



# **Curriculum**

## **für den Vorstudienlehrgang**

### **an der Montanuniversität Leoben**

Stammfassung verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 07.06.2019, Stück Nr. 119

- Novelle 2020, verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 05.06.2020, Stück Nr. 130
- Novelle 2023, verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 12.06.2023, Stück Nr. 169
- Novelle 2024, verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben vom 12.06.2024, Stück Nr. 195

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 5. Juni 2024 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Vorstudienlehrgang beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für den Universitätslehrgang Vorstudienlehrgang in der nachfolgenden Fassung der dritten Änderung gemäß § 25 Abs. 10 UG genehmigt.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>I.</b>	<b>3</b>
§ 1	3
§ 2	3
§ 3	4
§ 4	4
§ 5	5
§ 6	5
<b>II.</b>	<b>6</b>
§ 7	6
§ 8	6
<b>III.</b>	<b>6</b>
§ 9	6
§ 10	7
§ 11	7
§ 12	8
<b>IV.</b>	<b>8</b>
§ 13	8
§ 14	9
§ 15	9
§ 16	10
§ 17	10
<b>V.</b>	<b>11</b>
§ 18	11
<b>VI.</b>	<b>11</b>
§ 19	11

Anhang: Lehrveranstaltungsbeschreibungen

# I. Allgemeine Bestimmungen

## § 1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt den Universitätslehrgang „Vorstudienlehrgang der Montanuniversität Leoben – Universitätslehrgang zur Vorbereitung auf Ergänzungsprüfungen“ (kurz Vorstudienlehrgang) auf der Grundlage des Universitätsgesetzes 2002 (UG) und des Satzungsteiles Studienrechtliche Bestimmungen der Montanuniversität Leoben in der jeweils geltenden Fassung.

## § 2 Qualifikationsprofil

Die Absolventinnen und Absolventen werden im Rahmen des Universitätslehrgangs befähigt,

- a) nach Absolvierung der Lehrveranstaltungen Deutsch als Fremdsprache B1.1 intensiv – Vorstudienlehrgang, Deutsch als Fremdsprache B1.2 intensiv – Vorstudienlehrgang, Deutsch als Fremdsprache B1 Brückenkurs – Vorstudienlehrgang, Deutsch als Fremdsprache B2.1 – Vorstudienlehrgang, Deutsch als Fremdsprache B2.2 – Vorstudienlehrgang, Deutsch als Fremdsprache B2 Studium (Vorstudienlehrgang) Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) für ihr deutschsprachiges Studium zu verwenden;
- b) nach Absolvierung der Lehrveranstaltungen English B1.1 intensive – Pre-study course, English B1.2 intensive – Pre-study course, English B1 Bridge Course – Pre-study course, English B2.1 – Pre-study course, English B2.2 – Pre-study course, English for Academic Purposes (Pre-study course) Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER) für ihr englischsprachiges Studium zu verwenden;
- c) nach Absolvierung der Lehrveranstaltungen Mathematik A – Vorstudienlehrgang und „Mathematik B - Vorstudienlehrgang“ haben die Studierenden Kenntnisse der Mathematik auf dem Niveau der AHS-Oberstufe und bringen damit die nötigen umfassenden Kenntnisse mit, um dem im Rahmen der Mathematik-Lehrveranstaltungen des ersten Studienjahres eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums abgedeckten Lehrstoff folgen zu können.
- d) nach Absolvierung der Lehrveranstaltung Physik - Vorstudienlehrgang haben die Studierende Kenntnisse der klassischen Physik auf dem Niveau der AHS-Oberstufe. Die Studierenden haben die entsprechenden Fachbegriffe erlernt und verstehen (qualitativ) umfassende physikalische Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten, um den Physik- Lehrveranstaltungen im Rahmen ihres zukünftigen ingenieurwissenschaftlichen Universitätsstudiums folgen zu können.
- e) nach Absolvierung der Lehrveranstaltung Chemie - Vorstudienlehrgang haben die Studierende Kenntnisse der Chemie auf dem Niveau der AHS-Oberstufe. Die Studierenden haben die entsprechenden Fachbegriffe erlernt und können umfassende chemische Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten auf Fragestellungen anwenden, um den Chemie - Lehrveranstaltungen im Rahmen ihres zukünftigen ingenieurwissenschaftlichen Universitätsstudiums folgen zu können.

