**Protokoll**

 **Masterstudium**

|  |  |
| --- | --- |
| Studienrichtung | **Material- und Nanowissenschaften**(Mitteilungsblatt vom 25.11.2008, 13. Stück, Nr. 81 i.d.g.F.) |
| Studienkennzahl | UC 066 657 |
| Ausmaß | 120 ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS-AP) |

|  |  |
| --- | --- |
| Matrikelnummer |       |
| Nachname |       |
| Vorname |       |
| Geboren am |       |
| Telefon |       |
| E-Mail |       |

|  |  |
| --- | --- |
| Studienbeginn |       |

|  |
| --- |
| Antrag auf Anerkennung von PrüfungenIch beantrage, die an der Universität ......................................................................................... positiv beurteilten Prüfungen (**gekennzeichnet mit \***) als gleichwertig für das Masterstudium Material- und Nanowissenschaften anzuerkennen.  .............................................. …………………………………………………..…….………………….. Datum Antragssteller/in |

|  |  |
| --- | --- |
| **Curriculum in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 21. September 2011, 39. Stück, Nr. 556** | **Curriculum in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 9. Mai 2016, 27.Stück, Nr. 397** |
|  | erfolgreich absolvierte Pflichtmodule 1-12 | PM 1,§6.1 | Querschnittskompetenzen (PS 1 SSt/10 ECTS) |
| PM 2,§6.2a | Einführung in die Material- und Nanowissenschaften (VO 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.1a | Mineralische Roh- und Werkstoffe (VO 3 SSt/6 ECTS) | PM 2,§6.2b | Anorganische Werkstoffe (VO 3 SSt/6 ECTS) |
| §6.4a | Festkörperchemie II (Anorganische Funktionsmaterialien) (VO 2 SSt/3 ECTS) | PM 2,§6.2c | Festkörperchemie II (VO 2 SSt/3 ECTS) |
| §6.18a | Werkstoffe des Bauwesens 3 (VU 2 SSt/2,5 ECTS) | PM 5,§6.5a | Werkstoffmechanik (VU 2 SSt/3 ECTS) |
| §6.18b | Materialcharakterisierung auf verschiedenen Skalen (PR 2 SSt/2,5 ECTS) | PM 5,§6.5b | Charakterisierung mechanischer Materialeigenschaften PR 1 SSt/2 ECTS) |
| §6.21b | Elektronen- und Rastersonden-Mikroskopie (PR 2 SSt/1 ECTS) | PM 6,§6.6b | Rastersonden- und Elektronenmikroskopie (PR 2 SSt/1 ECTS) |
| §6.11b | Optische Eigenschaften von Festkörpern(VU 1 SSt/3,5 ECTS) | PM 6,§6.6c | Optische Eigenschaften von Festkörpern(VU 1 SSt/1,5 ECTS) |
| §6.11c | Optische Mikroskopie (PR 1 SSt/2 ECTS) | PM 6,§6.6d | Optische Mikroskopie (PR 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.5b | Korrosion(VO 1 SSt/1,5 ECTS) | PM 7,§6.7b | Korrosion (VO 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.5c | Elektrochemie und tribologische Anwendungen (PR 2 SSt/2 ECTS) | PM 7,§6.7c | Elektrochemie Anwendungen (PR 2 SSt/2 ECTS) |
| §6.3a | Gruppentheorie (VO 2 SSt/3 ECTS) | PM 8,§6.8a | Gruppentheorie (VU 2 SSt/3 ECTS) |
