



Sankt Augustin, 28.3.2023

Laufende Nummer: 13/2023

**Prüfungsordnung (studiengangsspezifischer Teil) für den Master-Studiengang
Materials Science and Sustainability Methods am Campus Rheinbach an der
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg vom 23.03.2023**

Herausgegeben vom
Präsidenten der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Grantham-Allee 20, 53757 Sankt Augustin
Tel. +49 2241 865-601, Fax +49 2241 865-8601



Prüfungsordnung

Studiengangsspezifischer Teil

für den Master-Studiengang

Materials Science and Sustainability Methods

am Campus Rheinbach

an der

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

vom 23.03.2023

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW. Seite 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b) hat der Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften am Campus Rheinbach der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Allgemeines	3
§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, akademischer Grad.....	3
§ 3 Studienvoraussetzungen	3
§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Lehrsprache	3
§ 5 Umfang und Gliederung der Modulprüfungen	4
Regelungen zum Studienverlauf.....	4
§ 6 Prüfungen im Studienverlauf, Studienverlaufsplan und Studienplan	4
§ 7 Anwesenheitspflicht.....	5
§ 8 Gewichtung von Modulprüfungen und Durchschnittsnote.....	5
Schlussbestimmungen	6
§ 9 Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung.....	6
Anlagen	7
Anlage 1 - Liste der benoteten und unbenoteten Module mit Angabe der Unterrichts-sprache, der Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS.....	7
Anlage 2a – Studienverlaufsplan Vollzeit.....	8
Anlage 2b – Studienverlaufsplan Teilzeit.....	9
Anlage 3a – Studienplan Vollzeit	10
Anlage 3b – Studienplan Teilzeit	11
Anlage 4: Gewichtung der benoteten Modulprüfungen nach ECTS zur Berechnung der Gesamtnote	12

Allgemeines

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung des allgemeinen Teils der Prüfungsordnungen (PO-A) des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg für den Masterstudiengang Materials Science and Sustainability Methods.
- (2) Für Angelegenheiten dieser Prüfungsordnung ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg zuständig.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, akademischer Grad

- (1) Ausbildungsziel des Master-Studiengangs Materials Science and Sustainability Methods ist ein berufsqualifizierender Abschluss als „Master of Science“ (kurz: M.Sc.) für Absolventen mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt im Bereich der Materialwissenschaften und Nachhaltigkeitsmethoden. Die Absolventinnen und Absolventen sollen die Kompetenz besitzen, Leitungsfunktionen im Bereich der Materialentwicklung, -verarbeitung und -analytik zu übernehmen und können sich nach einem erfolgreich absolvierten Studium im Rahmen einer Promotion weiter qualifizieren. Der Studiengang trägt in besonderem Maße der Entwicklung Rechnung, dass Nachhaltigkeitsaspekte zum integralen Bestandteil moderner Materialentwicklung geworden sind.
- (2) Nach bestandener Abschlussprüfung wird der akademische Grad „Master of Science (M.Sc.)“ im Studiengang Materials Science and Sustainability Methods verliehen.
- (3) Das zu diesem Abschluss führende Studium vermittelt der oder dem Studierenden Wissen und Kenntnisse der Materials Science and Sustainability Methods im Sinne des § 58 HG NRW.
- (4) Durch die Abschlussprüfung wird festgestellt, ob die oder der Studierende, die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen Fachkenntnisse erworben hat und dazu befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig zu arbeiten.

§ 3 Studienvoraussetzungen

- (1) Es gelten die in §2 der PO-A genannten Zulassungsvoraussetzungen zur Aufnahme des Masterstudiums.
- (2) Voraussetzung für die Zulassung zum Studium im Masterstudiengang Materials Science and Sustainability Methods ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang mit einer Abschlussnote von mindestens 2,5.

