



**Fünfte Satzung zur Änderung
der Prüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang
Battery Materials and Technology
an der Universität Bayreuth
vom 1. Juli 2024**

Auf Grund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Universität Bayreuth folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Battery Materials and Technology an der Universität Bayreuth vom 25. März 2022 (AB UBT 2022/019), die zuletzt durch Satzung vom 25. September 2023 (AB UBT 2023/074) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In § 2 Abs. 1 Nr. 1 Satz 2 wird das Wort „maschinenbaulichen“ durch das Wort „chemieingenieurwissenschaftlichen“ ersetzt.
2. § 4 wird wie folgt geändert:
 - a) Abs. 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Das Studium des Masterstudiengangs Battery Materials and Technology ist modular gegliedert und besteht aus den folgenden Modulbereichen, die im Anhang 1 detaillierter aufgeführt werden:

 1. Alignment area
 2. Mandatory area
 3. Compulsory Choice area
 4. Master's Thesis“
 - b) In Abs. 2 wird das Wort „drei“ durch das Wort „vier“ ersetzt.

3. § 11 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„¹Prüfungen werden in Form von Klausuren, mündlichen Prüfungen, Portfolioprüfungen, Präsentationen und Beiträgen abgelegt.“

b) Nach Abs. 6 werden folgende Abs. 7 und 8 eingefügt:

„(7) ¹Klausuren können ganz oder zum Teil im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt werden. ²Werden Klausuren nur zum Teil im Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt, gelten die Bestimmungen der Abs. 4 und 6 Sätze 1 und 2 nur für den Teil, der nicht im Antwort-Wahl-Verfahren erfolgt. ³Die Aufgaben nach dem Antwort-Wahl-Verfahren sind von zwei Prüfenden zu erstellen. ⁴Von den Prüfenden ist vor dem Prüfungstermin festzulegen, welche Antworten zutreffend sind und mit welcher Punktzahl richtig beantwortete Fragen bewertet werden, das heißt, wie die einzelnen Aufgaben im Hinblick auf die erreichbare Gesamtpunktzahl gewichtet werden. ⁵Enthält die Klausur nur zum Teil Aufgaben nach dem Antwort-Wahl-Verfahren, sind außerdem die Gewichte der einzelnen Teile festzulegen. ⁶Die Korrektur kann mit Hilfe eines optischen Markierungslesers erfolgen.

(8) ¹Eine Prüfung nach dem Antwort-Wahl-Verfahren ist bestanden, wenn die oder der Studierende die absolute Bestehensgrenze (mindestens 50 Prozent der maximal möglichen Punktzahl) oder die relative Bestehensgrenze erreicht hat. ²Die relative Bestehensgrenze ergibt sich aus der durchschnittlichen Punktzahl derjenigen Studierenden, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben, abzüglich 10 Prozent. ³Die relative Bestehensgrenze ist nur dann zu berücksichtigen, wenn sie unterhalb der absoluten Bestehensgrenze liegt. ⁴Eine nicht ganzzahlige Bestehensgrenze wird zu Gunsten der oder des Studierenden gerundet. ⁵Im Übrigen ist eine Prüfung bestanden, wenn die Note mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. ⁶Bei einer Prüfung nach dem Antwort-Wahl-Verfahren, bei der die Mindestpunktzahl (relative Bestehensgrenze, soweit diese einen geringeren Wert hat, oder absolute Bestehensgrenze) erworben worden ist, lautet die Note

- 1,0 (sehr gut), wenn mindestens 90 Prozent
- 1,3 (sehr gut), wenn mindestens 80 Prozent, aber weniger als 90 Prozent
- 1,7 (gut), wenn mindestens 70, aber weniger als 80 Prozent
- 2,0 (gut), wenn mindestens 60, aber weniger als 70 Prozent
- 2,3 (gut), wenn mindestens 50, aber weniger als 60 Prozent
- 2,7 (befriedigend), wenn mindestens 40, aber weniger als 50 Prozent
- 3,0 (befriedigend), wenn mindestens 30, aber weniger als 40 Prozent
- 3,3 (befriedigend), wenn mindestens 20, aber weniger als 30 Prozent
- 3,7 (ausreichend), wenn mindestens 10, aber weniger als 20 Prozent
- 4,0 (ausreichend), wenn die Bestehensgrenze erreicht ist, aber weniger als 10 Prozent der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden möglichen Punkte erreicht worden sind.