| §6.3b | Anwendungen der Gruppentheorie (PS 2 SSt/2 ECTS) | PM 8,§6.8b | Einführung in die Spektroskopie (VU 2 SSt/2 ECTS) |
| §6.10b | Amorphe Polymere (VO 1 SST/1 ECTS) | PM 9,§6.9a | Polymerchemie (VO 1SSt/1,5 ECTS) |
| §6.11a | Elektronische Struktur und Material-eigenschaften (VU 2 SSt/2,5 ECTS) | PM 10,§6.10a | Festkörper-Materialtechnologie (VU 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.11d | Transporteigenschaften (PR 1 SSt/2 ECTS) | PM 10,§6.10b | Transporteigenschaften (PR 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.10a | Theorie amorpher Materialien (VO 1 SSt/1,5 ECTS) | PM 10,§6.10c | Amorphe Systeme (VO 1 SSt/1,5 ECTS) |
| §6.12a | Einführung in Computerunterstützte Materialwissenschaften (VO 2 SSt/3 ECTS) | PM 11,§6.11a | Einführung in Computerunterstützte Materialwissenschaften (VO 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.12c | Numerische Methoden (PR 2 SSt/3 ECTS) | PM 11,§6.11b | Numerische Methoden – Computerverfahren zur Ermittlung physikalisch-chemischer Eigenschaften(PR 2 SST/2,5 ECTS) |
| §6.13b | Nano- und Clusterphysik (PR 4 SSt/5 ECTS) | W§6.1b M 1, | Nano- und(PR 2 SSt/2,5 ECTS) Clusterphysik |
| §6.14a | Technische Plasmaanwendungen (VO 1 SSt/1,5 ECTS) | WM 2,§6.2a | Plasmaanwendungen (VU 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.14c | Plasmaverfahren zur Herstellung dünner Schichten (PR 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 2,§6.2b | Plasmaverfahren zur Herstellung dünner Schichten (PR 2 SSt/1,5 ECTS) |
| §6.14d | Dünnschichttechnologie (PR 1 SSt/1 ECTS) | WM 2,§6.2c | Dünnschichttechnologie, Gasphasenabscheidung (PR 1 SSt/1 ECTS) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| §6.7c | IR-Spektroskopie(VU 1 SSt/1,875 ECTS) | WM 3,§6.3a | IR-Spektroskopie für Material- und Nanowissenschaften (VU 1 SSt/1,5 ECTS) |
| §6.7b | Raman(VU 1 SSt/1,875 ECTS) | WM 3,§6.3b | Raman-Spektroskopie für Material- und Nanowissenschaften (VU 1 SSt/1,5 ECTS) |
| §6.7d | Thermoanalyse und Kalorimetrie (VU 1 SSt/1,875 ECTS) | WM 3,§6.3c | Thermoanalyse und Kalorimetrie für Material- und Nanowissenschaften(VU 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.7a | Röntgenfluoreszenz (VU 1 SSt/1,875 ECTS) | WM 3,§6.3d | Röntgenfluoreszenz für Material- und Nanowissenschaften (VU 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.15a | Materialien bei hohen Drücken (Experimentelle Petrologie) (VO 3 SSt/6 ECTS) | WM 4,§6.4a | Materialien bei hohen Drücken (Experimentelle Petrologie) (VO 2 SSt/3 ECTS) |
| §6.15b | Materialien bei hohen Drücken (PR 1 SSt/1,5 ECTS) | WM 4,§6.4b | Materialien bei hohen Drücken (UE 2 SSt/2 ECTS) |