§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Lehrsprache

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester einschließlich Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium für ein Studium in Vollzeit und sieben Semester einschließlich Abschlussarbeit und Abschlusskolloquium für ein Studium in Teilzeit. Die Dauer der Abschlussarbeit beträgt fünf Monate.
- (2) Das Studium und die Durchführung der Modulprüfungen sind durch den Studienverlaufsplan und den allgemeinen Prüfungsplan so gestaltet, dass das Studium innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (3) In begründeten Fällen (z.B. Kindererziehung, Betreuung Pflegebedürftiger, Schwerbehinderung,

Auslandsaufenthalt, Mitwirkung in der Selbstverwaltung der Hochschule) kann der Prüfungsausschuss einem modifizierten Studienverlauf zustimmen.

(5) Durch das Studium der Materials Science and Sustainability Methods werden insgesamt 120 ECTS erworben.

(7) Der Studienumfang umfasst Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule – festgelegt im Studienplan.

(8) *Pflichtmodule* sind für alle Studierende des Studienganges verbindlich vorgeschrieben und schließen mit einer benoteten oder unbenoteten Modulprüfung ab. *Wahlpflichtmodule* sind Module, die zu Beginn des Semesters aus einem Katalog der vom Fachbereich angebotenen Wahlpflichtmodule ausgewählt werden und mit einer benoteten oder unbenoteten Modulprüfung abschließen. Die Prüfungsergebnisse der benoteten Modulprüfungen gehen in die Gesamtnote des Zeugnisses ein. Besteht ein Studierender bzw. eine Studierende mehr als die erforderlichen drei Wahlpflichtfächer, so gehen, falls sich der bzw. die Studierende dem Prüfungsservice nicht gegenteilig erklärt, die drei bestbenoteten Wahlpflichtfächer in die Gesamtnote des Zeugnisses ein.

(9) Eine Zusammenfassung verschiedener Lehrgebiete zu einem Modul ist möglich.

(10) Wahlpflichtmodule können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses an einem anderen Fachbereich der H-BRS oder an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes, einer der Partnerhochschulen oder einer anderen ausländischen Hochschule gewählt werden.

(11) Die Lehrveranstaltungen des Studiengangs Materials Science and Sustainability Methods finden in englischer oder deutscher Sprache statt.

§ 5 Umfang und Gliederung der Modulprüfungen

(1) Das Masterstudium der Materials Science and Sustainability Methods gliedert sich in mit Leistungspunkten bewertete Module, in denen benotete und unbenotete Modulprüfungen abzulegen sind (Anlage 1). Die Abschlussarbeit (These) mit dem Abschlusskolloquium wird mit 30 Leistungspunkten bewertet.

(2) Bei Modulen, die ein Praktikum enthalten, ist der Nachweis des erfolgreichen Praktikumsabschlusses im Sinne eines Testats grundsätzlich Voraussetzung für das abschließende Bestehen eines Moduls.

(3) Das Angebot im Wahlpflichtkatalog richtet sich nach den Möglichkeiten des Fachbereiches Angewandte Naturwissenschaften. Die Inhalte des Wahlpflichtkataloges können sich ändern. Der aktuelle Wahlpflichtkatalog wird zu Beginn des Semesters durch Aushang und/oder in elektronischer Form bekannt gegeben.

Regelungen zum Studienverlauf

§ 6 Prüfungen im Studienverlauf, Studienverlaufsplan und Studienplan

(1) Der Prüfungsausschuss erstellt einen allgemeinen Prüfungsplan, um die Studierenden bereits zu Beginn des Studiums darüber zu informieren, in welchem Prüfungszeitraum ein Modul erstmalig geprüft wird und wann die Wiederholungsprüfung sein wird.

(2) Die Studienverlaufspläne zeigen die zeitliche Lage der Module während des Regelstudiums in Vollzeit (Anlage 2a) und des Regelstudiums in Teilzeit (Anlage 2b).