⁷Eine nicht ganzzahlige Notengrenze wird zu Gunsten der oder des Studierenden gerundet. ⁸Wurde die Mindestpunktzahl (Bestehensgrenze) nicht erreicht, lautet die Note 5,0 (nicht ausreichend). ⁹Bei einer Prüfung nach dem Antwort-Wahl-Verfahren sind im Rahmen der Feststellung des Ergebnisses die folgenden Angaben zu machen:

- Bestehensgrenzen,
- erreichte Punktzahl,
- Prozentsatz der über die Bestehensgrenze hinausgehenden Punktzahl oder Prozentsatz der von der Bestehensgrenze erreichten Punktzahl.

¹⁰Wird die Prüfung nur zu einem Teil nach dem Antwort-Wahl-Verfahren durchgeführt, sind für die einzelnen Teile Noten zu vergeben. ¹¹§ 16 Abs. 2 findet hierbei entsprechend Anwendung. ¹²Für den Teil nach dem Antwort-Wahl-Verfahren gelten die vorhergehenden Ausführungen entsprechend.“

c) Der bisherige Abs. 7 wird zu Abs. 9.

d) Der bisherige Abs. 8 wird zu Abs. 10 und wie folgt gefasst:

„(10) ¹In einer Portfolioprüfung eines Moduls werden nach Vorgabe der prüfenden Personen im gegenseitigen inhaltlichen Zusammenhang stehende Leistungen (Teilprüfungsleistungen) zum selben Prüfungsgegenstand erbracht. ²Die einzelnen Teilprüfungsleistungen können schriftliche, mündliche und/oder praktische Leistungen (gemäß Abs. 4, 9, 11, 12) sein, die in ihrer Gesamtheit die Modulprüfung für das betreffende Modul bilden. ³Gegenstand der Bewertung einer Portfolioprüfung sind alle Teilprüfungsleistungen gemäß § 16 Abs. 2; abweichend hiervon kann die Gewichtung der Teilprüfungsleistungen erfolgen, wie im Anhang 1 angegeben.“

e) Der bisherige Abs. 9 wird zu Abs. 11 und in Satz 1 wird das Wort „benoteten“ gestrichen.

f) Der bisherige Abs. 10 wird zu Abs. 12 und wie folgt gefasst:

„(12) ¹Bei Beiträgen (z.B. Testate, Protokolle, Berichte) handelt es sich um eine schriftliche Darstellung fachlicher Inhalte nach vorgegebenen Kriterien. ²Die Form, die Bearbeitungsfrist und der Umfang der Leistung sowie die Bewertungskriterien sind den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung von der oder dem jeweiligen Prüfenden bekanntzugeben. ³Weist die oder der Studierende durch ärztliches Zeugnis nach, dass sie oder er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert ist, verlängert ruht die Bearbeitungszeit entsprechend der ärztlich festgestellten Krankheitszeit. ⁴Der Beitrag ist in elektronischer Form als PDF und/oder in Papierform einzureichen. ⁵Wird die Bearbeitungsfrist nicht eingehalten, so wird der Beitrag mit „nicht ausreichend“ bewertet. ⁶Die oder der Prüfende setzt die Note gemäß § 16 fest.“

4. In § 12 Abs. 2 Satz 3 wird das Wort „Forschungsplan“ durch die Wörter „Research Plan“ ersetzt.

5. In § 19 Abs. 3 wird in Satz 3 jeweils die Ziffer „3“ durch die Ziffer „2“ ersetzt.
6. Anhang 1 wird wie folgt gefasst:

„Anhang 1: Module, Leistungspunkte und Prüfungen

Abkürzungen:

- K Klausur
- mP mündliche Prüfung
- P Präsentation
- B Beitrag
- MA Masterarbeit

- | Senkrechte Striche zwischen Prüfungsformen markieren mögliche Alternativen.
- + Pluszeichen definieren mehrere Prüfungsleistungen.
- x/y Brüche kennzeichnen die Gewichtung, mit der die jeweilige Prüfungsleistung in die Modulnote eingeht.
- () Runde Klammern gruppieren zusammengehörige Prüfungsbestandteile. Sie können verwendet werden, um alternative Prüfungsformen einer Prüfungsleistung oder die Aufteilung einer Prüfungsleistung auf mehrere zu definieren.
- * Mit „*“ gekennzeichnete Prüfungsleistungen gehen nicht in die Berechnung der Modulnote bzw. Gesamtnote ein.