f) nach Absolvierung der Lehrveranstaltung Darstellende Geometrie - Vorstudienlehrgang haben die Studierenden Kenntnisse der Darstellenden Geometrie auf dem Niveau der AHS-Oberstufe und bringen damit die nötigen umfassenden Kenntnisse mit, um dem im Rahmen der Lehrveranstaltungen des ersten Studienjahres eines in § 4 Abs. 1 lit. c Universitätsberechtigungsverordnung (UBVO) genannten ingenieurwissenschaftlichen Studiums abgedeckten Lehrstoff folgen zu können.

### **§ 3 Zielsetzung**

(1) Der Vorstudienlehrgang der Montanuniversität Leoben dient der Vorbereitung von Studierenden auf

- a) Ergänzungsprüfungen gemäß § 63 Abs. 10a UG zum Nachweis der für den erfolgreichen Studienfortgang notwendigen Kenntnis der deutschen Sprache
- b) Ergänzungsprüfungen zum Nachweis der für den erfolgreichen Studienfortgang notwendigen Kenntnis der englischen Sprache
- c) Ergänzungs- und Zusatzprüfungen aus den MINT-Fächern Mathematik, Physik, Chemie und Darstellende Geometrie gemäß § 64 Abs. 2 UG und § 6 Abs 2 UBVO

und zur Abnahme dieser Prüfungen.

(2) Die Lehrveranstaltungen aus Deutsch und Englisch haben Deutsch- oder Englischkenntnisse auf Level B2 nach dem gemeinsamen europäischen Referenzrahmen für Sprachen zu vermitteln.

(3) Die Lehrveranstaltungen der MINT-Fächer Mathematik, Physik, Chemie, Darstellende Geometrie haben sich an den wesentlichen Inhalten und Anforderungen einer österreichischen Reifeprüfung unter Berücksichtigung der Erfordernisse eines Universitätsstudiums zu orientieren, sodass kein wesentlicher Unterschied zur allgemeinen Universitätsreife gemäß § 64 Abs. 1 Z 1 UG besteht.

### **§ 4 Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Zum Vorstudienlehrgang werden Personen zugelassen, denen vor der Zulassung zu einem ordentlichen Studium die Ablegung der Ergänzungsprüfung zum Nachweis der Kenntnis der deutschen oder englischen Sprache und/oder die Ablegung von Ergänzungsprüfungen zur Erlangung der allgemeinen Universitätsreife (§ 64 Abs. 2 UG) oder die Ablegung einer Zusatzprüfung aus Darstellender Geometrie vom Rektorat der Montanuniversität Leoben bescheidmäßig vorgeschrieben bzw. empfohlen wurde.

(2) Eine Aufnahme in den Vorstudienlehrgang zur Ablegung der Ergänzungsprüfung zum Nachweis der Kenntnis der deutschen Sprache setzt Kenntnisse der deutschen Sprache im Zeitpunkt der Antragstellung für das Studium zumindest im Ausmaß des Niveaus A2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen voraus. Als Nachweise gelten insbesondere die in der Sprachnachweis-Verordnung des Rektorats der Montanuniversität Leoben, MBl. 53. Stück 2023/2024 Nr. 91, idgF aufgelisteten Zertifikate.

