



**Curriculum**

**für das gemeinsame Studienprogramm**

**ADVANCED MATERIALS SCIENCE**

**AND ENGINEERING**

**(AMASE)**

**an der Montanuniversität Leoben**

Stammfassung, verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 07.06.2021, Stück Nr. 134

Novelle 2022, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 09.06.2022, Stück Nr. 173

Novelle 2023, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2023, Stück Nr. 165

Novelle 2024, verlautbart im Mitteilungsblatt vom 12.06.2024, Stück Nr. 188

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung am 5. Juni 2024 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Werkstoffwissenschaft beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 Universitätsgesetz 2002 nicht untersagte Curriculum für das gemeinsame Master-Studienprogramm „Advanced Materials Science and Engineering“ (Double Degree Programme) in der nachfolgenden Fassung der dritten Änderung genehmigt.

## INHALTSVERZEICHNIS

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1. Geltungsbereich
- § 2. Partneruniversitäten
- § 3. Rechtliche Grundlagen dieses Studiums
- § 4. Internationale Kommission
- § 5. Zulassungsvoraussetzungen
- § 6. Qualifikationsprofil
- § 7. Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten
- § 8. Lehrveranstaltungen
- § 9. Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen
- § 10. Unterrichts- und Prüfungssprache

### **II. Inhalt und Aufbau des Studiums**

- § 11. Dauer und Gliederung des gemeinsamen Masterstudiums
- § 12. Module und Tracks
- § 13. Masterarbeit

### **III. Prüfungsordnung**

- § 14. Prüfungen
- § 15. Beurteilung des Studienerfolges
- § 16. Defensio und Studienabschluss
- § 17. Prüfungsverfahren

### **IV. Schlussbestimmungen**

- § 18. Akademischer Grad
- § 19. In-Kraft-Treten
- § 20. Übergangsbestimmungen

**ANNEX I**

**ANNEX II**

**ANNEX III**

# I. Allgemeine Bestimmungen

## Geltungsbereich

**§ 1.** Das vorliegende Curriculum regelt das von der Montanuniversität Leoben und den weiteren Partneruniversitäten auf der Grundlage ihrer jeweiligen nationalen Rechtsvorschriften gemeinsam entwickelte und angebotene Masterstudium „Advanced Materials Science and Engineering“ (Double Degree Programme iSd § 54d UG). Das Studium ist ein forschungsorientiertes Studium auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Das Studium wird mit der Defensio abgeschlossen, die den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums bildet.

## Partneruniversitäten

**§ 2.** Dieses Studium wird auf der Basis von Verträgen mit internationalen Universitäten gemeinsam durchgeführt. Aktuell betrifft dies neben der Montanuniversität Leoben (kurz MUL) folgende Partneruniversitäten:

1. Universität des Saarlandes (UdS), in Campus A2.3, 66123 Saarbrücken / Deutschland
2. Universität Polytechnica de Catalunya, BarcelonaTech (UPC), in Jordi Girona 31, 08034 Barcelona / Spanien,
3. Université de Lorraine (UL), in 34 Cours Léopold, CS 25233, 54052 Nancy / Frankreich,
4. Luleå tekniska universitet (LTU), in SE-97187 Luleå / Schweden,
5. Università degli Studi di Padova (UNIPD), Via VIII Febbraio 1848, 2 – 35122 Padova / Italien.

## Rechtliche Grundlagen dieses Studiums

**§ 3.** Die rechtlichen Grundlagen dieses Studiums sind:

1. Montanuniversität Leoben: Universitätsgesetz 2002 (BGBl. I Nr. 120/2002 idjgF) und Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen der Montanuniversität Leoben, Mitteilungsblatt 92. Stück 2009/2010, idjgF;
2. die an der Universität des Saarlandes, Universität Polytechnica de Catalunya, Université de Lorraine, Luleå tekniska universitet und Università degli Studi di Padova jeweils geltenden studienrechtlichen Bestimmungen;
3. die von den vorgenannten Partneruniversitäten abgeschlossenen relevanten Kooperationsverträge.

## Internationale Kommission

**§ 4.** (1) Die internationale Kommission ist ein interuniversitäres Gremium der Partneruniversitäten. Jede Partneruniversität entsendet ein stimmberechtigtes Mitglied. An der Montanuniversität Leoben erfolgt die Entsendung durch das Rektorat.

(2) Die internationale Kommission erteilt Empfehlungen in allen Angelegenheiten, die das Zusammenwirken der Partneruniversitäten bei der Umsetzung der Kooperationsvereinbarung und Durchführung des gemeinsamen Masterstudiums betreffen. Ihr obliegt auch die Begutachtung der Bewerbungsunterlagen der Studienwerberinnen und Studienwerber im Hinblick auf die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen zum gemeinsamen Masterstudium und die Erstattung von diesbezüglichen Vorschlägen an die jeweilige Partneruniversität.

### **Zulassungsvoraussetzungen**

**§ 5.** (1) Voraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudium Advanced Materials Science and Engineering sind:

1. der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines anderen fachlich in Frage kommenden Studiums mindestens desselben hochschulischen Bildungsniveaus an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung im Umfang von 210 ECTS-Anrechnungspunkten oder äquivalentem Studienaufwand;
2. fachlich in Frage kommend sind jedenfalls die Bachelorstudien Werkstoffwissenschaft, Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie, Kunststofftechnik, Montanmaschinenbau und Metallurgie an der Montanuniversität Leoben;
3. die für den erfolgreichen Studienfortgang notwendigen Kenntnisse der englischen Sprache;
4. die besondere fachliche Eignung der Studienwerberin oder des Studienwerbers;
5. zum Ausgleich wesentlicher fachlicher Unterschiede können Ergänzungsprüfungen vorgeschrieben werden, die bis zum Ende des zweiten Semesters des Masterstudiums abzulegen sind.

