Methode, Definierbarkeit und Lokalität; 0-1-Gesetze (Satz von Fagin); Deskriptive Komplexitätstheorie				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	Die Studierenden können wesentliche Unterschiede zwischen klassischer und endlicher Modelltheorie anhand einschlägiger Sätze erklären und interpretieren; sie verfügen über das methodische Rüstzeug, die Ausdrucksstärke von Logiken über endlichen Strukturen zu untersuchen und können Zusammenhänge zwischen Definierbarkeit und Komplexität anhand einschlägiger Sätze diskutieren.				

4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Introduction to Mathematical Logic; für Studierende der Informatik: Formale Grundlagen der Informatik II
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Vertiefungsmodul Logik (anteilig), mathematische Ergänzung/Spezialmodul; für Studierende <b>der Informatik</b> im Rahmen 'Anwendungsfach Logik'
9	<b>Literatur</b> Ebbinghaus, Flum: Finite Model Theory Grädel et al.: Finite Model Theory and Its Applications Libkin: Elements of Finite Model Theory Lecture Notes (online under <a href="http://www.mathematik.tu-darmstadt.de/~otto">www.mathematik.tu-darmstadt.de/~otto</a> )
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III (Mechanik)</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0198	9 CP	270 h	210 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0125-vu	Mathematik für den Maschinenbau III	0	Vorlesung und Übung	4

<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Analytische methoden für gewöhnliche und partielle Differentialgleichngen. nichtlineare skalare Differentialgleichungen, Existenz-und Eindeutigkeitsätze, Parameterabhängigkeit, Reihenentwicklung, Stabilität, lineare Differentialgleichungssysteme mit konstanten Koeffizienten, Gleichungen höherer Ordnung, Laplacetransformation, Zweipunktrandwertprobleme, die drei Grundtypen der linearer partieller DGL zweiter Ordnung.
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Kenntnis der Lösungseigenschaften gewöhnlicher partieller Differentialgleichungen, Beherrschung der Lösungsmethoden für analytisch lösbare Fälle.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Arbeitsbuch für Ingenieure II, (von Finckenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann).
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik (für Chemiker)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0278	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 150 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>

	04-00-0275-vu	Mathematik (für Chemiker)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Funktionen und ihre graphische Darstellung; Exponentialfunktion, Logarithmus, Trigonometrische Funktionen und ihre Anwendungen in der Chemie; Differentialrechnung von Funktionen einer Variablen und Ableitungsregeln und ihre Anwendung auf typische Beispiele aus der Thermodynamik und Kinetik; Potenzreihenentwicklung und Approximation von Funktionen und ihre Anwendung; Integralrechnung von Funktionen einer Variablen: Stammfunktion und Integral einer Funktion, elementare Umformungen und Umgang mit Integraltabellen; Berechnung thermodynamischer Mittelwerte; Grundlagen der Vektor- und Matrizenrechnung; Vektoren in der Chemie; Differentialrechnung von Funktionen mehrerer Variablen, totale Differentiale und Anwendung in der Chemie; Lösung einfacher Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung und Beispiel Kinetik erster Ordnung und harmonischer Oszillator; Flächen- und Volumenintegrale und ihre Anwendung				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Den Studierenden wird ein anwendungsbereites Grundwissen über das mathematische Rüstzeug des Chemikers vermittelt. Neben der Kenntnis der wichtigsten Methoden und ihrer Anwendungen auf konkrete Fragestellungen erwerben sie auch die Grundvoraussetzungen, um sich im späteren Studium und Beruf benötigte weitere mathematischen Kenntnisse selbst erschließen zu können.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Skript, W.Pavel&R.Winkler: Mathematik für Naturwissenschaftler				



10	Kommentar
----	-----------

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik für Maschinenbau</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0287	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0265-tt	Treffpunkt Mathematik	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>
<b>Praktische Mathematik</b>

Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-00-0294	9 CP	270 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0081-vu	Mathematik IV (für ET) /Mathematik III (für Inf) /PraktischeMathematik (für M.Ed.Math)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> - Numerische Mathematik: Lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte und Eigenvektoren, Interpolation und Approximation, numerische Integration, Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen. - Statistik: Beschreibende Statistik, Wahrscheinlichkeitstheorie (Wahrscheinlichkeit und Zufallsvariable, Erwartungswert und Varianz, Grenzwertstze), Schließende Statistik (Schätzverfahren, Konfidenzintervalle, Tests).				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Basismodule Analysis und Lineare Algebra oder vergleichbare Vorkenntnisse				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b> K.G. F. von Finckenstein et al.: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure, Band II. Teubner 2002				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik II für Bauswesen</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0296	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0401-tt	Treffpunkt Mathematik II für Bauwesen	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik II für ET</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>

04-00-0297	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0405-tt	Treffpunkt Mathematik II für ET	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik II für Informatik und Wirtschaftsinformatik</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0298	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>

	04-10-0403-tt	Treffpunkt Mathematik II für Informatik und Wirtschaftsinformatik	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik für Bauswesen</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0299	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0400-tt	Treffpunkt Mathematik I für Bauswesen	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				

3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse
4	Voraussetzung für die Teilnahme
5	Prüfungsform
6	Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints
7	Benotung
8	Verwendbarkeit des Moduls
9	Literatur
10	Kommentar

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik für ET</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0300	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0404-tt	Treffpunkt Mathematik I für ET	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				

6	Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints
7	Benotung
8	Verwendbarkeit des Moduls
9	Literatur
10	Kommentar

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik für Informatik und Wirtschaftsinformatik</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0301	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0402-tt	Treffpunkt Mathematik I für Informatik und Wirtschaftsinformatik	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				

8	Verwendbarkeit des Moduls
9	Literatur
10	Kommentar

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik für Maschinenbau</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0302	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0406-tt	Treffpunkt Mathematik I für Maschinenbau	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				



<b>10</b>	<b>Kommentar</b>
-----------	------------------

<b>Modulname</b>					
<b>Treffpunkt Mathematik II für Maschinenbau</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0303	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0407-tt	Treffpunkt Mathematik II für Maschinenbau	0	Tutorium	0
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I (Bau)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0104/f	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 150 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Reelle Zahlen, Ebenen, Vektoren, Skalarprodukt, Vektorprodukt, komplexe Zahlen, lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen, Matrizen, Determinanten, Eigenwerte, orthogonale Matrizen, Folgen und Reihen, Differentiation und Integration von Funktionen in einer Veränderlichen.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der linearen Algebra und der Analysis einer Veränderlicher wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen und ihre geometrische Bedeutung erklären und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht für B.Sc.BiGeo: zusammen mit Mathematik II in zwei getrennten Prüfungen				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				

	v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I (Bau) (SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0104/s	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 150 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Reelle Zahlen, Ebenen, Vektoren, Skalarprodukt, Vektorprodukt, Komplexe Zahlen, Folgen und Reihen, Grundlagen der Differential- und Integralrechnung, Taylorreihen, numerische Integration.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Analysis einer Veränderlicher wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen erklären und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				

<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht für B.Sc.BiGeo: zusammen mit Mathematik II in zwei getrennten Prüfungen
<b>9</b>	<b>Literatur</b> v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II (Bau)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0105/f	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 150 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Taylor-Reihen, Fourier-Reihen, Differentiation und Integration von Funktionen mehrerer Veränderlicher, Kurvenintegrale, Integrale über Gebieten, Oberflächenintegrale, Integralsätze.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Theorie der Taylor- und Fourier-Reihen und der Analysis mehrerer Veränderlicher wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen und ihre geometrische Bedeutung erklären. Sie können Begriffe der Analysis mehrerer Veränderlicher wiedererkennen und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik I				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				