(3) Eine Aufnahme in den Vorstudienlehrgang zur Ablegung der Ergänzungsprüfung zum Nachweis der Kenntnis der englischen Sprache setzt Kenntnisse der englischen Sprache im Zeitpunkt der Antragstellung für das Studium zumindest im Ausmaß des Niveaus A2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen voraus. Als Nachweise gelten insbesondere die in der

Sprachnachweis-Verordnung des Rektorats der Montanuniversität Leoben, MBl. 53. Stück 2023/2024 Nr. 91, idgF aufgelisteten Zertifikate.

(4) Eine Aufnahme in den Vorstudienlehrgang zur Ablegung von Ergänzungsprüfungen zur Erlangung der allgemeinen Universitätsreife gemäß § 64 Abs. 2 UG (MINT-Fächer) setzt weiters voraus, dass die betreffende Person über Kenntnisse der deutschen oder englischen Sprache zumindest im Ausmaß des Niveaus B1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen verfügt (gültige Nachweise sind in § 11 aufgelistet).

(5) Bei der erstmaligen Anmeldung zu einer Lehrveranstaltung ist der Bescheid bzw. das Empfehlungsschreiben des Rektorats der Montanuniversität Leoben, mit dem die Ablegung der betreffenden Ergänzungs- oder Zusatzprüfung vorgeschrieben bzw. empfohlen wurde, vorzulegen und die Bezahlung des Lehrgangsbeitrags für das betreffende Semester nachzuweisen.

(6) Im Falle freier Unterrichtskapazitäten können auch andere Studierende, insbesondere von Austauschprogrammen, sowie Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler der Montanuniversität Leoben, die Deutsch- bzw. Englischkenntnisse erwerben möchten, zum Besuch von Lehrveranstaltungen des Vorstudienlehrgangs zugelassen werden, sofern sie bereits über Deutsch- bzw. Englischkenntnisse zumindest im Ausmaß des Niveaus A2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen verfügen. Als Nachweise gelten insbesondere die in der Sprachnachweis-Verordnung des Rektorats der Montanuniversität Leoben, MBl. 53. Stück 2023/2024 Nr. 91, aufgelisteten Zertifikate.

(7) Die Anmeldefristen werden auf der Webseite des Study Support Centers veröffentlicht. Die Anmeldung zum Besuch von Lehrveranstaltungen ist nur zu Beginn des Semesters innerhalb der festgelegten Anmeldefrist möglich und erfolgt für jeweils ein Semester. In begründeten Ausnahmefällen kann bei vorhandener Kapazität auch außerhalb der Anmeldefrist eine Anmeldung erfolgen.

## **§ 5 Unterrichts- und Prüfungssprache**

(1) Die Unterrichts- und Prüfungssprache in jenen Lehrveranstaltungen, die der Vorbereitung zur Ergänzungsprüfung Deutsch dienen, ist Deutsch.

(2) Die Unterrichts- und Prüfungssprache in jenen Lehrveranstaltungen, die der Vorbereitung zur Ergänzungsprüfung Englisch dienen, ist Englisch.

(3) Die Unterrichtssprache in den MINT-Fächern Mathematik, Physik, Chemie und Darstellende Geometrie ist entweder Deutsch oder Englisch.

## **§ 6 ECTS-Anrechnungspunkte**

Im Sinne des europäischen Systems zur Anrechnung und Akkumulierung von Studienleistungen (European Credit Transfer and Accumulation System) sind den einzelnen Leistungen ECTS-Anrechnungspunkte zugeordnet, welche den Arbeitsaufwand der Studierenden widerspiegeln. Das Arbeitspensum eines Vollzeit-Studienjahres beträgt 60 ECTS-Anrechnungspunkte.

## II. Lehrgangsorganisation

### § 7 Leitung des Universitätslehrgangs

Der Universitätslehrgang wird von einer Lehrgangsleiterin oder einem Lehrgangsleiter geleitet. Soweit keine abweichende Verfügung getroffen wurde, hat die Lehrgangsleitung die in § 4 des Satzungsteils Leitung von Universitätslehrgängen genannten Aufgaben zu erfüllen.