(2) Personen, deren Erstsprache nicht Englisch ist, haben die für den erfolgreichen Studienfortgang notwendigen Kenntnisse der englischen Sprache nachzuweisen. Für einen erfolgreichen Studienfortgang werden Englischkenntnisse auf Referenzniveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Als Nachweise gelten insbesondere die in § 4 Abs. 1 der Verordnung des Rektorats der Montanuniversität Leoben über die Zulassung zu ordentlichen Studien erforderlichen Sprachkenntnisse und -nachweise, MBl. 53. Stück 2023/2024 Nr. 91 idgF, genannten Zertifikate.

(3) Die besondere fachliche Eignung der Studienwerberin oder des Studienwerbers wird in einem Aufnahmeverfahren überprüft. Nähere Bestimmungen zum Aufnahmeverfahren und zur verfügbaren Anzahl an Studienplätzen sind durch eine Festlegung des Rektorats zu treffen.

(4) Eine Zulassung ist nur für jene Studienwerberinnen und Studienwerber möglich, die die in Abs. 1 Z 1 und 3 genannten Voraussetzungen nachweisen und deren fachliche Eignung im Aufnahmeverfahren festgestellt wurde.

## Qualifikationsprofil

**§ 6.** Das gemeinsame Masterstudium „Advanced Materials Science and Engineering“ ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Sinne des § 54 Abs. 1 Z 2 UG in einem internationalen universitären Umfeld mit intensiver Vernetzung von Forschung und Lehre zwischen den Partneruniversitäten. Es dient der fachlichen Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung. Kerngebiete sind das festkörperphysikalische Verständnis der Werkstoffklassen Metalle und ihre Legierungen, keramische Werkstoffe, Gläser, Kunststoffe, Verbundwerkstoffe und Hybridwerkstoffe, ihre Herstellung und Verarbeitung, die Werkstoffprüfung sowie skalen-übergreifende Untersuchungs- und Analyseverfahren. Übungen und insbesondere die Masterarbeit fördern die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Arbeit und die Verknüpfung von Theorie und Praxis. Durch die unterschiedlichen Kombinationsmöglichkeiten hinsichtlich Wahl der Eingangs- und Ausgangsuniversität wird der oder dem Studierenden ein hohes Maß an Flexibilität gewährt. Neben der Vermittlung von Fachwissen werden fachübergreifende Problemlösungskompetenzen sowie Sozial- und Führungskompetenzen zur späteren Tätigkeit in einem internationalen Umfeld erarbeitet. Darüber hinaus dient das Masterstudium dem Transfer neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in die Arbeitswelt, insbesondere in die Wirtschaft, und der Vorbereitung auf ein anschließendes Doktoratsstudium.

## Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten

**§ 7.** Allen von den Studierenden zu erbringenden Leistungen werden ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt. Mit diesen Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1500 Echtstunden zu betragen hat und diesem Arbeitspensum 60 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt werden (§ 54 Abs. 2 Universitätsgesetz 2002). Daraus ergibt sich für einen ECTS-Anrechnungspunkt ein Gesamtaufwand von 25 Arbeitsstunden.

## Lehrveranstaltungsarten

**§ 8.** (1) Das gemeinsame Masterstudium beinhaltet Vorlesungen, integrierte Lehrveranstaltungen, Seminare und andere Lehrveranstaltungsarten, je nach den Regelungen, die den Partneruniversitäten zugrunde liegen.

(2) Lehrveranstaltungsarten an der Montanuniversität Leoben sind im Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen definiert. Folgende Arten von Lehrveranstaltungen werden angeboten (inklusive Abkürzungen):

1. Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet

in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann.

2. In Übungen (UE) sind konkrete Aufgabenstellungen rechnerisch, konstruktiv oder experimentell zu bearbeiten.
3. Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden eigene Beiträge geleistet.
4. Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen aus der Vermittlung theoretischer Inhalte mit Lehrveranstaltungen gemäß Z 2 und 3, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden. Integrierte Lehrveranstaltungen sind innerhalb eines Semesters abzuschließen.
5. Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, die aus einem prüfungsimmanenten Übungsteil und einem Vorlesungsteil bestehen, der in einem Prüfungsakt geprüft wird. Der Übungs- und der Vorlesungsteil werden gemeinsam beurteilt. Die positive Absolvierung des Übungsteils ist Voraussetzung für den Antritt zur Teilprüfung über den Vorlesungsteil. Vorlesungen mit integrierten Übungen bieten neben der Einführung in Teilbereiche des Faches oder Moduls und deren Methoden auch Anleitungen zum eigenständigen Wissenserwerb oder zur eigenständigen Anwendung in Beispielen. Der minimale Vorlesungs- bzw. Übungsanteil darf ein Viertel des Gesamtumfanges der gesamten Lehrveranstaltung nicht unterschreiten.

### **Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen**

**§ 9.** (1) Aus pädagogisch-didaktischen Gründen, organisatorischen Gründen oder aus Sicherheitsgründen kann für einzelne Lehrveranstaltungen die Anzahl der möglichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer gemäß den Regelungen, die den Partneruniversitäten zugrunde liegen, beschränkt werden.

(2) Für die Montanuniversität Leoben gilt folgende Regelung:

1. Melden sich bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit mehr Studierende an, welche die Zulassungsvoraussetzungen für diese Lehrveranstaltung erfüllen, als freie Plätze zur Verfügung stehen, so sind im Bedarfsfall Parallellehrveranstaltungen im erforderlichen Umfang, allenfalls auch während der sonst lehrveranstaltungsfreien Zeit, anzubieten.
2. Die Aufnahme in die Lehrveranstaltung (Parallellehrveranstaltung) mit beschränkter Teilnahmemöglichkeit erfolgt nach folgenden Kriterien:
  - a) Studierende, für die diese Lehrveranstaltung ein Pflichtfach darstellt, sind vor jenen zu reihen, für die diese ein gebundenes Wahlfach darstellt, letztere wiederum vor jenen, für die diese Lehrveranstaltung ein freies Wahlfach darstellt.
  - b) Innerhalb der in lit. a) genannten Kategorien erfolgt die Reihung nach der Summe der bisher im betreffenden Studium erreichten ECTS-

Anrechnungspunkte. Bei gleicher Punkteanzahl erfolgt die Reihung nach dem Datum der Anmeldung zur Lehrveranstaltung.