<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht für B.Sc.BauGeo: zusammen mit Mathematik I in zwei getrennten Prüfungen
<b>9</b>	<b>Literatur</b> v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II (Bau) (SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0105/s	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 150 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten, Eigenwerte, Orthogonale Matrizen, Quadratische Formen; Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher; Integration von Funktionen mehrerer Veränderlicher: Integration über 2 und 3-dimensionale Bereiche, Kurvenintegrale, Integralsätze				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Vektorrechnung und Linearen Algebra wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen und ihre geometrische Bedeutung erklären. Sie können Begriffe der Linearen Algebra in der Analysis mehrerer Veränderlicher wiedererkennen und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik I				

<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht für B.Sc.BauGeo: zusammen mit Mathematik I in zwei getrennten Prüfungen
<b>9</b>	<b>Literatur</b> v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III (Bau)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0106/f	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 150 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> 1) Differentialgleichungen:  a) Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung - darunter Existenz- und Eindeutigkeitsfragen, numerische Lösungsverfahren; b) Gewöhnliche Differentialgleichungen 2. Ordnung - darunter lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten und mit konstanten Koeffizienten, Systeme linearer Differentialgleichungen; c) Partielle Differentialgleichungen - darunter Klassifizierung partieller DGL, Produktansatz, Fourierreihen				

	<p>2) Variationsrechnung;</p> <p>3) Wahrscheinlichkeitstheorie - darunter bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen, Erwartungswert und Varianz, Zentraler Grenzwertsatz;</p> <p>4) Statistik:</p> <p>a) Beschreibende Statistik;</p> <p>b) Schätzverfahren und Konfidenzintervalle - darunter Erwartungstreue und Konsistenz, Maximum-Likelihood-Schätzer;</p> <p>c) Testverfahren - darunter Tests bei Normalverteilungsannahmen, <math>\chi^2</math>-Anpassungstest, einfache Varianzanalyse;</p>
<b>3</b>	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b></p> <p>Im Rahmen des für ihren Studiengang Erforderlichen sollen die Studierenden über Vertrautheit mit den einfachsten Typen von Differentialgleichungen und den Anfangsgründen der Stochastik verfügen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, die wichtigsten rechnerischen Methoden in ihrer Bedeutsamkeit beurteilen und auf ingenieurtechnische Fragen, insbesondere im späteren Studium und Beruf anwenden zu können. Sie besitzen Grundvoraussetzungen, sich die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst anzueignen.</p>
<b>4</b>	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>gute Kenntnisse in Mathe I und II</p>
<b>5</b>	<p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>
<b>7</b>	<p><b>Benotung</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>B.Sc.BI&amp;#47;UI, B.Sc.MaWi: Pflichtveranstaltung</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>wird zu Beginn der VL bekannt gegeben.</p>

<b>10</b>	<b>Kommentar</b>
-----------	------------------

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III (Bau) (FP + SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0106/fs	<b>Creditpoints</b> 6 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 180 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> 1) Differentialgleichungen:  a) Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung - darunter Existenz- und Eindeutigkeitsfragen, numerische Lösungsverfahren; b) Gewöhnliche Differentialgleichungen 2. Ordnung - darunter lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten und mit konstanten Koeffizienten, Systeme linearer Differentialgleichungen; c) Partielle Differentialgleichungen - darunter Klassifizierung partieller DGL, Produktansatz, Fourierreihen  2) Variationsrechnung;  3) Wahrscheinlichkeitstheorie - darunter bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen, Erwartungswert und Varianz, Zentraler Grenzwertsatz;  4) Statistik:  a) Beschreibende Statistik; b) Schätzverfahren und Konfidenzintervalle - darunter Erwartungstreue und Konsistenz, Maximum-Likelihood-Schätzer; c) Testverfahren - darunter Tests bei Normalverteilungsannahmen, $\chi^2$ -Anpassungstest, einfache Varianzanalyse;				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Im Rahmen des für ihren Studiengang Erforderlichen sollen die Studierenden über Vertrautheit mit den einfachsten Typen von Differentialgleichungen und den Anfangsgründen der Stochastik verfügen. Die Studierenden				



	besitzen die Fähigkeit, die wichtigsten rechnerischen Methoden in ihrer Bedeutsamkeit beurteilen und auf ingenieurtechnische Fragen, insbesondere im späteren Studium und Beruf anwenden zu können. Sie besitzen Grundvoraussetzungen, sich die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst anzueignen.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> gute Kenntnisse in Mathe I und II
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 0%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> B.Sc.BI/UI, B.Sc.MaWi: Pflichtveranstaltung, WIBI benötigen nur den Statistik-Teil
<b>9</b>	<b>Literatur</b> wird zu Beginn der VL bekannt gegeben.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III (Bau) (SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0106/s	<b>Creditpoints</b> 6 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 180 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>Kurse des Moduls</b>					

	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
1	04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
2	<p><b>Lerninhalt</b></p> <p>1) Differentialgleichungen:</p> <p>a) Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung - darunter Existenz- und Eindeutigkeitsfragen, numerische Lösungsverfahren;</p> <p>b) Gewöhnliche Differentialgleichungen 2. Ordnung - darunter lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten und mit konstanten Koeffizienten, Systeme linearer Differentialgleichungen;</p> <p>c) Partielle Differentialgleichungen - darunter Klassifizierung partieller DGL, Produktansatz, Fourierreihen</p> <p>2) Variationsrechnung;</p> <p>3) Wahrscheinlichkeitstheorie - darunter bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen, Erwartungswert und Varianz, Zentraler Grenzwertsatz;</p> <p>4) Statistik:</p> <p>a) Beschreibende Statistik;</p> <p>b) Schätzverfahren und Konfidenzintervalle - darunter Erwartungstreue und Konsistenz, Maximum-Likelihood-Schätzer;</p> <p>c) Testverfahren - darunter Tests bei Normalverteilungsannahmen, <math>\chi^2</math>-Anpassungstest, einfache Varianzanalyse;</p>				
3	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b></p> <p>Im Rahmen des für ihren Studiengang Erforderlichen sollen die Studierenden über Vertrautheit mit den einfachsten Typen von Differentialgleichungen und den Anfangsgründen der Stochastik verfügen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, die wichtigsten rechnerischen Methoden in ihrer Bedeutsamkeit beurteilen und auf ingenieurtechnische Fragen, insbesondere im späteren Studium und Beruf anwenden zu können. Sie besitzen Grundvoraussetzungen, sich die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst anzueignen.</p>				
4	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>gute Kenntnisse in Mathe I und II</p>				
5	<p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Standard)</li> </ul>				
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>				