### § 8 Dauer und Gliederung

(1) Der Universitätslehrgang umfasst einen Arbeitsaufwand von insgesamt 84 ECTS - Punkten. Davon entfallen auf Lehrveranstaltungen, die der Vorbereitung zur Ergänzungsprüfung Deutsch dienen, max. 27 ECTS (22 SSt), auf Lehrveranstaltungen, die der Vorbereitung zur Ergänzungsprüfung Englisch dienen, max. 27 ECTS (22 SSt) und auf die Lehrveranstaltungen aus Mathematik, Physik, Chemie und Darstellende Geometrie in Summe 30 ECTS (15 SSt).

(2) Der Vorstudienlehrgang erstreckt sich über drei Semester und ist derart organisiert, dass eine Absolvierung innerhalb der vorgesehenen Studiendauer möglich ist.

(3) Der Lehrgang ist gegliedert in Lehrveranstaltungen aus:

- a. Deutsch B1.1 bzw. English B1.1
- b. Deutsch B1.2 bzw. English B1.2
- c. Deutsch B1 Brückenkurs bzw. English Bridge Course
- d. Deutsch B2.1 bzw. English B2.1
- e. Deutsch B2.2 bzw. English B2.2
- f. Deutsch B2 für das Studium bzw. English for Academic Purposes
- g. einem Fach oder mehreren Fächern aus Mathematik (auf 2 Semester), Physik, Chemie und Darstellende Geometrie (jeweils auf 1 Semester), gegebenenfalls gleichzeitiger Besuch von Deutsch B2.1 bzw. English B2.1 oder Deutsch B2.2 bzw. English B2.2.

(4) Werden nur einzelne Lehrveranstaltungen absolviert, so ist deren Besuch für maximal drei Semester zulässig.

(5) Einzelne Kurse können bei entsprechender Leistung übersprungen werden. Dies gilt besonders für Deutsch B1.1 Brückenkurs oder Englisch B1.1 Bridge Course.

(6) . Die Höchststudiendauer ergibt sich aus der vorgesehenen Studienzeit zuzüglich zwei Semester. Bei Überschreitung der Höchststudiendauer erlischt die Zulassung zum Vorstudienlehrgang.

## III. Lehrveranstaltungen

### § 9 Arten von Lehrveranstaltungen

Im Universitätslehrgang sind folgende Lehrveranstaltungstypen vorgesehen:

---

Curriculum ULG **Vorstudienlehrgang**

IV – Integrierte Lehrveranstaltung

VO – Vorlesungen

### § 10 Lehrveranstaltungsbezeichnungen

(1) In der nachfolgenden Tabelle sind alle Lehrveranstaltungen des Vorstudienlehrgangs unter Angabe der Semesterstunden (SSt), ECTS-Anrechnungspunkte, Art der Lehrveranstaltung und des Semesters der Abhaltung ausgewiesen:

Lehrveranstaltungsbezeichnung	SSt/ ECTS	Semester
Deutsch als Fremdsprache B1.1 intensiv - Vorstudienlehrgang, IV	4/6	1
Deutsch als Fremdsprache B1.2 intensiv - Vorstudienlehrgang, IV	4/6	1
Deutsch als Fremdsprache B1 Brückenkurs - Vorstudienlehrgang, IV	2/3	1 od. 2
Deutsch als Fremdsprache B2.1 - Vorstudienlehrgang, IV	4/4	2
Deutsch als Fremdsprache B2.2 - Vorstudienlehrgang, IV	4/4	2 od. 3
Deutsch als Fremdsprache B2 – Studium (Vorstudienlehrgang), IV	4/4	3
English B1.1 intensive – Pre-study course, IV	4/6	1
English B1.2 –intensive – Pre-study course, IV	4/6	1
English B1 Bridge Course – Pre-study course, IV	2/3	1 od. 2
English B2.1 – Pre-study course, IV	4/4	2
English B2.2 – Pre-study course, IV	4/4	2 od. 3
English for Academic Purposes (Pre-study course), IV	4/4	3
Mathematik A - Vorstudienlehrgang, VO	3/6	2
Mathematik B – Vorstudienlehrgang, VO	3/6	3
Physik - Vorstudienlehrgang, VO	3/6	2 oder 3
Chemie - Vorstudienlehrgang, VO	3/6	2 oder 3
Darstellende Geometrie - Vorstudienlehrgang, VO	3/6	2 oder 3
<b>Summe:</b>	<b>59/84</b>	