- c) Studierende, welche bereits einmal zurückgestellt wurden, sind bei der nächsten Abhaltung der Lehrveranstaltung bevorzugt aufzunehmen.

### **Unterrichts- und Prüfungssprache**

**§ 10.** Englisch ist Unterrichts- und Prüfungssprache an der Montanuniversität Leoben. Die Masterarbeit an der Montanuniversität Leoben ist in englischer Sprache zu verfassen.

## **II. Inhalt und Aufbau des Studiums**

### **Dauer und Gliederung des gemeinsamen Masterstudiums**

**§ 11.** (1) Das gemeinsame Masterstudium „Advanced Materials Science and Engineering“ umfasst einen Arbeitsumfang von 120 ECTS-Anrechnungspunkten, was einer Studiendauer von vier Semestern entspricht. Das gemeinsame Masterstudium setzt sich aus Pflichtfächern mit 10 ECTS-Anrechnungspunkten an der MUL, gebundenen Wahlfächern mit 80 ECTS-Anrechnungspunkten sowie der Masterarbeit, dem „Seminar Masterarbeit - AMASE“ und der Masterprüfung zusammen.

(2) Das Studium gliedert sich in zwei Phasen: eine Adaptationsphase (1. Fachsemester) und eine Spezialisierungsphase (2. und 3. Fachsemester). Die Adaptionsphase gliedert sich in drei verschiedene Module und die Spezialisierungsphase in vier Spezialisierungs-Tracks. Zu den Modulen und Tracks müssen bestimmte Lehrveranstaltungen (in der Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren, Integrierten Lehrveranstaltungen und Vorlesungen mit integrierten Übungen) erfolgreich absolviert werden. Zusätzlich müssen Leistungen im Modul Transversale Kompetenzen (Transversal Skills) erbracht werden. Jede Absolventin und jeder Absolvent muss außerdem eine Masterarbeit als wissenschaftliche Abschlussarbeit verfassen.

(3) Das Studium setzt einen mindestens einsemestrigen und höchstens dreisemestrigen Aufenthalt an einer anderen Universität aus dem Kreis des Universitätskonsortiums (§ 2) voraus. Möglich sind die folgenden Schemata:

1. Studium der ersten zwei Semester an der Montanuniversität Leoben mit Erwerb von mindestens 60 ECTS-Anrechnungspunkten in entsprechenden Modulen und Tracks; Studium des dritten Semesters an einer Universität aus dem Kreis der Partneruniversitäten mit Erwerb von mindestens 30 ECTS-Anrechnungspunkten in entsprechenden Tracks; erfolgreiche Durchführung der Masterarbeit entweder an derselben Universität, an der das dritte Semester absolviert wurde, oder an der Montanuniversität Leoben.

2. Studium der ersten zwei Semester an einer anderen Universität aus dem Kreis der Partneruniversitäten mit Erwerb von mindestens 60 ECTS-Anrechnungspunkten in entsprechenden Modulen und Tracks; Studium des dritten

Semesters an der Montanuniversität Leoben mit Erwerb von mindestens 30 ECTS-Anrechnungspunkten im entsprechenden Track; Erfolgreiche Durchführung der Masterarbeit entweder an der Montanuniversität Leoben oder an derjenigen Universität, an der die ersten zwei Semester absolviert wurden.

(4) In besonderen Fällen kann die internationale Kommission Ausnahmen von den in Abs. 3 genannten Schemata gestatten.

(5) Das Studium ist in vier Semester gegliedert. Jedes Semester umfasst einen Arbeitsumfang von 30 ECTS-Anrechnungspunkten. Es sind verschiedene Kombinationen mit der Absolvierung einzelner Semester an der Montanuniversität Leoben möglich, wie in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1: Mögliche Kombination der angebotenen Blöcke an den Partneruniversitäten**

<b>Mögliche Kombinationen mit MUL</b>			
<b>Semester 1</b>	<b>Semester 2</b>	<b>Semester 3</b>	<b>Semester 4 (Masterarbeit)</b>
<b>MUL</b>	<b>MUL</b>	UdS	UdS
		UdS	<b>MUL</b>
<b>MUL</b>	<b>MUL</b>	UPC	UPC
		UPC	<b>MUL</b>
<b>MUL</b>	<b>MUL</b>	UL	UL
		UL	<b>MUL</b>
UdS	UdS	<b>MUL</b>	<b>MUL</b>
		<b>MUL</b>	UdS
UPC	UPC	<b>MUL</b>	<b>MUL</b>
		<b>MUL</b>	UPC
UL	UL	<b>MUL</b>	<b>MUL</b>
		<b>MUL</b>	UL

(6) Der Studienerfolg wird studienbegleitend durch den Erwerb der den jeweiligen Modulen und Tracks sowie Lehrveranstaltungen zugeordneten ECTS-Anrechnungspunkte dokumentiert.

(7) ECTS-Anrechnungspunkte können nur erworben werden, wenn der Studienaufwand mindestens einen ECTS-Anrechnungspunkt beträgt.

(8) Zum erfolgreichen Absolvieren des gemeinsamen Masterstudiums müssen insgesamt 120 ECTS-Anrechnungspunkte erworben werden. 90 ECTS-Anrechnungspunkte ergeben sich aus Prüfungen zu den verschiedenen Modulen und Tracks bzw. Lehrveranstaltungen, und 30 ECTS-Anrechnungspunkte entfallen auf

1. die Masterarbeit (25 ECTS-Anrechnungspunkte),
2. das „Seminar Masterarbeit - AMASE“ (3 ECTS-Anrechnungspunkte), und
3. die Defensio (2 ECTS-Anrechnungspunkte).