<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> B.Sc.BI/UI, B.Sc.MaWi: Pflichtveranstaltung, WIBI benötigen nur den Statistik-Teil
<b>9</b>	<b>Literatur</b> wird zu Beginn der VL bekannt gegeben.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I (für ET)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0108	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 180 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Apl. Prof. Dr. rer. nat. Steffen Roch		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0126-vu	Mathematik I (für ET)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Grundlagen, reelle und komplexe Zahlen, reelle Funktionen, Stetigkeit, Differentialrechnung und Integralrechnung in einer Variablen, Vektorräume, lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind mit den elementaren Methoden der mathematischen Begriffsbildung und des logischen Schließens vertraut. Sie beherrschen die Grundzüge der linearen Algebra, der analytischen Geometrie und der Analysis von Funktionen in einer reellen Veränderlichen.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung:				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Für B.Sc.ETiT, B.Ed.ETiT, B.Sc.WIETiT: Pflicht  Für B.Sc.MEC, B.Sc.CE, B.Sc.IST (PO 2007): Als Teil von Mathe A  B.Sc.iKT auslaufend.
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Von Finckenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch für Ingenieure I, Teubner, Burg, Haf, Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure I, II, Teubner, Meyberg, Vachenaer, Höhere Mathematik 1, Springer
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II (für ET)</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0109	9 CP	270 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch			Apl. Prof. Dr. rer. nat. Steffen Roch		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0079-vu	Mathematik II (für ET)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Determinanten, Eigenwerte, quadratische Formen, Funktionenfolgen und -reihen, Taylor- und Fourierreihen, Differentialrechnung im $\mathbb{R}^n$ , Extrema, inverse und implizite Funktionen, Wegintegrale, Integration im $\mathbb{R}^n$				

<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis mathematischer Prinzipien. Sie kennen die Grundzüge der Analysis von Funktionen mehrerer Veränderlicher und können diese unter Anleitung auf Probleme der Ingenieurwissenschaften anwenden.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik 1
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Für B.Sc.ETiT, B.Ed.ETiT, B.Sc.WIETiT: Pflicht  Für B.Sc.MEC, B.Sc.CE, B.Sc.IST (PO 2007): Als Teil von Mathe A Pflicht  B.Sc.iKT auslaufend.
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Von Finckenstein/Lehn/Schellhaas/Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure. Band I, Teubner Verlag, Burg, Haf, Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure I, II, Teubner Verlag, Meyberg, Vachener: Höhere Mathematik 1, Springer Verlag
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III (für ET)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0111	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 210 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Apl. Prof. Dr. rer. nat. Steffen Roch		
<b>Kurse des Moduls</b>					

	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>1</b>	04-00-0127-vu	Mathematik III (für ET)	0	Vorlesung und Übung	4
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Integralrechnung: Oberflächenintegrale, Integralsätze; Gewöhnliche Differentialgleichungen: Lineare und nichtlineare Differentialgleichungen, Existenz und Eindeutigkeit der Lösungen, Laplacetransformation; Funktionentheorie: Komplexe Funktionen, komplexe Differenzierbarkeit, Integralformel von Cauchy, Potenzreihen und Laurentreihen, Residuen, Residuensatz				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden erwerben die mathematischen Fähigkeiten zur Modellierung und Analyse von ingenieurwissenschaftlichen Sachverhalten. Sie kennen grundlegende Lösungseigenschaften und explizite Lösungsmethoden für gewöhnliche Differentialgleichungen sowie die Grundzüge der komplexen Funktionentheorie.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik 1 und Mathematik 2				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Für B.Sc.ETiT, B.Ed.ETiT, B.Sc.WIETiT, B.Sc.MEC, B.Sc.CE, B.Sc.IST (PO 2007): Pflicht  Für B.Sc.EPE, B.Sc.IST (bis PO 2006), B.Sc.iKT: Pflicht zusammen mit Mathematik 4 als Mathematik B  B.Sc.iKT auslaufend.				
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Von Finckenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch für Ingenieure II, Teubner, Burg, Haf, Wille: Höhere Mathematik für Ingenieure III, IV, Teubner Freitag, Busam: Funktionentheorie 1, Springer				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik für den Maschinenbau I</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0114	8 CP	240 h	150 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0124-vu	Mathematik für den Maschinenbau I	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Vektorrechnung, lineare Gleichungssysteme, Matrizenrechnung, lineare Abbildungen, Eigenwerte und -vektoren, Folgen, Reihen, Differential- und Integralrechnung in einer Veränderlichen, komplexe Zahlen.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	Nachdem die Studierenden die Lerneinheit erfolgreich abgeschlossen haben, sollten sie in der Lage sein, elementare Methoden der mathematischen Begriffsbildung und des logischen Schließens anzuwenden, die Grundzüge der linearen Algebra zu erklären und anzuwenden, die Grundzüge der analytischen Geometrie zu erklären und anzuwenden, und die Grundzüge der Analysis in einer Veränderlichen zu erklären und anzuwenden.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
	keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
	Pflicht				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
	v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.				

<b>10</b>	<b>Kommentar</b>
-----------	------------------

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik für den Maschinenbau II</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0115	8 CP	240 h	150 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0076-vu	Mathematik für den Maschinenbau II	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Elementar lösbare nichtlineare skalare Gleichungen, allgemeine Existenz- und Eindeutigkeitsätze, Parameterabhängigkeit, Reihenentwicklung, Stabilität, lineare Systeme insbesondere mit konstanten Koeffizienten, Gleichungen höherer Ordnung, Laplacetransformation, Zweipunkttrandwertprobleme, die drei Grundtypen der linearen partiellen DGL zweiter Ordnung und analytisch lösbare Fälle.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nachdem die Studierenden die Lerneinheit erfolgreich abgeschlossen haben, sollten sie in der Lage sein, Lösungseigenschaften gewöhnlicher und der einfachsten partiellen Differentialgleichungen zu erklären und Lösungsmethoden für analytisch lösbare Fälle auszuwählen und anzuwenden.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik 1				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				



	v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik für den Maschinenbau III</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0116	4 CP	120 h	60 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0125-vu	Mathematik für den Maschinenbau III	0	Vorlesung und Übung	4
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Analytische Methoden für gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen. nichtlineare skalare Differentialgleichungen, Existenz- und Eindeutigkeitsätze, Parameterabhängigkeit, Reihenentwicklung, Stabilität, lineare Differentialgleichungssysteme mit konstanten Koeffizienten, Gleichungen höherer Ordnung, Laplacetransformation, Zweipunkttrandwertprobleme, die drei Grundtypen der linearen partiellen DGLn zweiter Ordnung.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Kenntnis der Lösungseigenschaften gewöhnlicher partieller Differentialgleichungen, Beherrschung der Lösungsmethoden für analytisch lösbare Fälle.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				

	Pflicht
9	<b>Literatur</b> Arbeitsbuch für Ingenieure II, (von Finckenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann).
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0118	9 CP	270 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0128-vu	Mathematik I (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	<p><b>Grundlagen:</b> Relationen, Abbildungen, Gruppen, Ringe, Körper, komplexe Zahlen, Metriken;  <b>Lineare Algebra:</b> Vektorräume, Basen, Skalarprodukte, lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme, Basiswechsel, Determinanten, Eigenwerttheorie;  <b>Analysis in R:</b> Folgen, Konvergenz, Asymptotik, Reihen, Kompaktheit, Stetigkeit.</p>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit abstrakten Begriffen präzise umgehen, Beweise nachvollziehen, Beweisideen erläutern und auch selbstständig Beweise führen,</li> <li>- die axiomatisch-deduktive Vorgehensweise der Mathematik verstehen und anwenden,</li> <li>- die vermittelten Kenntnisse und Begriffe aus zentralen Gebieten der Mathematikgrundausbildung beherrschen, so dass sie diese für die verschiedenen Anwendungen in der Informatik nutzen können.</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit mathematischer Methodik und Fachkultur vertraut sein.</li> <li>- in der Lage sein, aufbauend auf das vermittelte Grundwissen Mathematik, weitere mathematische Inhalte selbstständig zu erarbeiten.</li> </ul>				

