

Erste Sitzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biochemistry

Vom 23. März 2021

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biochemistry vom 21. März 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 04/2019 vom 21. März 2019, S. 93) wird wie folgt geändert:

1. § 3 Satz 2 und 3 werden wie folgt gefasst: „Des Weiteren setzt das Studium Kenntnisse der englischen Sprache auf dem fortgeschrittenen Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen voraus. Sofern die Bewerberin oder der Bewerber nicht über ein Zeugnis der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife mit einem in Englisch abgeschlossenen Grund- oder Leistungskurs (oder vergleichbare Niveaustufen), einer vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulreife oder ein Zeugnis über einen vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulabschluss verfügt, hat der Nachweis anhand des Ergebnisses eines international angebotenen Tests (bspw. IELTS: 6.5, TOEFL iBT: 79, UNICert II) zu erfolgen“.
2. In § 6 Absatz 2 Satz 4 werden die Wörter „insgesamt nur einmal“ gestrichen.
3. Die Anlage 1 wird wie folgt geändert:
 - a) Die Modulbeschreibung des Moduls Enzyme Purification and Characterization wird wie folgt geändert:
 - aa) Die Angabe zu „Modulnummer“ wird wie folgt gefasst: „Chem-Ma-BC07“.
 - bb) Bei der Angabe zu „Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten“ und bei der Angabe zu „Leistungspunkte und Noten“ wird das Wort „Praktikumsprotokoll“ durch das Wort „Portfolio“ ersetzt.
 - b) In der Modulbeschreibung des Moduls Protein Biochemistry and Proteomics und in der Modulbeschreibung des Moduls Genome Engineering, Genomes and Evolution wird jeweils bei der Angabe zu „Lehr- und Lernformen“ die Zahl „4“ durch die Zahl „5“ ersetzt.
 - c) Die Modulbeschreibung des Moduls Biological Materials wird wie folgt geändert:
 - aa) Die Angabe zu „Modulnummer“ wird wie folgt gefasst: „Chem-Ma-BS06“.
 - bb) Die Angabe zu „Verwendbarkeit“ wird wie folgt gefasst: „Das Modul ist im Masterstudiengang Biochemistry eines von sechs Wahlpflichtmodulen im Schwerpunkt Chemistry of Biological Systems, von denen Module im Umfang von 10 bis 25 Leistungspunkten zu wählen sind.“

- d) In den Modulbeschreibungen der Module Microbiology of Anaerobic Systems, Physiology of Anaerobic Microorganisms, Cellular Signaling, Cellular Machines sowie Metabolism of Natural Products and Natural Product Biosynthesis wird jeweils bei der Angabe zu „Verwendbarkeit“ das Wort „fünf“ durch das Wort „sechs“ ersetzt.
 - e) In der Modulbeschreibung des Moduls Metabolism of Natural Products and Natural Product Biosynthesis wird bei der Angabe zu „Inhalte“ nach dem Wort „Aspekte“ die folgenden Wörter ergänzt: „sowie bioinformatische Methoden zur Vorhersage mikrobieller Naturstoffe“.
 - f) In der Modulbeschreibung des Moduls Current Topics in Materials Science wird bei der Angabe zu „Lehr- und Lernformen“ das Wort „Seminar“ durch das Wort „Praktikum“ ersetzt.
 - g) Die Modulbeschreibung des Moduls Concepts of Natural Product Biosynthesis enthält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.
 - h) Die Modulbeschreibung des Moduls Practical Concepts of Natural Product Biosynthesis wird angefügt.
4. Die Anlage 2 enthält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsvorschriften

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2021/2022 oder später im konsekutiven Masterstudiengang Biochemistry neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Biochemistry fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2021 möglich.

(4) Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2023/2024 für alle im Masterstudiengang Biochemistry immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie vom 27. Januar 2021 und der Genehmigung des Rektorates vom 9. März 2021.

Dresden, den 23. März 2021

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Anhang zu Artikel 1 Nummer 3 Buchstabe g

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
Chem-Ma-TB09	Concepts of Natural Product Biosynthesis	Prof. Tobias Gulder (tobias.gulder@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige Naturstoffklassen und Biosynthesewege, insbesondere von biomedizinisch relevanten Verbindungen (z. B. Polyketide, Peptide) und erkennen individuelle biosynthetische Bausteine in Naturstoffstrukturen. Sie können ausgehend vom Aufbau von Biosynthesewegen die resultierenden Produktstrukturen vorhersagen und ebenso für gegebene Strukturen Biosynthesewege vorschlagen.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet grundlegende Prinzipien der Enzymkatalyse sowie metabolische Schnittpunkte von Primär- und Sekundärstoffwechsel. Es umfasst mechanistische Analysen von Biosynthesewegen medizinisch wichtiger Naturstoffklassen sowie Methoden zur Aufklärung von Biosynthesewegen und erste Grundprinzipien zur Manipulation biosynthetischer Prozesse in vivo und in vitro.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS) und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundkenntnisse in Biochemie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung ist zum Beispiel das Lehrbuch „Principles of Biochemistry“ von D. L. Nelson, M. M. Cox (Worth Publ. Inc.) geeignet.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Biochemistry eines von acht Wahlpflichtmodulen im Schwerpunkt Technical Biochemistry, von denen Module im Umfang von 10 bis 25 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Anhang zu Artikel 1 Nummer 3 Buchstabe h