| §6.16b | Praktikum Angewandte Hochdruck-Festkörperchemie (PR 3 SSt/3 ECTS) | WM 5,§6.5b | Praktikum Angewandte Hochdruck-Festkörperchemie (PR 2 SSt/3 ECTS) |
| §6.5a | Reibung und Schmierung (VO 1 SSt/1,5 ECTS) | WM 6,§6.6b | Reibung und Schmierung (VO 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.19b | Zement- und Betontechnologie II (VU 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 7,§6.7b | Betontechnologie II (VU 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.22b | Physikalische Verfahren und Textile Materialien (VO 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 9,§6.9b | Technische Textilien und Verbundstoffe(VO 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.23a | Theorie der Farbortmessung (VO 1 SSt/1,5 ECTS) | WM 10,§6.10a | Farbstoffe, Pigmente, Additive (VO 1 SSt/2 ECTS) |
| §6.22c | Physikalische Verfahren und Textile Materialien (PR 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 10,§6.10b | Textile Materialien – Polymertechnologie (PR 2 SSt/3 ECTS) |
| §6.12b | Korrelierte Systeme (VO 1 SSt/1,5 ECTS) | WM 11,§6.11b | Korrelierte Methoden (VO 1 SSt/2 ECTS) |
| §6.26b | Berechnungsmethoden zur Evaluation physikalisch- chemischer Eigenschaften (PR 2 SSt/1,5 ECTS) | WM 11,§6.11c | Computerunterstütze Evaluierung von Materialeigenschaften (PR 2 SSt/2 ECTS) |
| §6.20c | Nanostrukturierte Materialien und heterogene Katalyse (VO 1 SSt/1,5 ECTS) | WM 16,§6.16b | Energietechnik und Katalyse (VU 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.9a | Grenzflächen- und Materialanalytik (VO 1 SSt/2 ECTS) | WM 18,§6.18a | Grenzflächen- und Materialanalytik (VO 1 SSt/1,5 ECTS) |
| §6.9b | Materialanalytik II (Praktikum Spektroskopie in Materialanalytik und Katalyse) (PR 2 SSt/3 ECTS) | WM 18,§6.18b | Laborpraktikum Grenzflächen- und Materialanalytik (PR 1 SSt/1 ECTS) |
| §6.27 | Vortragsreihe (KU 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 20,§6.20 | Vortragsreihe (SE 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.28 | Patent- und Chemikalienrecht (KU 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 21,§6.21 | Geistiges Eigentum und Regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie: Patent- und Chemikalienrecht(VO 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.29 | Projektmanagement (KU 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 22,§6.22 | Projektmanagement (VU 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.32 | EDV-unterstützte Datenbankrecherche (KU 2 SSt/2,5 ECTS) | WM 24,§6.24 | EDV-unterstützte Datenbankrecherche (VU 2 SSt/2,5 ECTS) |
| §6.33 | EDV-unterstützte Experimentsteuerung (PR 3 SSt/2,5 ECTS) | WM 25,§6.25 | Messtechnik und EDV-unterstützte Ex-perimentsteuerung (PR 3 SSt/2,5 ECTS) |