4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht
9	<b>Literatur</b> Skript der Veranstaltung
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0119	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 180 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0087-vu	Mathematik II (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)	0	Vorlesung und Übung	6
2	<b>Lerninhalt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analysis in R: Potenzreihen, Elementarfunktionen, Differenzial- und Integralrechnung, Satz von Taylor, Extremwerte, Fourierreihen</li> <li>• Analysis mehrer Veränderlicher: Stetigkeit, partielle und totale Differenzierbarkeit, Extremwerte, Kurven</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewöhnliche Differentialgleichungen: Systeme linearer DGLen, Satz von Picard-Lindelöf</li> <li>• Allgemeine Algebra: Algebren und Unteralgebren, Homomorphismen, Quotienten</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b></p> <p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit abstrakten Begriffen präzise umgehen, Beweise nachvollziehen, Beweisideen erläutern und auch selbstständig Beweise führen,</li> <li>- die axiomatisch-deduktive Vorgehensweise der Mathematik verstehen und anwenden,</li> <li>- die vermittelten Kenntnisse und Begriffe aus zentralen Gebieten der Mathematikgrundausbildung beherrschen, so dass sie diese für die verschiedenen Anwendungen in der Informatik nutzen können.</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit mathematischer Methodik und Fachkultur vertraut sein.</li> <li>- in der Lage sein, aufbauend auf das vermittelte Grundwissen Mathematik, weitere mathematische Inhalte selbstständig zu erarbeiten.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>Mathematik I</p>
<b>5</b>	<p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>
<b>7</b>	<p><b>Benotung</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Pflicht</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>Skript der Veranstaltung</p>
<b>10</b>	<p><b>Kommentar</b></p>

--	--

<b>Modulname</b>					
<b>Formale Grundlagen der Informatik I: Automata and Formal Languages</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0120	<b>Creditpoints</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0091-vu	Automaten, formale Sprachen und Entscheidbarkeit	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Einführung: Transitionssysteme, Wörter, Sprachen; Mathematische Grundbegriffe und elementare Beweismethoden Endliche Automaten und reguläre Sprachen; Determinismus und Nichtdeterminismus, Abschlusseigenschaften und Automatenkonstruktionen; Sätze von Kleene, Myhill-Nerode, Pumping Lemma; Grammatiken und die Chomsky-Hierarchie; kontextfreie Sprachen, Abschlusseigenschaften, Pumping Lemma, CYK Algorithmus; Berechnungsmodelle: Kellerautomaten, Turingmaschinen Entscheidbarkeit und Aufzählbarkeit in der Chomsky-Hierarchie				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden lernen elementare Techniken und Methoden der diskreten Mathematik im Umfeld von formalen Sprachen und Automaten kennen und anzuwenden; sie lernen, endliche Automaten als Beispiel eines fundamentalen Berechnungsmodells operational und semantisch zu interpretieren und zu analysieren. Sie verfügen über die notwendigen Grundkenntnisse, Grammatiken und formalen Sprachen im Rahmen der Chomsky-Hierarchie und zugehöriger Berechnungsmodelle einzuordnen und zu analysieren.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				

<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtveranstaltung in Informatik-Studiengängen
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Schöning: Theoretische Informatik --kurz gefasst Hopcroft, Motwani, Ullman: Einführung in die Automatentheorie, formale Sprachen und Komplexitätstheorie Wegener: Theoretische Informatik --eine algorithmenorientierte Einführung Skript (elektronisch unter <a href="http://www.mathematik.tu-darmstadt.de/~otto">www.mathematik.tu-darmstadt.de/~otto</a> )
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Formale Grundlagen der Informatik II: Logic for Computer Science</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0121	5 CP	150 h	105 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0090-vu	Aussagenlogik und Prädikatenlogik	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Syntax und Semantik der Aussagenlogik, funktionale Vollständigkeit und Normalformen, Kompaktheitssatz der Aussagenlogik, vollständige Beweiskalküle: Resolution und ein Sequenzenkalkül; Syntax und Semantik der Logik erster Stufe, Strukturen und Belegungen, Normalformen und Skolemisierung, der Satz von Herbrand und der Kompaktheitsatz der Logik erster Stufe, vollständige Beweiskalküle: (Grundinstanzen-)Resolution und ein Sequenzenkalkül, Gödelscher Vollständigkeitssatz, Unentscheidbarkeit der Logik erster Stufe; optional: Exkurse zu Ausdrucksstärke und model checking				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden werden mit Inhalten und Methoden der mathematischen Logik und ihrer Rolle in der Informatik vertraut gemacht. Sie lernen die grundlegenden Begriffe und Resultate der Logik, insbesondere der Logik erster Stufe, kennen und anzuwenden. Sie beherrschen die grundsätzlichen mathematischen Methoden in der Behandlung von Syntax, Semantik und formalen Beweisen, sowie die Diskussion einfacher modelltheoretischer und algorithmischer Aspekte der behandelten logischen Systeme				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> mathematische Allgemeinbildung und Formale Grundlagen I				

5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li></ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li></ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtveranstaltung in Informatikstudiengängen				
9	<b>Literatur</b> Burris: Logic for Mathematics and Computer Science  Schöning: Logik für Informatiker  Boolos, Burgess, Jeffrey: Computability and Logic  Skript (2 Teile, elektronisch unter <a href="http://www.mathematik.tu-darmstadt.de/~otto">www.mathematik.tu-darmstadt.de/~otto</a> )				
10	<b>Kommentar</b>				
<b>Modulname</b> <b>Mathematische Ergänzungen für das Lehramt Informatik</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0122	6 CP	180 h	120 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0089-vu	Mathematische Ergänzungen für das Lehramt Informatik	0	Vorlesung und Übung	4
2	<b>Lerninhalt</b> Mengen, Relationen, Abbildungen; Graphentheorie; (Symmetrie-) Gruppen; Lineare Algebra; Weitere algebraische Strukturen; Algebraische Codierungstheorie; Die Polyasche Abzählmethode				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				

	Es werden Grundlagen der Mathematik vorgestellt, die für die Informatik von besonderer Bedeutung sind, d.h. mit den Schwerpunkten Kombinatorik und Algebra. Im Vordergrund steht aber das Einüben mathematischer Schreib- und Denkweisen.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Für LaG.Inf, B.Ed.Inf: Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Höhere Mathematik I (FP)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0125/f	<b>Creditpoints</b> 7 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 210 h	<b>Selbststudium</b> 135 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0118-vu	Höhere Mathematik I	0	Vorlesung und Übung	5
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Grundlagen: Zahlen und Vektoren, Gleichungen und Ungleichungen, elementare Geometrie, Konvergenz von Zahlenfolgen, elementare Funktionen Differentialrechnung				