(3) Die Studienpläne informieren über die Lehrveranstaltungsformen der Module (Vorlesung, Seminaristischer Unterricht, Übung, Praktikum) und den jeweiligen zeitlichen Umfang in Semesterwochenstunden sowie die studentische Arbeitsbelastung in Form von ECTS-Leistungspunkten für das Regelstudium in Vollzeit (Anlage 3a) und das Regelstudium in Teilzeit (Anlage 3b).

(4) Alle Module des Studienganges werden in jedem Semester in einen Vorlesungsplan gefasst. Die Vorlesungszeiten und der Vorlesungsplan werden jeweils zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang bekannt gegeben.

§ 7 Anwesenheitspflicht

Zur Erlangung der praktischen Fertigkeiten gilt in den laborpraktischen Übungen der Lehrveranstaltungen bzw. bei Sprachkursen grundsätzlich eine Anwesenheitspflicht.

§ 8 Gewichtung von Modulprüfungen und Durchschnittsnote

Zur Bestimmung der Gesamtnote der Abschlussprüfung nach § 26 (2) der PO-A muss die mit den Leistungspunkten gewichtete Durchschnittsnote der benoteten Modulprüfungen berechnet werden. Für die benoteten Modulprüfungen sind die Gewichtungsfaktoren in Anlage 4 aufgeführt.

Schlussbestimmungen

§ 9 Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung

(1) Die Ordnung tritt mit Wirkung zum Wintersemester 2023/24 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg – Verkündungsblatt – veröffentlicht.

(2) Diese Prüfungsordnung ersetzt alle studiengangsspezifischen Regelungen der bisherigen Prüfungsordnungen des Masterstudiengangs Analytische Chemie und Qualitätssicherung des Fachbereichs. Für die übrigen Regelungen der bisherigen Prüfungsordnung gilt §29 der 'Allgemeinen Prüfungsordnung' entsprechend. Für eingeschriebene Studierende, die ihr Studium unter einer vorhergehenden Prüfungsordnung des betreffenden Studienganges begonnen haben, werden die Prüfungen nach der jeweiligen vorhergehenden Prüfungsordnung mindestens bis zum vierten Semester nach dem Semester, in dem die der Prüfung zugeordnete Lehrveranstaltung letztmalig angeboten wurde, angeboten. Dabei zählt das Semester, in dem die Veranstaltung letztmalig angeboten wurde, mit. Prüfungen nach alten Prüfungsordnungen werden höchstens bis zum Sommersemester 2026 angeboten. Das Nähere wird in einer gesonderten Ordnung geregelt.

(3) Absatz 2, Sätze 1 bis 3 sowie 5 gelten entsprechend für den Fall, dass diese Prüfungsordnung durch eine nachfolgende ersetzt oder der Studiengang eingestellt wird.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereiches Angewandte Naturwissenschaften in Rheinbach vom 23.03.2023.

Rheinbach, den 23.03.2023

Prof. Dr. Richard Jäger
Dekan des FB Angewandte Naturwissenschaften
der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Anlagen

Anlage 1 - Liste der benoteten und unbenoteten Module mit Angabe der Unterrichtssprache, der Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS

Modul	Unterrichtssprache	SWS	Leistungspunkte (ECTS)	Modulprüfung
Integrierte Managementsysteme	Deutsch	5	5	benotet
Schlüsselqualifikationen	Deutsch	5	5	benotet
Masterprojekt 1	Deutsch/Englisch	2	6	unbenotet
Masterprojekt 2	Deutsch/Englisch	2	6	unbenotet
Masterprojekt 3	Deutsch/Englisch	2	6	unbenotet
Materials Analysis 1 (Solid State Analytics)	Englisch	5	6	benotet
Materials Analysis 2 (Polymer Analytics)	Englisch	5	6	benotet
Materials Processing 1 (Conventional Processing Techniques)	Englisch	5	5	benotet
Materials Processing 2 (Additive Manufacturing)	Englisch	5	5	benotet
Nachhaltigkeitskonzepte	Deutsch	5	6	benotet
Simulationsmethoden	Deutsch	5	5	benotet
Sustainable Materials 1 (Funktionalisierte Werkstoffe)	Deutsch	5	5	benotet
Sustainable Materials 2 (Renewables)	Englisch	5	5	benotet
Sustainable Materials 3 (Composites / Hybrid Structures)	Englisch	5	5	benotet
Sustainable Materials 4 (Strukturmaterialien)	Deutsch	5	5	benotet
Wahlpflichtfach 1	Deutsch/Englisch	3	3	benotet
Wahlpflichtfach 2	Deutsch/Englisch	3	3	benotet
Wahlpflichtfach 3	Deutsch/Englisch	3	3	benotet