Einzelfälle, die nicht unter diese Regelung fallen, werden so entschieden, dass der/dem Studierenden durch die Änderung kein Nachteil erwächst.

Die nachstehenden, im Rahmen des Masterstudiums Erdwissenschaften an der Universität Innsbruck positiv beurteilten Prüfungen (Curriculum kundgemacht im Mitteilungsblatt am 25. Mai 2021, 70. Stück, Nr.791) werden gemäß § 78 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 für das Masterstudium Material- und Nanowissenschaften an der Universität Innsbruck (Curriculum kundgemacht im Mitteilungsblatt am 28. Juni 2019, 66. Stück, Nr. 580) wie folgt als gleichwertig anerkannt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Positiv beurteilte Prüfung**  | **Anerkannt als:**  |
| **Masterstudium** **Erdwissenschaften 2021** | SSt | ECTS-AP | **Masterstudium Material- und Nanowissenschaften 2019** | SSt | ECTS-AP |
| Wahlmodul 13 | Wahlmodul 3 |
| VU Thermoanalyse  | 1 | 1 | VU Thermoanalyse und Kalorimetrie für Material- und Nanowissenschaften  | 1 | 1 |
| VU Röntgenfluoreszenzanalyse  | 1 | 1 | VU Röntgenfluoreszenzanalyse für Material- und Nanowissenschaften  | 1 | 1 |
| Wahlmodul 16 | Wahlmodul 4 |
| VO Materialien bei hohen Drücken (Experimentelle Petrologie)  | 2 | 3 | VO Materialien bei hohen Drücken (Experimentelle Petrologie)  | 2 | 3 |
| UE Materialien bei hohen Drücken  | 2 | 2 | UE Materialien bei hohen Drücken  | 2 | 2 |
| Wahlmodul 19 | Pflichtmodul 2 |
| VO Materialwissenschaftliche Mineralogie  | 3 | 6 | VO Anorganische Werkstoffe  | 3 | 6 |
| Wahlmodul 20 | Wahlmodul 12 |
| VU Lagerstätten der Metallerze und Industrieminerale  | 3 | 4 | VO Mineralische Roh- und Werkstoffe für Material- und Nanowissenschaften  | 3 | 4 |
| VU Metalle und Legierungen  | 1 | 1 | UE Mineralische Roh- und Werkstoffe für Material- und Nanowissenschaften  | 1 | 1 |
| Wahlmodul 22 | Pflichtmodul 4 |
| VO Kristallographische Beugungsmethoden  | 3 | 6 | VO Kristallographische Beugungsmethoden  | 3 | 6 |
| PR Praktikum Beugungsmethoden  | 2 | 1,5 | PR Praktikum Beugungsmethoden  | 2 | 1,5 |
| Wahlmodul 28 | Wahlmodul 13 |
| VU Methoden der Pulverdiffraktometrie  | 2 | 2,5 | VU Methoden der Pulverdiffraktometrie  | 2 | 2,5 |
| VU Ausgewählte Kapitel der Strukturforschung  | 2 | 2,5 | VU Ausgewählte Kapitel der Strukturforschung  | 2 | 2,5 |
| Wahlmodul 31 | Wahlmodul 14 |
| VU Mineralphysik  | 2 | 2,5 | VU Kristallphysik  | 2 | 2,5 |
| VU Thermodynamische Prozess-Modellierung  | 2 | 2,5 | VU Thermodynamische Modellierung  | 2 | 2.5 |
| Wahlmodul 34 | Wahlmodul 3 |
| VU IR-Spektroskopie  | 1 | 1,5 | VU IR-Spektroskopie für Material- und Nanowissenschaften  | 1 | 1,5 |
| VU Raman-Spektroskopie  | 1 | 1,5 | VU Raman-Spektroskopie für Material- und Nanowissenschaften  | 1 | 1,5 |

**Hinweise**

Wahlmodule der **fachlichen Vertiefung**:

Aus folgendem Katalog sind Wahlmodule im Ausmaß von 20,000 ECTS-AP zu absolvieren:

1. Wahlmodul: Cluster und Nanoteilchen 5,0 ECTS-AP

2. Wahlmodul: Plasma- und Dünnschichttechnologie 5,0 ECTS-AP

3. Wahlmodul: Materialanalytik 5,0 ECTS-AP

4. Wahlmodul: Hochdruck-Synthese und –Verfahren 5,0 ECTS-AP

5. Wahlmodul: Hochdruck-Festkörperchemie 5,0 ECTS-AP

6. Wahlmodul: Tribologie / Material- und Oberflächentechnologie 5,0 ECTS-AP

7. Wahlmodul: Zement- und Betontechnologie 5,0 ECTS-AP

8. Wahlmodul: Materialschädigung und Schadensanalyse 5,0 ECTS-AP

9. Wahlmodul: Textile Materialien 5,0 ECTS-AP

10.Wahlmodul: Farbmittel – Additive 5,0 ECTS-AP

11. Wahlmodul: Theoretische Methoden in den Materialwissenschaften 5,0 ECTS-AP

12. Wahlmodul: Angewandte Mineralogie 5,0 ECTS-AP

13. Wahlmodul: Kristallographie für Fortgeschrittene 5,0 ECTS-AP

14. Wahlmodul: Physikalisch-chemische Mineralogie 5,0 ECTS-AP

15. Wahlmodul: Materialwissenschaftliches Seminar 2,5 ECTS-AP

16. Wahlmodul: Nanostrukturen und Grenzflächen in Energietechnik, Katalyse und Elektrochemie
 5,0 ECTS-AP

17. Wahlmodul: Kryo-physikalische Chemie 2,5 ECTS-AP

18. Wahlmodul: Grenzflächen- und Materialanalytik 2,5 ECTS-AP

19. Wahlmodul: Praxis 5,0 ECTS-AP

Wahlmodule der **allgemeinen Kompetenzen**:

Aus folgendem Katalog sind Wahlmodule im Ausmaß von 5,000 ECTS-AP zu absolvieren:

20. Wahlmodul: Reihe Material- und Nanowissenschaften / GÖCh /Anorganisches Kolloquium /
Physikalisches Kolloquium /Erdwissenschaftliches Kolloquium / Kolloquium der Bauingenieurswissenschaften 2,5 ECTS-AP

21. Wahlmodul: Geistiges Eigentum und Regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie 2,5 ECTS-AP

22. Wahlmodul: Projektmanagement 2,5 ECTS-AP

23. Wahlmodul: Interdisziplinäre Kompetenzen 5,0 ECTS-AP

24. Wahlmodul: EDV-unterstützte Datenbankrecherche 2,5 ECTS-AP

25. Wahlmodul: Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung 2,5 ECTS-AP

26. Wahlmodul: Metall- und Keramikbearbeitung für Laboranwendungen 5,0 ECTS-AP

27. Wahlmodul: Glasbearbeitung für Laboranwendungen 5,0 ECTS-AP

**Ausfüllhilfe**

Felder

Lehrveranstaltung: Titel der Lehrveranstaltung

Typ: Lehrveranstaltungstyp

SSt.: Semesterstunden

ECTS: ECTS-Anrechnungspunkte

Datum: Prüfungsdatum laut Lehrveranstaltungszeugnis / Bestätigung des Studienerfolgs

Beurt.: Beurteilung (1, 2, 3, 4, 0)

Prüfer/in: Prüfer/in laut Lehrveranstaltungszeugnis / Bestätigung des Studienerfolgs

* Ordnen Sie bitte Ihre Lehrveranstaltungsprüfungen laut Curriculum den Modulen zu und tragen Sie die Prüfungsdaten möglichst vollständig in die vorgesehenen Felder ein.
* Falls eine Lehrveranstaltungsprüfung keine Beurteilung oder die Beurteilungen „mit Erfolg teilgenommen“ bzw. „bestanden“ hat, tragen Sie bitte bei der Beurteilung die Ziffer „0“ ein.
* Bei Lehrveranstaltungen, die Ihnen durch einen Bescheid anerkannt wurden, tragen Sie bitte im Feld Prüfer/in „Bescheid“ ein. Füllen Sie in diesem Fall das Datumsfeld nicht aus.
* Drucken Sie bitte das ausgefüllte Formular aus.
* Legen Sie bitte die Bestätigung des Studienerfolgs (LFU:online) bei.
* Geben Sie alle Unterlagen im Prüfungsreferat Standort Innrain 52d ab.

**Anerkennung von Prüfungen**

Sie haben die Möglichkeit, mit diesem Prüfungsprotokoll Prüfungen anerkennen zu lassen, die Sie an einer anderen Universität bzw. im Rahmen einer anderen Studienrichtung abgelegt haben.

* Tragen Sie bitte diese Prüfungen im Prüfungsprotokoll bei den Prüfungsfächern ein, für die Sie die Anerkennung beantragen.
* Markieren Sie diese Prüfungen mit einem Stern (\*).