	<p>(eindim.): Stetigkeit und Differenzierbarkeit, Mittelwert und Zwischenwertsatz, Extremwertprobleme, Umkehrfunktionen Integralrechnung  (eindim.): Hauptsatz, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale, Näherungsverfahren  Lineare Algebra: Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme  Elementare Stochastik: Kombinatorik, Binomial-, Poisson- und Normalverteilung</p>
<b>3</b>	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>  Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Vektorrechnung und der Linearen Algebra wiedergeben und anwenden,</li> <li>- die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Analysis von Funktionen einer Veränderlichen wiedergeben und die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden,</li> <li>- erste elementare Ergebnisse der Stochastik wiedergeben und anwenden,</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse über die wechselseitigen Beziehungen der Vektorrechnung und Linearen Algebra und ihre geometrische Bedeutung erwerben,</li> <li>- die Rolle der Analysis in den Natur- und Ingenieurwissenschaften erkennen,</li> <li>- die Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit der erlernten Rechenmethoden beurteilen können,</li> <li>- die Grundvoraussetzungen erwerben, um sich im späteren Studium und Beruf benötigte weitergehende mathematische Kenntnisse selbst erarbeiten zu können.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>  keine</p>
<b>5</b>	<p><b>Prüfungsform</b>  Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>
<b>7</b>	<p><b>Benotung</b>  Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p>

	JBA, B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik, B.Ed.Metall: Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Höhere Mathematik I (SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0125/s	<b>Creditpoints</b> 7 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 210 h	<b>Selbststudium</b> 135 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0118-vu	Höhere Mathematik I	0	Vorlesung und Übung	5
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Grundlagen: Zahlen und Vektoren, Gleichungen und Ungleichungen, elementare Geometrie, Konvergenz von Zahlenfolgen, elementare Funktionen Differentialrechnung (eindim.): Stetigkeit und Differenzierbarkeit, Mittelwert und Zwischenwertsatz, Extremwertprobleme, Umkehrfunktionen Integralrechnung (eindim.): Hauptsatz, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale, Näherungsverfahren Lineare Algebra: Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme Elementare Stochastik: Kombinatorik, Binomial-, Poisson- und Normalverteilung				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden  - die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Vektorrechnung und der Linearen Algebra wiedergeben und anwenden,  - die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Analysis von Funktionen einer Veränderlichen wiedergeben und die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden,  - erste elementare Ergebnisse der Stochastik wiedergeben und anwenden,  Die Studierenden sollen  - Kenntnisse über die wechselseitigen Beziehungen der Vektorrechnung und Linearen Algebra und				

	ihre geometrische Bedeutung erwerben,  - die Rolle der Analysis in den Natur- und Ingenieurwissenschaften erkennen,  - die Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit der erlernten Rechenmethoden beurteilen können,  - die Grundvoraussetzungen erwerben, um sich im späteren Studium und Beruf benötigte weitergehende mathematische Kenntnisse selbst erarbeiten zu können.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Standard)</li></ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li></ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> JBA, B.Sc. Sportwissenschaft und Informatik, B.Ed.Metall: Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Höhere Mathematik II</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0126	4 CP	120 h	75 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0070-vu	Höhere Mathematik II	0	Vorlesung und Übung	3

2	<p><b>Lerninhalt</b>  Lineare Algebra: lineare Abbildungen, Determinanten, komplexe Zahlen, Eigenwerttheorie; Potenz- und Fourierreihen; Differentialrechnung (mehrdim.): Kurven, Skalar- und Vektorfelder, partielle und totale Differenzierbarkeit, Implizite Funktionen, Extremwertprobleme ohne/mit Nebenbedingungen; Gewöhnliche Differentialgleichungen: separierbare Gleichungen, Systeme linearer DGLn, Systeme von linearen DGLn mit konstanten Koeffizienten; Integralrechnung (mehrdim.): Kurvenintegrale, Potentiale, Volumenintegrale, Koordinatentransformationen</p>
3	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>  Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein vertieftes Verständnis der grundlegenden Begriffe der Linearen Algebra vorweisen,</li> <li>- Die Grundzüge der Analysis von Funktionen mehrerer Veränderlichen wiedergeben und die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden,</li> <li>- die einfachsten Typen von gewöhnlichen Differentialgleichungen erkennen und lösen.</li> </ul> <p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Rolle der Analysis in den Natur- und Ingenieurwissenschaften erkennen,</li> <li>- die Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit der erlernten Rechenmethoden beurteilen können,</li> <li>- die Grundvoraussetzungen erwerben, um sich im späteren Studium und Beruf benötigte weitergehende mathematische Kenntnisse selbst erarbeiten zu können.</li> </ul>
4	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>  keine</p>
5	<p><b>Prüfungsform</b>  Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>
7	<p><b>Benotung</b>  Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p>

	B.Ed.Metall und B.Sc. Sportwissenschaften und Informatik: Pflicht
9	Literatur
10	Kommentar

<b>Modulname</b>					
<b>Lineare Algebra für Physikstudierende</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0127	8 CP	240 h	150 h	2 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0067-vu	Lineare Algebra II (für Physik und Lehramt (Mathematik))	0	Vorlesung und Übung	3
	04-00-0117-vu	Lineare Algebra I (für Physik und Lehramt (Mathematik))	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Vektorräume und lineare Abbildungen Matrizen				
	Basistransformationen, lineare Gleichungssysteme, Determinanten				
	Eigenwerte, orthogonale und unitäre Transformationen				
	symmetrische, hermitesche und normale Matrizen, quadratische Formen				
	Diagonalisierung und Normalformen				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	Die Studierenden kennen Konzepte, Begriffe und Methoden der Linearen Algebra, insbesondere analytische Geometrie, Vektorräume und lineare Abbildungen, Matrizen, Eigenwerte und Orthogonalisierung. Sie sind befähigt, mathematische Lösungsstrategien im Hinblick auf die genannten Themenfelder mit den erlernten Methoden anzuwenden, mathematische Beweise nachzuvollziehen und in einfachen Fällen zu führen.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
	keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
	Modulabschlussprüfung:				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b> K. Jänich: Lineare Algebra  G.Fischer: Lineare Algebra  P. Halmos: Finite-dimensional vector spaces
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik und Statistik für Biologen</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0128	6 CP	180 h	105 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0119-vu	Mathematik und Statistik für Biologen	0	Vorlesung und Übung	5
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Mengen und Mengenoperatoren, Folgen und Reihen, Grundbegriffe der Differential- und Integralrechnung; statistische Maßzahlen, Regressionsrechnung, Dichteschätzung; W-Maße, Zufallsvariablen und Verteilungen, Erwartungswert und Varianz, Unabhängigkeit von Zufallsvariablen, Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz; Punktschätzverfahren und Bereichsschätzungen, statistische Tests, einfaktorielle Varianzanalyse				

3	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b></p> <p>Die Studierenden werden mit einigen grundlegenden Konzepten aus der Mathematik vertraut gemacht und erwerben darauf aufbauend grundlegende Kenntnisse über ausgewählte Bereiche der Statistik, insbesondere im Zusammenhang mit Punktschätzverfahren, Bereichsschätzverfahren und statistischen Tests. Ziel dabei ist einerseits, den Studierenden ein für die richtige Anwendung und Interpretation (der Resultate) von statistischen Verfahren entscheidendes Verständnis für die mathematische Modellierung des Zufalls und darauf aufbauender statistischer Schlussweisen zu vermitteln, und andererseits eine Reihe von statistischen Verfahren mit Anwendbarkeit bei biologischen Fragestellungen (wie z. B. die einfaktorielle Varianzanalyse) vorzustellen.</p>
4	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>Mathematik I</p>
5	<p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>
7	<p><b>Benotung</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, Studienleistung, Gewichtung: 0%)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Pflicht</p>
9	<p><b>Literatur</b></p> <p>Freedman, Pisani, Purves: Statistics. Notron, 1998 Fahrmeir, Künstler, Pigeot, Tutz: Statistik. Der Weg zur Datenanalyse. Springer, 2001 Quinn, Keough: Experimental Design and Data Analysis for Biologists. Cambridge, 2007</p>
10	<p><b>Kommentar</b></p>