Anlage 2a – Studienverlaufsplan Vollzeit

Sem.	Module					
1.	Sustainable Materials 1 (Funktionalisierte Werkstoffe)	Materials Processing 1 (Conventional Processing Techniques)	Materials Analysis 1 (Solid State Analytics)	Schlüssel- qualifikationen	Master- projekt 1	WPF 1
WS						
SWS	5	5	5	5	2	3
ECTS	5	5	6	5	6	3
2.	Sustainable Materials 2 (Renewables)	Materials Processing 2 (Additive Manufacturing)	Simulations- methoden	Nachhaltigkeits- konzepte	Master- projekt 2	WPF 2
SoSe						
SWS	5	5	5	5	2	3
ECTS	5	5	5	6	6	3
3.	Sustainable Materials 3 (Composites / Hybrid structures)	Sustainable Materials 4 (Strukturmaterialien)	Materials Analysis 2 (Polymer Analytics)	Integrierte Managementsysteme	Master- projekt 3	WPF 3
WS						
SWS	5	5	5	5	2	3
ECTS	5	5	6	5	6	3
4.	Abschlussarbeit und Kolloquium					
SoSe						
ECTS	30					

Anlage 2b – Studienverlaufsplan Teilzeit

Sem.	Module					
1. WS SWS ECTS	Sustainable Materials 1 (Funktionalisierte Werkstoffe) 5 5	Materials Processing 1 (Conventional Processing Techniques) 5 5				WPF 1 3 3
2. SoSe SWS ECTS			Simulations- methoden 5 5	Nachhaltigkeits- konzepte 5 6	Master- projekt 2 2 6	
3. WS SWS ECTS	Sustainable Materials 3 (Composites / Hybrid structures) 5 5		Materials Analysis 1 (Solid State Analytics) 5 6	Schlüssel- qualifikationen 5 5		
4. SoSe SWS ECTS	Sustainable Materials 2 (Renewables) 5 5				Master- projekt 2 2 6	WPF 2 3 3
5. WS SWS ECTS		Sustainable Materials 4 (Strukturmaterialien) 5 5	Materials Analysis 2 (Polymer Analytics) 5 6	Integrierte Managementsysteme 5 5		
6. SoSe SWS ECTS		Materials Processing 2 (Additive Manufacturing) 5 5			Master- projekt 3 2 6	WPF 3 3 3
7. WS ECTS	Abschlussarbeit und Kolloquium 30					