**1. Pflichtmodul: Querschnittskompetenzen zu Material- und Nanowissenschaften**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Querschnittskompetenzen | PS | 1,0 | 10,0 |       |       |       |       |
|  |  | **1,0** | **10,0** |  |  |  |

**2. Pflichtmodul: Material- und nanowissenschaftliche Strukturwerkstoffe**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Einführung in die Material- und Nanowissenschaften | VO | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Anorganische Werkstoffe | VO | 3,0 | 6,0 |       |       |       |       |
| Festkörperchemie II | VO | 2,0 | 3,0 |       |       |       |       |
|  |  | **6,0** | **10,0** |  |  |  |

**3. Pflichtmodul: Phasen und Phasenübergänge**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Phasenübergänge | VO | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Phasendiagramme | VO | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Experimentelle Untersuchungen von Phasenübergängen | PR | 2,0 | 2,0 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**4. Pflichtmodul: Strukturen kristalliner Materialien**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Kristallographische Beugungsmethoden | VO | 3,0 | 6,0 |       |       |       |       |
| Praktikum Beugungsmethoden | PR | 2,0 | 1,5 |       |       |       |       |
|  |  | **5,0** | **7,5** |  |  |  |

**5. Pflichtmodul: Mechanische Eigenschaften**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Werkstoffmechanik | VU | 2,0 | 3,0 |       |       |       |       |
| Charakterisierung mechanischer Materialeigenschaften | PR | 1,0 | 2,0 |       |       |       |       |
|  |  | **3,0** | **5,0** |  |  |  |

**6. Pflichtmodul: Mikroskopie von Mikro- und Nanostrukturen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Rastersonden- und Elektronenmikroskopie | VO | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Rastersonden- und Elektronenmikroskopie | PR | 2,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Optische Eigenschaften von Festkörpern | VU | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Optische Mikroskopie | PR | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **5,0** | **5,0** |  |  |  |

**7. Pflichtmodul: Elektrochemie und Korrosion**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Elektrochemie | VU | 2,0 | 2,0 |       |       |       |       |
| Korrosion | VO | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Elektrochemie Anwendungen | PR | 2,0 | 2,0 |  |  |  |  |
|  |  | **5,0** | **5,0** |  |  |  |

**8. Pflichtmodul: Spektroskopie und Gruppentheorie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Gruppentheorie | VU | 2,0 | 3,0 |       |       |       |       |
| Einführung in die Spektroskopie | VU | 2,0 | 2,0 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**9. Pflichtmodul: Polymere Materialien**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Polymerchemie | VO | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Polymeranalytik | VO | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**10. Pflichtmodul: Festkörper: Grundlagen und Technologie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Festkörper-Materialtechnologie | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Transporteigenschaften | PR | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Amorphe Systeme | VO | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**11. Pflichtmodul: Computerunterstützte Materialwissenschaften**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Einführung in Computerunterstützte Materialwissenschaften | VO | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Numerische Methoden – Computerverfahren zur Ermittlung physikalisch-chemischer Eigenschaften | PR | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**12. Pflichtmodul: Vorbereitung Masterarbeit**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Vorbereitung Masterarbeit | -- | -- | 7,5 |       |       |       |  |
|  |  | **---** | **7,5** |  |  |  |

**1. Wahlmodul: Cluster und Nanoteilchen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Nano- und Clusterphysik | VO | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Nano- und Clusterphysik  | PR | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**2. Wahlmodul: Plasma- und Dünnschichttechnologie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Plasmaanwendungen | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Plasmaverfahren zur Herstellung dünner Schichten | PR | 2,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Dünnschichttechnologie, Gasphasenabscheidung | PR | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **5,0** | **5,0** |  |  |  |