**Modulname**

<b>Statistik I für Wirtschaftsingenieurwesen</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0129	4 CP	120 h	75 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0129-vu	Statistik I (für Wirtschaftsingenieurwesen)	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Deskriptive Statistik (Erfassung und Darstellung von Daten, Histogramm); Wahrscheinlichkeitstheorie (Zufallsvariablen, Kombinatorik, Verteilungen und ihre Momente); Schätzen (Stichproben, Zentraler Grenzwertsatz, Punkt- und Intervallschätzung); Testen (Hypothesen, Signifikanz, Fehler erster und zweiter Art, Chi-Quadrat-Tests, Verteilungstests)				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Vermittlung eines breiten Grundlagenwissens in der mathematischen Statistik mit dem Ziel, Entscheidungen unter Unsicherheit im technischen, unternehmerischem oder volkswirtschaftlichem Management zu ermöglichen. Die Studierenden sollen typische statistische Probleme des Schätzens und Testens in technischen, betriebswirtschaftlichen und ökonomischen Fragestellungen erkennen, an Nichtfachleute kommunizieren und für tiefergehende Analysen von Spezialisten aufbereiten können.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht				
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Bamberg, G., Bauer, F., Krapp, M.: Statistik, 13. Aufl., Oldenbourg, München, 2007 Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I. Tutz, G.: Statistik -Der				



	Weg zur Datenanalyse. 4. Aufl., Springer, Berlin 2003 Schira, J., Statistische Methoden der VWL und BWL: Theorie und Praxis, 2. Aufl., München usw., Pearson Studium, 2005
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Numerische Mathematik</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-00-0117	4 CP	120 h	60 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0077-vu	Numerische Mathematik	0	Vorlesung und Übung	4
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Lineare und nichtlineare Gleichungssysteme, Ausgleichsrechnung, Eigenwerte, Interpolation, Differentiation und Integration, Anfangswertprobleme für gewöhnliche Differentialgleichungen. Differenzenformeln und Anwendung bei Randwertproblemen.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Fähigkeit für grundlegende Aufgabenstellungen geeignete numerische Verfahren auszuwählen und anzuwenden.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik I-II				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Klausur, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> B.Sc.MPE, B.Sc.AngMech: Pflicht				

<b>9</b>	<b>Literatur</b> Von Finckenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch für Ingenieure II, Teubner Verlag Stuttgart
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Graphentheorie</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-00-0284	<b>Creditpoints</b> 4 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 120 h	<b>Selbststudium</b> 75 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0280-vu	Graphentheorie	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Grundbegriffe der Graphentheorie; Zusammenhang; Planare Graphen; Färbbarkeit				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden sicher mit Grundbegriffen und Methoden der Graphentheorie umgehen, sind mit üblichen Beweistechniken vertraut und können exemplarisch einige tiefere Resultate erarbeiten.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				

<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Vertiefungsmodul Logik (anteilig), mathem.Ergänzung&#47;Spezialmodul; für Studierende der Informatik im Rahmen ""Anwendungsfach Logik""
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Diestel: Graphentheorie
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

04-03

<b>Modulname</b>					
<b>Statistik I (für Humanwissenschaften)/Forschungsmethoden I</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-03-0132	<b>Creditpoints</b> 8 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 240 h	<b>Selbststudium</b> 165 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0116-vu	Statistik I (für Human- und Sozialwissenschaft)	0	Vorlesung und Übung	5
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebung von Daten im Rahmen von Studien und Umfragen</li> <li>- Statistische Masszahlen</li> <li>- Dichteschätzung und Wahrscheinlichkeitsmaße</li> <li>- Zufallsvariablen und Verteilungen</li> <li>- Erwartungswert und Varianz</li> <li>- Unabhängigkeit</li> <li>- Gesetz der großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz</li> <li>- Punktschätzverfahren und statistische Tests, insbesondere Gauß und t-Test</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
	Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis für die mathematische Modellierung des Zufalls und darauf aufbauender statistischer Schlussweisen. Sie haben ein Konzept zu				

	statistischen Masszahlen, zur Dichte, dem Erwartungswert und der Varianz. Sie verstehen das Prinzip eines statistischen Tests.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Keine
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Agresti, A. and Tinlay, B. Statistical Methods for the Social Sciences. Prentice Hall. 2009.  Eckle-Kohler, J. and Kohler, M. Eine Einführung in die Statistik und ihre Anwendungen. Springer. 2009.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

40-10\_03

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III (für Wirtschaftsingenieurwesen)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-10-0301/de	<b>Creditpoints</b> 4 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 120 h	<b>Selbststudium</b> 45 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>

	04-00-0121-vu	Mathematik III (Bau)	0	Vorlesung und Übung	5
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> 1) Differentialgleichungen: a) Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung - darunter Existenz- und Eindeutigkeitsfragen, numerische Lösungsverfahren; b) Gewöhnliche Differentialgleichungen 2. Ordnung - darunter lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten und mit konstanten Koeffizienten, Systeme linearer Differentialgleichungen; c) Partielle Differentialgleichungen - darunter Klassifizierung partieller DGL, Produktansatz, Fourierreihen 2) Variationsrechnung; 3) Wahrscheinlichkeitstheorie - darunter bedingte Wahrscheinlichkeiten, Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen, Erwartungswert und Varianz, Zentraler Grenzwertsatz;				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Im Rahmen des für ihren Studiengang Erforderlichen sollen die Studierenden über Vertrautheit mit den einfachsten Typen von Differentialgleichungen und den Anfangsgründen der Stochastik verfügen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, die wichtigsten rechnerischen Methoden in ihrer Bedeutsamkeit beurteilen und auf ingenieurtechnische Fragen, insbesondere im späteren Studium und Beruf anwenden zu können. Sie besitzen Grundvoraussetzungen, sich die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst anzueignen.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> gute Kenntnisse in Mathe I und II				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				

<b>9</b>	<b>Literatur</b> wird zu Beginn der VL bekannt gegeben.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik (für Physikstudierende)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-10-0337/de	<b>Creditpoints</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-10-0328-vu	Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<p><b>Lerninhalt</b></p> <p>Die Vorlesung wendet sich an Studierende der Physik und der Mathematik. Für Studierende der Physik erhält die Quantenmechanik in dieser Vorlesung ein mathematisches Fundament, Studierenden der Mathematik bietet die Vorlesung einen mathematisch orientierten Schritt in die Quantenmechanik, der freilich die Diskussion der zugrunde liegenden physikalischen Prinzipien und Beispiele nicht ersetzen kann und will. Folgende Themen werden behandelt:</p> <p>Klassische Physik versus Quantenmechanik, Bellsche Ungleichungen.</p> <p>Die Axiome der Quantenmechanik und ihre Folgerungen.</p> <p>Observable und selbstadjungierte Operatoren.</p> <p>Satz von Stone und zeitabhängige Schrödingergleichung.</p> <p>Dichtematrizen.</p> <p>Zusammengesetzte Systeme und Tensorprodukte.</p> <p>Verschränkte Zustände und Quanteninformation.</p>				
<b>3</b>	<p><b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b></p> <p>Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden</p> <p>das mathematische Modell der Quantenmechanik erläutern und interpretieren,</p>				