Für bestimmte Module und Tracks müssen dabei spezifische Mindestpunktzahlen erworben werden.

(9) Der Studienerfolg eines Moduls oder eines Tracks bzw. einer Lehrveranstaltung wird entweder mit einer Note gemäß § 72 Abs. 2 Universitätsgesetz 2002 oder mit der positiven Beurteilung „mit Erfolg teilgenommen“ und mit der negativen Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“ beurteilt.

(10) Zur Bestimmung der Fachnoten wird zunächst der Mittelwert der um die ECTS-Punkte gewichteten Beurteilungen innerhalb des Prüfungsfachs errechnet und die Note durch Rundung dieses Mittelwerts bestimmt, wobei bei einem Nachkommateil von 0,5 abzurunden ist.

(11) Das gemäß Abs. 9 und 10 ermittelte Ergebnis beurteilter Lehrveranstaltungen wird als Gesamtnote für das Modul oder den Track übernommen.

### **Module und Tracks**

**§ 12.** (1) Im ersten Fachsemester (Adaptationsphase) sind studienbegleitende Prüfungen im Umfang von 25 ECTS-Anrechnungspunkten durch das erfolgreiche Absolvieren von Lehrveranstaltungen zu folgenden Modulen zu erbringen (siehe Annex I):

1. Structure and Properties of Materials (mindestens 12 ECTS-Anrechnungspunkte),
2. Materials Characterization (mindestens 5 ECTS-Anrechnungspunkte),
3. Materials Engineering and Processing Technologies (mindestens 5 ECTS-Anrechnungspunkte).

(2) Im 2. und 3. Fachsemester (Spezialisierungsphase) sind in einem von vier verschiedenen Tracks (siehe Annex I) studienbegleitende Prüfungen im Umfang von 50 ECTS-Anrechnungspunkten zu erbringen (25 ECTS-Anrechnungspunkte im jeweils 2. und 3. Fachsemester):

1. Track 1: Advanced Metallic Materials
2. Track 2: Polymers and Composites
3. Track 3: Smart Surfaces and Functional Materials
4. Track 4: Advanced Processing Technologies

(3) Im Modul Transversale Kompetenzen sind 15 ECTS-Anrechnungspunkte während der ersten drei Fachsemester aus folgenden Lehrveranstaltungen zu absolvieren (10 ECTS-Anrechnungspunkte im 1. und 2. Fachsemester, 5 ECTS-Anrechnungspunkte im 3. Fachsemester):

1. Mindestens 6 ECTS-Anrechnungspunkte durch Sprachkurse zur Vertiefung der Kenntnisse der deutschen Sprache oder zum Erwerb von Kenntnissen der Unterrichtssprache der ausgewählten zweiten Universität. Unterrichtssprachen an den Partneruniversitäten sind Deutsch, Englisch, Französisch, Katalanisch, Schwedisch, Italienisch und Spanisch.
2. Mindestens 2 ECTS-Anrechnungspunkte durch erfolgreiche Teilnahme an der Integration Week und Professional Summer School oder vergleichbare Lehrveranstaltungen.
3. Mindestens 3 ECTS-Anrechnungspunkte aus zusätzlichen Transversalen Kompetenzen wie zum Beispiel Data Science, Diversitätsmanagement, Nachhaltigkeit und Circular Economy.

(4) In Abstimmung mit den anderen Universitäten des Konsortiums gibt die internationale Kommission jährlich einen Katalog der an allen Partneruniversitäten angebotenen Lehrveranstaltungen mit ihrer jeweiligen Zuordnung zu den Modulen und Tracks nach Abs. 1, 2 und 3 sowie den zugeordneten ECTS-Anrechnungspunkten heraus.

(5) Der Katalog nach Abs. 4 enthält auch Angaben darüber, in welchem Semester die einzelnen Lehrveranstaltungen angeboten werden (1., 2. oder 3. Fachsemester). Die auf die einzelnen Lehrveranstaltungen bezogenen studienbegleitenden Prüfungen finden jeweils in oder unmittelbar nach diesem Semester statt.

(6) Abhängig vom individuellen Kenntnisstand jeder oder jedes Studierenden bei der Aufnahme des Masterstudiums kann die Internationale Kommission bestimmte Auflagen bezüglich der Auswahl geeigneter Lehrveranstaltungen zu den Modulen oder Tracks nach Abs. 1 Z 1, 2 und 3 machen. Weiterhin kann die Internationale Kommission abhängig von der für das zweite Studienjahr gewählten Universität und der beabsichtigten Spezialisierung Empfehlungen aussprechen.

### **Masterarbeit**

**§ 13.** (1) Im gemeinsamen Masterstudium „Advanced Materials Science and Engineering“ ist eine Masterarbeit anzufertigen. Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit, die selbständig ausgeführt wird. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fachspezifisches Problem aus dem Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Unterstützend zur Masterarbeit ist das „Seminar Masterarbeit - AMASE“ zu absolvieren.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist einem der Tracks zu entnehmen. Die oder der Studierende ist berechtigt, das Thema der Masterarbeit und die Betreuerin oder den Betreuer der Masterarbeit vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen. Das Thema und die Betreuerin oder der Betreuer der

Masterarbeit gelten als angenommen, wenn das zuständige Studienrechtliche Organ nicht innerhalb eines Monats das Thema und die Betreuung durch die vorgeschlagene Person untersagt.

(3) Die Aufgabenstellung ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.

### **III. Prüfungsordnung**

#### **Begriffsbestimmungen**

**§ 14.** (1) Für die Montanuniversität Leoben gelten folgende Regelungen:

1. Mündliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen mündlich zu beantworten sind.
2. Schriftliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen schriftlich zu beantworten sind.
3. Einzelprüfungen sind Prüfungen, die jeweils von einzelnen Prüferinnen oder Prüfern durchgeführt werden.
4. Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten durchgeführt werden.
5. Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.
6. Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.
7. Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden. Sie sind vor Einzelprüferinnen oder Einzelprüfern abzulegen.
8. Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich bzw. mündlich und schriftlich stattfinden kann.
9. Bei Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen schriftlichen und/oder mündlichen Beiträgen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer.
10. Alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme der Vorlesungen und des Vorlesungsteils von Vorlesungen mit integrierten Übungen (VU) weisen immanenten Prüfungscharakter auf.