Modulbereich	LP	Prüfung
Module		
Alignment area <i>Es sind vier Angleichungsmodule im Umfang von insgesamt 20 LP zu belegen. Die Angleichungsmodule werden im Rahmen des Eignungsverfahrens individuell empfohlen.</i>	20	
Fundamentals of Mathematics for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Physics for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Inorganic Chemistry for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Physical Chemistry for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Macromolecular/ Organic Chemistry for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K

Modulbereich	LP	Prüfung
Module		
Fundamentals of Electrical Engineering for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Materials Science for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Signals and Systems for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Fundamentals of Scientific Programming for Electrochemical Energy Storage Systems	5	K
Mandatory area	55	
Battery Systems Technology 1	5	K mP
Battery Systems Technology 2	5	Portfolioprüfung: K 3/5 + P 2/5
Battery Materials 1	5	K mP
Battery Materials 2	5	K mP
Electrochemistry 1	5	K mP
Electrochemistry 2	5	Portfolioprüfung: (K mP) <9/10> + B <1/10>
Research Plan	5	Portfolioprüfung: B 1/2 + P 1/2
Research Modul 1	10	Portfolioprüfung: B 3/4 + P 1/4
Research Modul 2	10	Portfolioprüfung: B 3/4 + P 1/4
Compulsory Choice area Es sind drei Module im Umfang von je 5 LP zu belegen, wobei mindestens ein Modul aus dem Bereich „Compulsory Choice in Natural Sciences“ zu wählen ist. Der Prüfungsausschuss kann über die Aufnahme weiterer fachlicher Module, die dem Lernziel des Bereichs entsprechen, entscheiden. Die weiteren Module sind im Modulhandbuch gelistet.	15	
Compulsory Choice in Natural Sciences		
Advanced Polymer Materials for Batteries	5	K mP

Modulbereich	LP	Prüfung
Module		
Advanced Powder Diffraction Methods for Structural Analysis of Materials – From Theory to Practice	5	Portfolioprüfung: (K mP) 2/3 + B 1/3
Colloids and Surfaces	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/5 + B 2/5
Computational Materials Design	5	K mP
Electrochemical Energy Systems and Energy Conversion	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/5 + B 2/5
Impedance methods for interface characterization in energy storage systems	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/4 + P 1/4
Nanochemistry	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/5 + B 2/5
Post Li-Ion Battery Technologies	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/4 + P 1/4
Compulsory Choice in Engineering Science		
Battery-Management-Systems	5	Portfolioprüfung: K 3/5 + B 2/5
Electrical Energy Systems	5	K mP
Electrode Design of Electrochemical Energy Storage	5	K mP
Computational Electrode Design of Electrochemical Energy Storage	5	Portfolioprüfung: (K mP) 1/2 + B 1/2
Functional Devices and Technologies for Automotive and Mechatronics	5	mP
Modelling and Simulation of Electrochemical Energy Storage Systems	5	Portfolioprüfung: (K mP) 3/5 + B 2/5
Solid State Materials Characterization	5	Portfolioprüfung K + B*
Systems Engineering and Requirements Engineering	5	mP
Master's Thesis		
Master's Thesis	30	MA
SUMME	120"	

§ 2

¹Diese Satzung tritt am 2. Juli 2024 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2024/2025 mit diesem Studiengang beginnen. ³Die übrigen Studierenden gestalten ihr Studium nach der bisherigen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Battery Materials and Technology an der Universität Bayreuth vom 25. März 2022 (AB UBT 2022/019), die zuletzt durch Satzung vom 25. September 2023 (AB UBT 2023/074) geändert worden ist; auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss können sie ihr Studium nach dieser Satzung gestalten.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Bayreuth vom 19. Juni 2024 und der Genehmigung des Präsidenten der Universität Bayreuth vom 28. Juni 2024, Az. A 3396/20 - I/1.

Bayreuth, 1. Juli 2024

UNIVERSITÄT BAYREUTH
DER PRÄSIDENT



Professor Dr. Stefan Leible

Diese Satzung wurde am 1. Juli 2024 in der Hochschule niedergelegt.

Die Niederlegung wurde am 1. Juli 2024 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben.

Tag der Bekanntmachung ist der 1. Juli 2024.