Anlage 3a – Studienplan Vollzeit

Modul	1			2			3			4			Summe	Summe
	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	SWS	ECTS
Sustainable Materials 1 (Funktionalisierte Werkstoffe)	3	1	1										5	5
Materials Processing 1 (Conventional Processing Techniques)	3	1	1										5	5
Materials Analysis 1 (Solid State Analytics)	3	1	1										5	6
Schlüsselqualifikationen	3	2	0										5	5
Masterprojekt 1	0	0	2										2	6
Wahlpflichtfach 1	2	0	1										3	3
Sustainable Materials 2 (Renewables)				3	2	0							5	5
Materials Processing 2 (Additive Manufacturing)				3	1	1							5	5
Simulationsmethoden				2	2	1							5	5
Nachhaltigkeitskonzepte				5	0	0							5	6
Masterprojekt 2				0	0	2							2	6
Wahlpflichtfach 2				2	0	1							3	3
Sustainable Materials 3 (Composites / Hybrid Structures)							3	1	1				5	5
Sustainable Materials 4 (Strukturmaterialien)							3	1	1				5	5
Materials Analysis 2 (Polymer Analytics)							3	1	1				5	6
Integrierte Managementsysteme							3	2	0				5	5
Masterprojekt 3							0	0	2				2	6
Wahlpflichtfach 3							2	0	1				3	3
Abschlussarbeit und Kolloquium										0	0	0	0	30
	14	5	6	15	5	5	14	5	6	0	0	0		
Stunden pro Semester	25			25			25			0			75	
Summe der ECTS														120

Anlage 3b – Studienplan Teilzeit

Modul	1			2			3			4			5			6			7			Summe	Summe
	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	V	SU	P	SWS	ECTS
Sustainable Materials 1 (Funktionalisierte Werkstoffe)	3	1	1																			5	5
Materials Processing 1 (Conventional Processing Techniques)	3	1	1																			5	5
Wahlpflichtfach 1	2	0	1																			3	3
Simulationsmethoden				2	2	1																5	5
Nachhaltigkeitskonzepte				5	0	0																5	6
Masterprojekt 1				0	0	2																2	6
Sustainable Materials 3 (Composites / Hybrid Structures)							3	1	1													5	5
Materials Analysis 1 (Solid State Analytics)							3	1	1													5	6
Schlüsselqualifikationen							3	2	0													5	5
Sustainable Materials 2 (Renewables)										3	2	0										5	5
Masterprojekt 2										0	0	2										2	6
Wahlpflichtfach 2										2	0	1										3	3
Sustainable Materials 4 (Strukturmaterialien)													3	1	1							5	5
Materials Analysis 2 (Polymer Analytics)													3	1	1							5	6
Integrierte Managementsysteme													3	2	0							5	5
Materials Processing 2 (Additive Manufacturing)																3	1	1				5	5
Masterprojekt 3																0	0	2				2	6
Wahlpflichtfach 3																2	0	1				3	3
Abschlussarbeit und Kolloquium																			0	0	0	0	30
	8	2	3	7	2	3	9	4	2	5	2	3	9	4	2	5	1	4	0	0	0		
Stunden pro Semester	13			12			15			10			15			10			0			75	
Summe der ECTS																							120

Anlage 4: Gewichtung der benoteten Modulprüfungen nach ECTS zur Berechnung der Gesamtnote

Modul	ECTS	Gewichtungsfaktor für die Gesamtnote
Integrierte Managementsysteme	5	5/72
Materials Analysis 1 (Solid State Analytics)	6	6/72
Materials Analysis 2 (Polymer Analytics)	6	6/72
Materials Processing 1 (Conventional Processing Techniques)	5	5/72
Materials Processing 2 (Additive Manufacturing)	5	5/72
Nachhaltigkeitskonzepte	6	6/72
Schlüsselqualifikationen	5	5/72
Simulationsmethoden	5	5/72
Sustainable Materials 1 (Funktionalisierte Werkstoffe)	5	5/72
Sustainable Materials 2 (Renewables)	5	5/72
Sustainable Materials 3 (Composites / Hybrid Structures)	5	5/72
Sustainable Materials 4 (Strukturmaterialien)	5	5/72
Wahlpflichtfach 1	3	3/72
Wahlpflichtfach 2	3	3/72
Wahlpflichtfach 3	3	3/72



Hinweis zur Amtlichen Bekanntmachung 13/2023

Sankt Augustin, den 28.03.2023

Die vorstehende Ordnung wird hiermit amtlich bekannt gemacht.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen diese Ordnung der Hochschule gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (HG NRW) die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes NRW, des Ordnungsrechts oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Präsidium hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.