(2) Für Prüfungen, die an den Partneruniversitäten abgelegt werden, gelten deren Prüfungsregelungen.

## **Beurteilung des Studienerfolges**

**§ 15.** (1) Der Studienerfolg ist durch Prüfungen und die Beurteilung von wissenschaftlichen Arbeiten festzustellen. Jede Universität verwendet ihr eigenes Beurteilungssystem.

(2) Anlässlich des positiven Abschlusses des Masterstudiums ist für jedes Prüfungsfach eine Fachnote zu ermitteln. Die Defensio gilt als selbstständiges Prüfungsfach.

(3) Prüfungsfächer iSd Abs. 1 sind:

- a) Fach „Adaptive Phase“ (Modul I + II + III)
- b) Fach „Track – Semester 2“
- c) Fach „Track – Semester 3“
- d) Fach „Modul Transversale Kompetenzen“

## **Defensio und Studienabschluss**

**§ 16.** (1) Voraussetzung für die Zulassung zur Defensio an der Montanuniversität ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen aus den verschiedenen Modulen und Tracks (§ 11 Abs. 9).

(2) Die abschließende Prüfung des Masterstudiums ist an jener Partneruniversität abzulegen, an der die Masterarbeit angefertigt wurde (§ 11 Abs. 5).

(3) Die abschließende Prüfung des Masterstudiums an der Montanuniversität Leoben erfolgt in Form einer Defensio. Dabei handelt es sich um eine kommissionelle Prüfung, die die Verteidigung der Masterarbeit sowie eine Fachdiskussion zum wissenschaftlichen Umfeld der Masterarbeit beinhaltet.

(4) Mit der positiven Absolvierung der Defensio wird das Masterstudium an der Montanuniversität Leoben abgeschlossen.

## **Prüfungsverfahren**

**§ 17.** (1) Für das Prüfungsverfahren an der Montanuniversität Leoben gelten die Bestimmungen der §§ 32 ff des Satzungsteils Studienrechtliche Bestimmungen der Montanuniversität Leoben in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Für das Prüfungsverfahren an den Partneruniversitäten gelten deren diesbezügliche Regelungen.

## **IV. Schlussbestimmungen**

### **Akademischer Grad**

**§ 18.** (1) Den Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Advanced Materials Science and Engineering wird von der Montanuniversität der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt „MSc“ verliehen.

(2) In der Verleihungsurkunde ist ersichtlich zu machen, dass das Masterstudium „Advanced Materials Science and Engineering“ in Form eines mit den beteiligten Partneruniversitäten gemeinsamen Studienprogramms durchgeführt wurde.

### **In-Kraft-Treten**

- § 19.** (1) Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 2021 in Kraft.  
(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2022, Stück Nr. 173, tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft.  
(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2023, Stück Nr. 165, tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft.  
(4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2024, Stück Nr. 188 tritt am 1. Oktober 2024 in Kraft.

### **Übergangsbestimmungen**

**§ 20.** (1) Äquivalenzliste zur Änderung des Curriculums 2023:  
Eine nach den Vorgaben des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2022, Stück Nr. 173, positiv abgelegte Prüfung der linken Spalte wird Studierenden für die in derselben Zeile der rechten Spalte aufgelistete Prüfung des Annex II, Tabellen 1 bis 4, anerkannt.

(2) Äquivalenzliste zur Änderung des Curriculums 2024:  
Eine nach den Vorgaben des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2023, Stück Nr. 165, positiv abgelegte Prüfung der linken Spalte wird Studierenden für die in derselben Zeile der rechten Spalte aufgelistete Prüfung des Annex II, Tabelle 5, anerkannt.

**§ 21.** (1) Äquivalenzliste für auslaufende Lehrveranstaltungen

Studierende, die eine der Lehrveranstaltungen aus Tabelle 1 in Annex III vor dem 1. Oktober 2024 positiv absolviert haben, sind berechtigt, diese Lehrveranstaltung als gebundenes Wahlfach für den angegebenen Track(s) laut Tabelle 1 (Annex III) zu verwenden.

Anhang: Studienplan, Äquivalenzlisten

Für den Senat:  
Der Vorsitzende:  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Christian Mitterer

## Annex I. Studienplan

Lehrveranstaltungen (LV) an der MUL sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSSt), und der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) in den nachfolgenden Tabellen 2, 3,4, 5, 6 und 7 dargestellt:

**Tabelle 2: Lehrveranstaltungen aus der “Adaptationsphase“**

Semester 1	<i>Adaptive Phase</i>			
	Lehrveranstaltungen	Art	SSSt	ECTS
<b>I. Structure and Properties of Materials</b>  <b>(Gebundene Wahlfächer)</b>	Materials Selection	SE	2	2.5
	Materials Science - Seminar	SE	2	2.5
	Physical Metallurgy and Application of Steels	VO	2	3
	Materials Physics II	VO	2	3
	Semiconductor Materials	VO	2	3
	Structural and Functional Ceramics I	VO	2.5	4
	Computational Interface Design	VO	1	1.5
	Fundamentals of Biomaterials	VO	1.5	2
	Modelling of Materials on the Atomic Level	VO	2	2
	Exercises to Materials Modelling at Atomic Scale	UE	2	2
	Cellular Solids and Composite Materials	VO	2	2
	Polymer Nanotechnology	VO	2	3
	Modelling and Simulation of Microstructural Processes	VO	1	1.5
	Fracture Mechanics of Solids	VO	2	2
	Functional Materials	VO	2	3
Theory of the Mechanical Properties of Solids	VO	2	2	
<b>II. Materials Characterization</b>  <b>(Gebundene Wahlfächer)</b>	In-situ and in-operando Characterization Techniques in Material Science	VO	2	2
	Structure and Scattering Methods	VO	2	3
	Nanostructured Materials	VO	1	1
	Structural and Functional Ceramics Lab	UE	2	2
	Mechanical Behaviour of Multilayer Ceramic Components and Microelectronic Parts	VO	2	2
	Advanced Transmission Electron Microscopy for Materials Research	VO	1	1
	Mechanics in Small Dimensions	VO	2	2
	Exercises to in-situ and in-operando Characterization Techniques in Material Science	UE	1	1
Polymer Properties and Component Behavior	IV	2	3	
<b>III. Materials Engineering and Processing Technologies</b>  <b>(Gebundene Wahlfächer)</b>	Material Selection, Qualification and Failure Analysis in Polymer Engineering	IV	3	4.5
	Introduction to Surface and Thin Film Processes	VO	2	2
	Composites I	VO	2	3
	Metal Forming	VO	3	4.5
	Additive Manufacturing	VO	1.3	2
	Materials for Additive Manufacturing	VO	2	2
	Additive Manufacturing with Polymers	VU	2	3

**Tabelle 3:** Lehrveranstaltungen aus dem Track 1 „Advanced Metallic Materials“

Track 1 Semester 2	<i>Advanced Metallic Materials</i>			
	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS
Pflichtfächer	Solid State Physics	VO	2	3
	Elasticity and Dislocations in Materials Science	VO	1	1
	Materials Physics III	SE	2	2
	Solidification Processes and Phase Transformations	VO	2	2
	Metastable Materials	VO	2	2
Gebundene Wahlfächer	Phase Transformations and Precipitates in Metals and their Characterisation	VO	1	1
	Synchrotron Radiation in Materials Science	IV	3	3
	Theoretical and Practical Aspects of Nanoindentation	VO	1	1
	Transmission Electron Microscopy of Solids	VO	1	1
	Atom Probe Tomography in Materials Science	VU	2	2
	Special Metallurgical Process Technology	VO	3	4.5
	Corrosion	VO	2	3
	Introduction to Surface and Interface Physics	VO	2	2
	Data-Driven Materials Science	VO	1	1.5
	Metastable Materials	VO	2	2
	Non-semiconductor Materials in Microelectronics	VO	1	1.5
	Magnetic Properties of Nanomaterials	VO	2	2
Track 1 Semester 3	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS
Pflichtfächer	Physical Metallurgy and Application of Steels	VO	2	3
	Theory of the Mechanical Properties of Solids	VO	2	2
	Fracture Mechanics of Solids	VO	2	2
	Nanostructured Materials	VO	1	1
	Mechanics in Small Dimensions	VO	2	2
Gebundene Wahlfächer	Metal Forming	VO	3	4.5
	Modelling of Materials on the Atomic Level	VO	2	2
	Exercises to Materials Modelling at Atomic Scale	UE	2	2
	Computational Interface Design	VO	1	1.5
	In-situ and in-operando Characterization Techniques in Material Science	VO	2	2
	Exercises to in-situ and in-operando Characterization Techniques in Material Science	UE	1	1
	Materials Physics II	VO	2	3
	Functional Materials	VO	2	3
	Materials for Additive Manufacturing	VO	2	2
	Introduction to Surface and Thin Film Processes	VO	2	2
	Introduction to Vacuum Technology	VO	1	1
	Materials Science - Seminar	SE	2	2.5
Materials Selection	SE	2	2.5	

**Tabelle 4:** Lehrveranstaltungen aus dem Track 2 „Polymer and Composites“

Track 2 Semester 2	<i><b>Polymers and Composites</b></i>			
	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Art</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS</b>
<b>Pflichtfächer</b>	Testing of composites	IV	2	2.5
	Recycling Technology of Polymers	VU	2	3
	Recycling Technology of Polymers – Lab Course	UE	2	2
	Machines and Tools for Processing of Composites	VO	2	2.5
<b>Gebundene Wahlfächer</b>	Aging and Lifetime Modeling of Polymers	IV	2	3
	Technical Biopolymers	IV	2	3
	Thermoplastic Composite Materials (FRPC)	VO	2	2.5
	Polymers in Electronic and Optical Applications	VO	2	3
	Physic of Fullerenes, Graphene and Carbon Nanotubes	VO	2	3
	Polymer Photochemistry	VO	2	3
	Case Study in Processing of Composites	UE	5	7.5
	Machining and Joining of Composites	VO	2	2.5
	FEM Project	UE	6	6
	Data-Driven Materials Science	VO	1	1.5
	Composites II	VO	2	3
	Topology Optimization	IV	2	2.5
	Special Techniques in Polymer Processing	VU	2	3
	Scanning Probe Techniques for the Characterization of Solid Surfaces	VO	2	2
	Powder Injection Molding (PIM)	VO	1	1.5
Track 2 Semester 3	<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Art</b>	<b>SSt</b>	<b>ECTS</b>
<b>Pflichtfächer</b>	Material Selection, Qualification and Failure Analysis in Polymer Engineering	SE	3	4.5
	Thermoset Based Composite Materials	VO	2	2.5
	Additive Manufacturing with Polymers	VU	2	3
<b>Gebundene Wahlfächer</b>	Ceramic Composites and Laminates	VO	2	2
	Polymer Nanotechnology	VO	2	3
	Laboratory Course in Fracture Mechanics of Polymers and Composites	UE	2	2
	Cellular Solids and Composite Materials	VO	2	2
	Polymer Properties and Component Behavior	IV	2	3
	Chemistry of Functional Polymers with Switchable Material Properties	VO	2	3
	Advanced Tooling and Troubleshooting for Injection Molding	VO	2	3
	Case Study in Processing of Composites	UE	5	7.5
	Injection Molding Simulation	IV	3	3
	Modeling and Simulation of Polymer Processing with OpenFOAM	VU	2	3