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
Chem-Ma-TB10	Practical Concepts of Natural Product Biosynthesis	Prof. Tobias Gulder (tobias.gulder@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige Naturstoffklassen und Biosynthesewege, insbesondere von biomedizinisch relevanten Verbindungen (z. B. Polyketide, Peptide) und erkennen individuelle biosynthetische Bausteine in Naturstoffstrukturen. Sie können ausgehend vom Aufbau von Biosynthesewegen die resultierenden Produktstrukturen vorhersagen und ebenso für gegebene Strukturen Biosynthesewege vorschlagen. Sie erkennen, wie Naturstoffbiosynthesewege verändert werden können, um neue, unnatürliche Wirkstoffe herzustellen.	
Inhalte	Das Modul umfasst mechanistische Analysen von Biosynthesewegen medizinisch wichtiger Naturstoffklassen sowie Methoden zur Aufklärung von Biosynthesewegen und erste Grundprinzipien zur Manipulation biosynthetischer Prozesse in vivo und in vitro. Neben aktuellen Beispielen aus der Literatur aus dem Bereich Naturstoffbiosynthese ist die praktische Umsetzung ausgewählter Aspekte, insbesondere zur Produktion und Anwendung von Naturstoffen und Biosyntheseenzymen oder zur rekombinanten Produktion von Naturstoffmolekülen, Inhalt des Moduls.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Praktikum (6 SWS) und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundkenntnisse in Biochemie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung ist zum Beispiel das Lehrbuch „Principles of Biochemistry“ von D. L. Nelson, M. M. Cox (Worth Publ. Inc.) geeignet.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Biochemistry eines von acht Wahlpflichtmodulen im Schwerpunkt Technical Biochemistry, von denen Module im Umfang von 10 bis 25 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Anlage 2: Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester	LP
		V/Ü/S/P/SK	V/Ü/S/P/SK	V/S/P/T		
Pflichtbereich						
Chem-Ma-BC01	Fundamentals of Biological Chemistry and Molecular Cell Biology	4/0/0/0/0 1xPL				5
Chem-Ma-BC07	Enzyme Purification and Characterization	2/0/1/6/0 2xPL				10
Chem-Ma-BC03	Gene Expression and Manipulation	2/0/1/6/0 2xPL				10
Chem-Ma-BC04	Biochemistry of the Cell		4/0/0/0/0 1xPL			5
Chem-Ma-BC05	Bioanalytics		2/0/2/6/0 2xPL			10
Chem-Ma-BC06	Research Lab Class			0/1/15/0 3xPL		15
					Masterarbeit Kolloquium	29 1
Wahlpflichtbereich¹						
Schwerpunkt Technical Biochemistry²						
Chem-Ma-TB09	Concepts of Natural Product Biosynthesis		4/0/0/0/0 1xPL			5
Chem-Ma-TB10	Practical Concepts of Natural Product Biosynthesis		0/0/0/6/0 1xPL			5
Chem-Ma-TB02	Enzymes in Processes		2/0/1/3/0 2xPL			5
Chem-Ma-TB03	Bioinformatics		2/2/0/0/0 1xPL			5
Chem-Ma-TB04	Protein Biochemistry and Proteomics			3/0/5/0 2xPL		10

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester	LP
		V/Ü/S/P/SK	V/Ü/S/P/SK	V/S/P/T		
Chem-Ma-TB05	Genome Engineering, Genomes and Evolution			3/0/5/0 2xPL		10
Chem-Ma-TB06	Drug Discovery			2/0/0/2 1xPL		5
Chem-Ma-TB07	Medical Biochemistry			4/0/0/0 1xPL		5
Schwerpunkt Chemistry of Biological Systems²						
Chem-Ma-BS01	Microbiology of Anaerobic Systems		2/0/0/0/0	1/0/0/0 1xPL		5
Chem-Ma-BS02	Physiology of Anaerobic Microorganisms		0/0/1/4/0 2xPL			5
Chem-Ma-BS03	Cellular Signaling		2/0/2/0/0 1xPL			5
Chem-Ma-BS04	Cellular Machines		2/0/2/0/0	2/2/0/0 2xPL		10
Chem-Ma-BS05	Metabolism of Natural Products and Natural Product Biosynthesis			4/0/0/0 1xPL		5
Chem-Ma-BS06	Biological Materials			2/2/6/0 2xPL		10
Schwerpunkt Allgemeinbildende Module³						
Chem-Ma-AM01	General Studies	4 SWS ⁴ PL *				5
Chem-Ma-AM02	Profilkurs Advanced Professional English	0/0/0/0/2 1xPL	0/0/0/0/2 1xPL			5
Chem-Ma-AM03	Current Topics in Materials Science	1/1/0/1/0 1xPL				5
LP		30	30	30	30	120

- 1 Es sind Module im Umfang von insgesamt 35 Leistungspunkten zu wählen.
- 2 Es sind Module im Umfang von 10 bis 25 Leistungspunkten zu wählen.
- 3 Es können Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden.
- 4 Das Modul umfasst Vorlesung oder Seminar im Umfang von 4 SWS nach Wahl der bzw. des Studierenden.
- * je nach Wahl der bzw. des Studierenden
- M Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4
- LP Leistungspunkte
- V Vorlesung
- Ü Übung
- S Seminar
- P Praktikum
- T Tutorium
- SK Sprachkurs
- PL Prüfungsleistung(en)