**3. Wahlmodul: Materialanalytik**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| IR-Spektroskopie für Material- und Nanowissenschaften | VU | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Raman-Spektroskopie für Material- und Nanowissenschaften | VU | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Thermoanalyse und Kalorimetrie für Material- und Nanowissenschaften | VU | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Röntgenfluoreszenz für Material- und Nanowissenschaften | VU | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**4. Wahlmodul: Hochdruck-Synthese und Verfahren**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Materialien bei hohen Drücken (Experimentelle Petrologie) | VO | 2,0 | 3,0 |       |       |       |       |
| Materialien bei hohen Drücken | UE | 2,0 | 2,0 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**5. Wahlmodul: Hochdruck-Festkörperchemie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Festkörperchemie für Fortgeschrittene | VO | 1,0 | 2,0 |       |       |       |       |
| Praktikum Angewandte Hochdruck-Festköperchemie | PR | 2,0 | 3,0 |       |       |       |       |
|  |  | **3,0** | **5,0** |  |  |  |

**6. Wahlmodul: Tribologie/Material- und Oberflächentechnologie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Mikromechanik der Werkstoffe | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Reibung und Schmierung | VO | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**7. Wahlmodul: Zement- und Betontechnologie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Zement- und Betontechnologie I | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Betontechnologie II | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**8. Wahlmodul: Materialschädigung und Schadenslanalyse**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Schädigungsmechanismen und Schadensanalyse | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Modellbildung und Simulation | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**9. Wahlmodul: Textile Materialien**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Chemie Textiler Materialien | VO | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Technische Textilien und Verbundstoffe | VO | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**10. Wahlmodul: Farbmittel - Additive**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Farbstoffe, Pigmente, Additive | VO | 1,0 | 2,0 |       |       |       |       |
| Textile Materialien – Polymertechnologie  | PR | 2,0 | 3,0 |       |       |       |       |
|  |  | **3,0** | **5,0** |  |  |  |

**11. Wahlmodul: Theoretische Methoden in den Materialwissenschaften**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Computerunterstütztes Design von Materialien | VO | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Korrelierte Methoden | VO | 1,0 | 2,0 |       |       |       |       |
| Computerunterstützte Evaluierung von Materialeigenschaften | PR | 2,0 | 2,0 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**12. Wahlmodul: Angewandte Mineralogie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Mineralische Roh- und Werkstoffe für Material- und Nanowissenschaften | VO | 3,0 | 4,0 |       |       |       |       |
| Mineralische Roh- und Werkstoffe für Material- und Nanowissenschaften | UE | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**13. Wahlmodul: Kristallographie für Fortgeschrittene**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Methoden der Pulverdiffraktometrie | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Ausgewählte Kapitel der Strukturforschung | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**14. Wahlmodul: Physikalisch-chemische Mineralogie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Kristallphysik | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
| Thermodynamische Modellierung | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **4,0** | **5,0** |  |  |  |

**15. Wahlmodul: Materialwissenschaftliches Seminar**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Aktuelle Themen in Materialwissenschaften und Physikalischer Chemie | SE | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**16. Wahlmodul: Nanostrukturen und Grenzflächen in Energietechnik, Katalyse und Elektrochemie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Kinetik und Dynamik von Oberflächenprozessen | VU | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Energietechnik und Katalyse | VU | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Elektrochemie mit Anwendungen in der Energieforschung | VU | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
| Aktuelle Forschung in der Physikalischen Chemie | PR | 2,0 | 2,0 |       |       |       |       |
|  |  | **5,0** | **5,0** |  |  |  |

**17. Wahlmodul: Kryo-physikalische Chemie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Materialien unter Kryo-Bedingungen | VU | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Laborpraktikum Materialien unter Kryo-Bedingungen | PR | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**18. Wahlmodul: Grenzflächen- und Materialanalytik**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Grenzflächen- und Materialanalytik | VO | 1,0 | 1,5 |       |       |       |       |
| Laborpraktikum Grenzflächen und Materialanalytik | PR | 1,0 | 1,0 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**19. Wahlmodul: Praxis**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Praxis | -- | -- | 5,0 |       |       |       |       |
|  |  | **--** | **5,0** |  |  |  |