	<p>physikalische Annahmen von ihren mathematischen Konsequenzen unterscheiden,</p> <p>die Angemessenheit mathematischer Methoden in der Behandlung quantenmechanischer Probleme bewerten,</p> <p>die fundamentalen Unterschiede zwischen klassischer Physik und Quantenmechanik erläutern.</p>
<b>4</b>	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>Die Vorlesungen der ersten beiden Studienjahre des entsprechenden Studienganges.</p>
<b>5</b>	<p><b>Prüfungsform</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b></p>
<b>7</b>	<p><b>Benotung</b></p> <p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Nichtphysikalisches Ergänzungsfach oder fachübergreifende Lehrveranstaltung.</p>
<b>9</b>	<p><b>Literatur</b></p> <p>J. v. Neumann: Mathematische Grundlagen der Quantenmechanik</p> <p>M. Reed, B. Simon: Methods of Modern Physics I.</p> <p>G.W. Mackey: Mathematical Foundations of Quantum Mechanics.</p> <p>M. Nielsen, I. Chuang: Quantum Computation and Quantum Information.</p>
<b>10</b>	<p><b>Kommentar</b></p>

04-10-01

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I für Informatik</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-10-0118/de	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 180 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		

Deutsch				
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>			
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>
	04-00-0128-vu	Mathematik I (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)	0	Vorlesung und Übung
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>			
	<p>Grundlagen: Relationen, Abbildungen, Gruppen, Ringe, Körper, komplexe Zahlen;</p> <p>Lineare Algebra: Vektorräume, Basen, Skalarprodukte, lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme, Basiswechsel, Determinanten, Eigenwerttheorie;</p> <p>Analysis in R: Folgen, Konvergenz, Asymptotik, Reihen, Kompaktheit.</p>			
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>			
	<p>Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit abstrakten Begriffen präzise umgehen, Beweise nachvollziehen, Beweisideen erläutern und auch selbstständig Beweise führen,</li> <li>- die axiomatisch-deduktive Vorgehensweise der Mathematik verstehen und anwenden,</li> <li>- die vermittelten Kenntnisse und Begriffe aus zentralen Gebieten der Mathematikgrundausbildung beherrschen, so dass sie diese für die verschiedenen Anwendungen in der Informatik nutzen können.</li> </ul>			
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>			
	keine			
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>			
	<p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Standard)</li> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>			
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>			
<b>7</b>	<b>Benotung</b>			
	<p>Modulabschlussprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%)</li> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 0%)</li> </ul>			
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>			
	Pflicht			
<b>9</b>	<b>Literatur</b>			



	Skript der Veranstaltung
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II für Informatik</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-10-0119/de	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 180 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0087-vu	Mathematik II (für Informatik und Wirtschaftsinformatik)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Analysis in R: Stetigkeit, Potenzreihen, Elementarfunktionen, Differenzial- und Integralrechnung, Satz von Taylor, Extremwerte, Fourierreihen; Analysis mehrerer Veränderlicher: Stetigkeit, partielle und totale Differenzierbarkeit, Extremwerte; Gewöhnliche Differentialgleichungen: Systeme linearer DGLen, Satz von Picard-Lindelöf; Allgemeine Algebra: Algebren und Unteralgebren, Homomorphismen, Quotienten.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden:  - mit abstrakten Begriffen präzise umgehen, Beweise nachvollziehen, Beweisideen erläutern und auch selbstständig Beweise führen,  - die axiomatisch-deduktive Vorgehensweise der Mathematik verstehen und anwenden,  - die vermittelten Kenntnisse und Begriffe aus zentralen Gebieten der Mathematikgrundausbildung beherrschen, so dass sie diese für die verschiedenen Anwendungen in der Informatik nutzen können.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik I				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"><li>• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Standard)</li></ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%)</li> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 0%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b> Skript der Veranstaltung
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

40-10-05

<b>Modulname</b>					
<b>Gewöhnliche Differentialgleichungen (für Mechanik)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-10-0529/de	<b>Creditpoints</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Prof. Dr. rer. nat. Matthias Hieber		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0054-vu	Gewöhnliche Differentialgleichungen	0	Vorlesung und Übung	3
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Trennung der Variablen, Sätze von Picard-Lindelöf und Peano, lokale und globale Theorie, lineare Systeme erster und höherer Ordnung, Variation-der-Konstanten-Formel, Prinzip linearisierter Stabilität, Lyapunov-Stabilität.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nach dem Besuch des Moduls  - können die Studierenden die Methode der Trennung der Variablen				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sind sie mit den Sätzen von Picard-Lindelöf und Peano vertraut</li> <li>- sind sie mit der lokalen und globalen Existenztheorie gewöhnlicher Differentialgleichungen vertraut</li> <li>- können sie lineare Systeme erster und höherer Ordnung analysieren</li> <li>- können sie die Variation der konstanten Formel entwickeln</li> <li>- können sie das Prinzip linearisierter Stabilität formulieren und anwenden</li> <li>- sollten sie den Begriff der Lyapunov Stabilität erklären und auf konkrete Beispiele anwenden können</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Analysis und Lineare Algebra (Teilnahme ohne Nachweis möglich)
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Standard)</li> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, Sonderform, Bestanden/Nicht bestanden)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b> Bestehen der Fachprüfung (fakultativ: in der Regel erfolgt die Prüfung schriftlich durch eine Klausur, bei geringer Teilnehmerzahl gegebenenfalls mündlich) Bestehen der Studienleistung (Sonderform: in der Regel erfolgreiche Bearbeitung eines Teils der Hausübungen)
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Fachprüfung, mündliche / schriftliche Prüfung, Gewichtung: 100%)</li> <li>• Modulprüfung (Studienleistung, Sonderform, Gewichtung: 0%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> B.Sc. Ang. Mechanik
<b>9</b>	<b>Literatur</b> H. Amann: Gewöhnliche Differentialgleichungen, de Gruyter W. Walther: gew. DGL, Springer
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

40-99

<b>Modulname</b>  <b>Statistik für Human- und Sozialwissenschaften</b>
--

<b>Modul Nr.</b> 04-99-0001	<b>Creditpoints</b> 7 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 210 h	<b>Selbststudium</b> 210 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik A für Informatiker</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0006	<b>Creditpoints</b> 18 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 540 h	<b>Selbststudium</b> 540 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		

1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
9	<b>Literatur</b>				
10	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III für Informatiker</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0007	9 CP	270 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS

	04-00-0081-vu	Mathematik IV (für ET) /Mathematik III (für Inf) /PraktischeMathematik (für M.Ed.Math)	0	Vorlesung und Übung	6
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
9	<b>Literatur</b>				
10	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I/II (Bau)</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0011	18 CP	540 h	360 h	2 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6

	04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
9	<b>Literatur</b>				
10	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Numerische Mathematik für Ingenieure und Physiker</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0022	9 CP	270 h	270 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				

3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Numerische Algorithmen für Informatiker</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0027	7 CP	210 h	210 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				



4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Lineare Algebra I für Informatiker</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0031	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 270 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Lineare Algebra II für Informatiker</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0033	6 CP	180 h	180 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				

6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Lineare Algebra I+II für Informatiker</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0034	<b>Creditpoints</b> 12 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 360 h	<b>Selbststudium</b> 360 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Übung Mathematik+Statistik für Biologen</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0035	2 CP	60 h	60 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				

8	Verwendbarkeit des Moduls
9	Literatur
10	Kommentar

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik Ph.</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0045	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
9	<b>Literatur</b>				

<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathe I-III MB</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0048	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