**Tabelle 5:** Lehrveranstaltungen aus dem Track 3 „Smart Surfaces and Functional Materials“

Track 3 Semester 2	<i>Smart Surfaces and Functional Materials</i>			
	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS
Pflichtfächer	Materials Physics III	SE	2	2
	Introduction to Surface and Interface Physics	VO	2	2
	Scanning Probe Techniques for the Characterization of Solid Surfaces	VO	2	2
	Electroceramics for Functional Components	VO	2	2
	Metastable Materials	VO	2	2
Gebundene Wahlfächer	Solid State Physics	VO	2	3
	Elasticity and Dislocations in Materials Science	VO	1	1
	Electroceramics for Functional Components Lab	UE	1	1
	Data-Driven Materials Science	VO	1	1.5
	Synchrotron Radiation in Materials Science	IV	3	3
	Transmission Electron Microscopy of Solids	VO	1	1
	Atom Probe Tomography in Materials Science	VU	2	2
	Theoretical and Practical Aspects of Nanoindentation	VO	1	1
	Mechanical Testing of Ceramics	VO	3	3
	Mechanical Testing of Ceramics Lab	UE	1	1
	Non-semiconductor Materials in Microelectronics	VO	1	1.5
	Structural and Functional Ceramics II	VO	2.5	4
	Finite Element Modelling of Ceramic Systems	IV	2	2
	Physic of Fullerenes, Graphene and Carbon Nanotubes	VO	2	3
	Magnetic Properties of Nanomaterials	VO	2	2
Electronic and Mechanical Properties of Heterostructure Devices	VO	2	2	
Track 3 Semester 3	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS
Pflichtfächer	Materials Physics II	VO	2	3
	Functional Materials	VO	2	3
	Semiconductor Materials	VO	2	3
	Nanostructured Materials	VO	1	1
Gebundene Wahlfächer	Modelling of Materials on the Atomic Level	VO	2	2
	Exercises to Materials Modelling at Atomic Scale	UE	2	2
	Materials Selection	SE	2	2.5
	Materials Science - Seminar	SE	2	2.5
	Mechanics in Small Dimensions	VO	2	2
	Structural and Functional Ceramics I	VO	2.5	4
	Mechanical Behaviour of Multilayer Ceramic Components and Microelectronic Parts	VO	2	2
	Computational Interface Design	VO	1	1.5
	Fracture Mechanics of Solids	VO	2	2
	Theory of the Mechanical Properties of Solids	VO	2	2
	Solar Cells	VO	2	3
	Introduction to Surface and Thin Film Processes	VO	2	2
	Physics of Micro- and Nanoelectronic Devices	VO	2	2
	Growth and Characterization of Epitaxial Layers	VO	2	2
	Chemistry of Functional Polymers with Switchable Material Properties	VO	2	3
	In-situ and in-operando Characterization Techniques in Material Science	VO	2	2
	Exercises to in-situ and in-operando Characterization Techniques in Material Science	UE	1	1
	Ceramic Composites and Laminates	VO	2	2
Modelling of Ceramics Behaviour	IV	3	3	
Structural and Functional Ceramics Lab	UE	2	2	

**Tabelle 6:** Lehrveranstaltungen aus dem Track 4 „Advanced Processing Technologies“

Track 4 Semester 2	<i>Advanced Processing Technologies</i>			
	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS
Pflichtfächer	Special Metallurgical Process Technology	VO	3	4.5
	Machines and Tools for Processing of Composites	VO	2	2.5
	Special Techniques in Polymer Processing	VU	2	3
Gebundene Wahlfächer	Scanning Probe Techniques for the Characterization of Solid Surfaces	VO	2	2
	Polymer Photochemistry	VO	2	3
	Technical Biopolymers	IV	2	3
	Powder Injection Molding (PIM)	VO	1	1.5
	Case study in processing of composites	UE	5	7.5
	Machining and Joining of Composites	VO	2	2.5
	Introduction to Surface and Interface Physics	VO	2	2
	Solidification Processes and Phase Transformations	VO	2	2
	Recycling Technology of Polymers	VU	2	3
	Recycling Technology of Polymers – Lab Course	UE	2	2
	Thermoplastic Composite Materials (FRPC)	VO	2	2.5
	Physic of Fullerenes, Graphene and Carbon Nanotubes	VO	2	3

**Tabelle 7:** Lehrveranstaltungen aus dem Modul „Transversale Kompetenzen“

Modul Transversale Kompetenzen	Soft Skills				
	Modulelement	Lehrveranstaltungen	Art	SSt	ECTS
<b>(Semester 1)</b> <b>(Semester 3)</b> <b>Gebundene Wahlfächer</b>	Sprachkurse	German as a foreign language A1.1	IV	4	4
		German as a foreign language A1.2	IV	4	4
		German as a foreign language A2.1	IV	4	4
		German as a foreign language B1.1	IV	4	4
		German as a foreign language B2.1	IV	4	4
		German as a foreign language C1.1	IV	4	4
		German as a foreign language B2-Study	IV	3	3
		French A1.1	IV	4	4
		French A2.1	IV	4	4
		Spanish A1.1	IV	4	4
		Spanish A2.1	IV	4	4
		Spanish B1.1	IV	4	4
		Exam Prep: TOEFL & IELTS	IV	2	2
		Intensive Incoming English Course	IV	3	3
	Integration Week	AMASE Integration Week at UdS	IV	2	1
	Zusätzliche Transversale Kompetenzen	Effective Meetings and Negotiations in English – B2	IV	1	1
		Communication in Engineering B2.2	IV	2	2
		Applying for a Job in English	IV	1	1
		Computational data analysis in materials science	IV	2	2
		Resource Economics	VO	2	3
Sustainability Management		SE	3	4.5	
Introduction to Circular Engineering		IV	2	2	
Sustainable Development in Metallurgy		IV	2	2.5	
Sustainable Business Management	SE	3	4.5		
<b>(Semester 2)</b> <b>Gebundene Wahlfächer</b>	Sprachkurse	German as a foreign language A1.1	IV	4	4
		German as a foreign language A1.2	IV	4	4
		German as a foreign language A2.2	IV	4	4
		German as a foreign language B2.2	IV	4	4
		German as a foreign language C1.2	IV	4	4
		French A1.2	IV	4	4
		French A2.2	IV	4	4
		Spanish A1.2	IV	4	4
		Spanish A2.2	IV	4	4
		Spanish for Professional Purposes	IV	1	1
		English for Engineers (Polymer Science)	IV	2	2
		Advanced English Communication in Engineering C1	IV	2	2
		Exam Prep: TOEFL & IELTS	IV	2	2
		Intensive Incoming English Course	IV	3	3
	Professional Summer School	AMASE Professional Summer School at UdS	IV	2	1
	Zusätzliche Transversale Kompetenzen	Effective Presentations Skills in English – B2	IV	1	1
		English Business Focus B2	IV	3	3
		Intercultural Competence and Communication	IV	1	1
		The art of scientific writing	IV	1	1
		Introduction to Climate Protection and Sustainability	VO	3	3
Data-Driven Materials Science		VO	1	1.5	