**20. Wahlmodul: Reihe Material- und Nanowissenschaften/GÖCh/Anorganisches Kolloquium/Physikalisches Kolloquium/Erdwissenschaftliches Kolloquium/Kolloquium der Bauingenieurswissenschaften**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Vortragsreihe | SE | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**21. Wahlmodul: Geistiges Eigentum und Regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Geistiges Eigentum und Regulatorische Rahmenbedingungen in der Chemie: Patent- und Chemikalienrecht | VO | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**22. Wahlmodul: Projektmanagement**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Projektmanagement | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**23. Wahlmodul: Interdisziplinäre Kompetenzen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Es sind Lehrveranstaltungen aus dem Studienangebote der an der Universität Innsbruck eingerichteten Masterstudien oder aus dem Bereich „Gleichstellung und Gender“ zu absolvieren:      |     |       |       |       |       |       |       |
|       |     |       |       |       |       |       |       |
|  |  | **--** | **5,0** |  |  |  |

**24. Wahlmodul: EDV-unterstützte Datenbankrecherche**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| EDV-unterstützte Datenbankrecherche | VU | 2,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **2,0** | **2,5** |  |  |  |

**25. Wahlmodul: Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Messtechnik und EDV-unterstützte Experimentsteuerung | PR | 3,0 | 2,5 |       |       |       |       |
|  |  | **3,0** | **2,5** |  |  |  |

**26. Wahlmodul: Metall- und Keramikbearbeitung für Laboranwendungen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Metall- und Keramikbearbeitung für Laboranwendungen | PR | 5,0 | 5,0 |       |       |       |       |
|  |  | **5,0** | **5,0** |  |  |  |

**27. Wahlmodul: Glasbearbeitung für Laboranwendungen**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lehrveranstaltung** | **Typ** | **SSt.** | **ECTS** | **Datum** | **Beurt.** | **Prüfer/in** | **Anmerkung** |
| Glasbearbeitung für Laboranwendungen | PR | 5,0 | 5,0 |       |       |       |       |
|  |  | **5,0** | **5,0** |  |  |  |

|  |
| --- |
| Bearbeitungsdatum: |
| Zuordnung der LV-Prüfungen kontrolliert: |

|  |
| --- |
| BescheidDie mit **\*** gekennzeichneten Prüfungen werden gemäß § 78 Abs. 1 Universitätsgesetz 2002 als gleichwertig für das Masterstudium Material- und Nanowissenschaften anerkannt. …………………………….. …………………………………………….…………………..……….. Datum Für die Universitätsstudienleiterin / den Universitätsstudienleiter |

|  |
| --- |
| **Niederschrift über den Inhalt und die Verkündung eines mündlichen Bescheides****Ort der Amtshandlung:** Prüfungsreferat Standort Innrain 52d **Datum:**  **Leiter/in der Amtshandlung:**  **Beginn:**  **Antragsteller/in und sonst Anwesende:** Der/die Leiter/in der Amtshandlung verkündet den oben stehenden Bescheid.**Rechtsmittelbelehrung:**Der/die Antragsteller/in hat das Recht, gegen diesen Bescheid innerhalb von zwei Wochen nach seiner Verkündung, falls aber spätestens drei Tage nach der Verkündung eine schriftliche Ausfertigung verlangt wurde, innerhalb von zwei Wochen nach deren Zustellung, schriftlich, telegraphisch, mit Telefax oder im Wege automationsunterstützter Datenübertragung bei dem/der Universitätsstudienleiter/in das Rechtsmittel der Berufung einzubringen. Die Berufung hat den Bescheid, gegen den sie sich richtet, zu bezeichnen und einen begründeten Rechtsmittelan­trag zu enthalten.Nach Verkündung des Bescheides wird vom Antragsteller/in[ ]  eine schriftliche Ausfertigung des Bescheides verlangt.[ ]  ausdrücklich auf eine Berufung verzichtet.Ende der Amtshandlung um …………… Uhr. ………………………………….………………….. ………………………………….………………….. Leiter/in der Amtshandlung Antragssteller/in |