--	--

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik Inf</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0050	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>	
------------------	--

<b>Mathematik A ET</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0053	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Logik für Informatik</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0054	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester



<b>Sprache</b> Deutsch		<b>Modulverantwortliche Person</b>			
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Funktionalanalyse und Integralgleichungen für Ingenieure</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0068	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>Kurse des Moduls</b>					

1	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	Lerninhalt				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	Verwendbarkeit des Moduls				
9	Literatur				
10	Kommentar				

<b>Modulname</b>					
<b>Numerische Algorithmen für Informatiker</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0071	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	Lerninhalt				

3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I für Chemiker</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0087	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				

4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik und Statistik für Biologen</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0093	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I für Bauingenieure</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0103	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				

6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II für Bauingenieure</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0104	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III für Bauingenieure</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0105	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				

8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I/II (Bau) (FP + SL)</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0011/fs	<b>Creditpoints</b> 16 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 480 h	<b>Selbststudium</b> 300 h	<b>Moduldauer</b> 2 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	04-00-0074-vu	Mathematik II (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
	04-00-0120-vu	Mathematik I (Bau)	0	Vorlesung und Übung	6
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten, Eigenwerte, Orthogonale Matrizen, Quadratische Formen; Differentiation von Funktionen mehrerer Veränderlicher; Integration von Funktionen mehrerer Veränderlicher: Integration über 2 und 3-dimensionale Bereiche, Kurvenintegrale, Integralsätze				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Nachdem Studierende das Modul besucht haben, können sie die grundlegenden Begriffsbildungen und Resultate der Vektorrechnung und Linearen Algebra wiedergeben, ihre inhaltlich-logischen Beziehungen und ihre geometrische Bedeutung erklären. Sie können Begriffe der Linearen Algebra in der Analysis mehrerer Veränderlicher wiedererkennen und ihre Rolle in den Naturwissenschaften beschreiben. Sie können die wichtigsten zugehörigen rechnerischen Methoden anwenden und in ihrer Bedeutsamkeit und Zuverlässigkeit beurteilen. Sie können sich im späteren Studium und Beruf die benötigten mathematischen Kenntnisse selbst erarbeiten.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Mathematik I				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung:				



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Bestanden/Nicht bestanden)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 0%)</li> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht für B.Sc.BauGeo: zusammen mit Mathematik I in zwei getrennten Prüfungen
<b>9</b>	<b>Literatur</b> v. Finkenstein, Lehn, Schellhaas, Wegmann: Arbeitsbuch Mathematik für Ingenieure Band I, Analysis und Lineare Algebra, 4. Aufl., Teubner, 2006.
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Analysis III</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0123	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
	Gewöhnliche Differentialgleichungen: elementare Lösungsmethoden; Existenz- und Eindeutigkeitssätze (Picard-Lindelöf, Peano); lineare Differentialgleichungen (Wronski-Determinante); Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten; Berechnung von $e^A$ ; lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung; Funktionentheorie: komplexe Differenzierbarkeit - Holomorphie, Cauchy-Riemann Differentialgleichungen, Kurvenintegrale, Integralsatz und Integralformel von Cauchy, Potenzreihen, Elementare Funktionen, allgemeiner Cauchy'scher				

	Integralsatz, Umlaufzahl, Laurententwicklung und isolierte Singularitäten Pole, wesentliche Singularitäten, Residuensatz
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Verständnis der physikalischen Bedeutung von Differentialgleichungen und von expliziten Lösungsmethoden. Vertrautheit mit Grundideen zum Beweis von Existenz und Eindeutigkeit von Lösungen. Beherrschung der Theorie linearer Differentialgleichungen. Kenntnis von Grundbegriffen der Stabilitätstheorie. Verständnis der grundlegenden Prinzipien der Analysis in einer komplexen Variablen.
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Analysis und Lineare Algebra
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Für B.Sc.Phys.: Pflicht
<b>9</b>	<b>Literatur</b> H. Amann: Gewöhnliche Differentialgleichungen de Gruyter O. Forster: Analysis 2 Vieweg Remmert: Funktionentheorie I Behnke&#47;Sommer: Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen Conway: Functions of one complex variable
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik A</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0002	16 CP	480 h	480 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		

Deutsch					
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
9	<b>Literatur</b>				
10	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik B</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0003	16 CP	480 h	480 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>Kurse des Moduls</b>					

1	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	Lerninhalt				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	Verwendbarkeit des Moduls				
9	Literatur				
10	Kommentar				

<b>Modulname</b>					
<b>Höhere Numerische Mathematik II</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0014	9 CP	270 h	270 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
Sprache			Modulverantwortliche Person		
Deutsch					
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	Lerninhalt				

3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik für CE</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0019	<b>Creditpoints</b> 4 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 120 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				

4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Studienleistungen in Mathematik I/II</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0028	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				

5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Studienleistungen in Mathematik III</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0030	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Standard)</li> </ul>				

6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0074	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				



	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>MathematikIV</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0067	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				

8	Verwendbarkeit des Moduls
9	Literatur
10	Kommentar

<b>Modulname</b>					
<b>Studienleitungen in Mathematik I/II</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0072	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
9	<b>Literatur</b>				

<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0075	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
	Modulabschlussprüfung:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

--	--

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik III</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0076	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>	
------------------	--

<b>Mathematik III</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0077	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Übung Mathematik I-III</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0081	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester

<b>Sprache</b> Deutsch		<b>Modulverantwortliche Person</b>			
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik II</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0088	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>Kurse des Moduls</b>					

1	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	Lerninhalt				
3	Qualifikationsziele / Lernergebnisse				
4	Voraussetzung für die Teilnahme				
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints				
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>				
8	Verwendbarkeit des Moduls				
9	Literatur				
10	Kommentar				

<b>Modulname</b>					
<b>Einführung in die Numerische Mathematik</b>					
Modul Nr.	Creditpoints	Arbeitsaufwand	Selbststudium	Moduldauer	Angebotsturnus
04-99-0099	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
Sprache			Modulverantwortliche Person		
Deutsch					
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.	Kursname	Arbeitsaufwand (CP)	Lehrform	SWS
2	Lerninhalt				

3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Studienleistung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Arbeitstechniken in der Mathematik</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0109	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				



4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>
5	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik im Kontext</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0112	<b>Creditpoints</b> 0 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 0 h	<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
1	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
2	<b>Lerninhalt</b>				
3	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
4	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
5	<b>Prüfungsform</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Mathematik I und II</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0117	0 CP	0 h	0 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				

6	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>
7	<b>Benotung</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
8	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
9	<b>Literatur</b>
10	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Höhere Numerische Mathematik I</b>					
<b>Modul Nr.</b> 04-99-0125	<b>Creditpoints</b> 9 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 270 h	<b>Selbststudium</b> 270 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Standard)</li> </ul>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				

	Modulabschlussprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulprüfung (Standardkategorie (nicht mehr verwenden), Fachprüfung, Gewichtung: 100%)</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Finanzmathematik I</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0167	9 CP	270 h	270 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				

<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
<b>Finanzmathematik II</b>					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Creditpoints</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>
04-99-0168	9 CP	270 h	270 h	1 Semester	Jedes 2. Semester
<b>Sprache</b>			<b>Modulverantwortliche Person</b>		
Deutsch					
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b>				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b>				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b>				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Creditpoints</b>				
<b>7</b>	<b>Benotung</b>				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				