## Annex II: Äquivalenzliste zu § 20 Abs. (1) und (2)

Tabelle 1

Lehrveranstaltungen im Masterstudium des Studienjahres bis einschließlich 2021/22 (Track 2)					Äquivalente Lehrveranstaltungen im Masterstudium ab dem Studienjahr 2022/23 (Track 2)				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECTS
220.045	Testing of composites	SE	2	2.5	210.035	Testing of composites	IV	2	2.5
350.080	Recycling Technology of Polymers	VO	2	3	350.080	Recycling Technology of Polymers	VO	2	3
250.018	Topology Optimization	IV	2	2	350.081	Exercises to Recycling Technology of Polymers	UE	2	2
270.012	Machines and Tools for Processing of Composites	VO	2	2.5	270.012	Machines and Tools for Processing of Composites	VO	2	2.5

Tabelle 2

Lehrveranstaltungen im Masterstudium des Studienjahres bis einschließlich 2021/22 (Track 4)					Äquivalente Lehrveranstaltungen im Masterstudium ab dem Studienjahr 2022/23 (Track 4)				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECTS
220.045	Special Metallurgical Process Technology	VO	3	3	220.045	Special Metallurgical Process Technology	VO	3	4.5
210.026	Technical Biopolymers	SE	2	3	270.012	Machines and Tools for Processing of Composites	VO	2	2.5
350.300	Special Techniques in Polymer Processing	VO	2	3	350.300	Special Techniques in Polymer Processing	VO	2	3
350.656	Powder Injection Moulding (PIM)	VO	1	1					

Tabelle 3

Lehrveranstaltungen im Masterstudium des Studienjahres bis einschließlich 2021/22					Äquivalente Lehrveranstaltungen im Masterstudium ab dem Studienjahr 2022/23				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSSt	ECTS
250.018	Topology Optimization	IV	2	2	250.018	Topology Optimization	IV	2	2.5

Tabelle 4

Lehrveranstaltungen im Masterstudium des Studienjahres bis einschließlich 2022/23					Äquivalente Lehrveranstaltungen im Masterstudium ab dem Studienjahr 2023/24				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS
350.300	Special Techniques in Polymer Processing	VO	2	3	350.301	Special Techniques in Polymer Processing	VU	2	3
350.080	Recycling Technology of Polymers	VO	2	3	350.082	Recycling Technology of Polymers	VU	2	3
350.081	Exercises to Recycling Technology of Polymers	UE	2	2	350.083	Recycling Technology of Polymers – Lab Course	UE	2	2
350.650	Additive Manufacturing with Polymers	VO	2	3	350.649	Additive Manufacturing with Polymers	VU	2	3
460.462	Synchrotron Radiation in Materials Science	UE	2	2	460.463	Synchrotron Radiation in Materials Science	IV	3	3
350.401	Modeling and Simulation of Polymer Processing with OpenFOAM	VO	2	3	350.400	Modeling and Simulation of Polymer Processing with OpenFOAM	VU	2	3

Tabelle 5

Lehrveranstaltungen im Masterstudium des Studienjahres bis einschließlich 2023/24					Äquivalente Lehrveranstaltungen im Masterstudium ab dem Studienjahr 2024/25				
LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS	LV-Nr.	Name der Lehrveranstaltung	LV-Art	SSt	ECTS
425.031	Nanocrystalline Materials	VO	1	1	425.031	Nanostructured Materials	VO	1	1
425.034	Phase Transformations and Precipitation in Metals and Alloys	VO	1	2	430.053	Metastable Materials	VO	2	2
460.113	Physic of Fullerenes, Graphene and Carbon Nanotubes	VO	2	2	460.113	Physic of Fullerenes, Graphene and Carbon Nanotubes	VO	2	3
460.060	Bauprinzipien biologischer Materialien	VO	1,5	2,25	460.061	Fundamentals of Biomaterials	VO	1,5	2
410.002	Struktur- und Funktionskeramik I	VO	2,5	3,75	410.002	Struktur- und Funktionskeramik I	VO	2,5	4
410.012	Struktur- und Funktionskeramik II	VO	2,5	3,75	410.012	Struktur- und Funktionskeramik II	VO	2,5	4

### Annex III: Äquivalenzliste zu § 21 Abs. (1)

Tabelle 1: Liste weiterhin anrechenbarer Wahlfächer

LV-Nr.	Lehrveranstaltung	Art	SSt	ECTS	Gültig für Track(s)
410.007	Modern Optical Methods for Materials Characterization	VO	2	2	1, 3
250.017	Material Modeling of Polymer and Composite Materials	IV	2	3	2
460.461	Introduction into Synchrotron Radiation	VO	1	1	1, 3