(2) Die Lehrveranstaltungsbeschreibungen befinden sich im Anhang I des Curriculums.

(3) Teile des Präsenzstudiums können durch Fernstudieneinheiten ersetzt werden.

### § 11 Kursstufen und Einstufungstest Deutsch und Englisch

(1) Für Deutsch bzw. Englisch gibt es zwei Niveaustufen

a. Niveaustufe B1 des GER (fortgeschrittene Sprachverwendung)

b. Niveaustufe B2 des GER (selbständige Sprachverwendung)

(2) Die Absolvierung der Kurse für Niveaustufe B1 (GER) erfordert Sprachkenntnisse mindestens der Stufe A2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Absolvierung der Kurse für Niveaustufe B2 (GER) erfordert Sprachkenntnisse mindestens der Stufe B1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen.

(3) Für den Besuch der nächsthöheren Niveaustufe der Deutsch- und Englischkurse ist eine positive Leistungsbeurteilung erforderlich, die durch eine positive Kursbestätigung der nächst niedrigeren Niveaustufe belegt wird.

(4) Wenn ein international anerkanntes Sprachzertifikat für das Niveau Deutsch B1 vorgelegt wird, insbesondere eines der folgenden Sprachzertifikate:

- Österreichisches Sprachdiplom – ÖSD Zertifikat Deutsch B1,
- Goethe-Institut e.V. – Goethe-Zertifikat B1,
- Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang – DSH mit dem B1 entsprechenden Niveau,
- Test Deutsch als Fremdsprache – Test DaF B1,
- Telc Deutsch B1

so ist die Absolvierung der Lehrveranstaltungen zum Erwerb der Niveaustufe B1 des GER in deutscher Sprache nicht erforderlich.

(5) Wenn ein international anerkanntes Sprachzertifikat für das Niveau Englisch B1 vorgelegt wird, insbesondere eines der folgenden Sprachzertifikate: Cambridge: PET, BEC Preliminary Duolingo English Test: 60-85 Punkte, IELTS: 4.0-5.0, TOEFL: 57-86 Punkte, TELC English B1

so ist die Absolvierung der Lehrveranstaltungen zum Erwerb der Niveaustufe B1 des GER in englischer Sprache nicht erforderlich.

(6) Die MINT-Fächer gliedern sich in jeweils einen Kurs für Physik, Chemie und Darstellende Geometrie, sowie in Kurs A und Kurs B für Mathematik wobei Kurs B erst nach erfolgreicher Absolvierung von Kurs A besucht werden darf.

## **§ 12 Studienplätze**

(1) Die Zahl der möglichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer in den Lehrveranstaltungen des Vorstudienlehrgangs ist von der Lehrgangsleitung nach pädagogischen oder organisatorischen Gesichtspunkten festzulegen. Eine Gruppengröße bei den Sprachkursen soll grundsätzlich 25 Personen nicht übersteigen.

(2) Die Vergabe der Plätze in den Lehrveranstaltungen des Vorstudienlehrgangs richtet sich prinzipiell nach dem Zeitpunkt der Anmeldung.

## **IV. Prüfungsordnung**

### **§ 13 Prüfungen und Prüfungstermine**

(1) Abschlussprüfungen im Rahmen dieses Vorstudienlehrgangs gelten als Ergänzungs- oder Zusatzprüfungen nach § 63 Abs. 10a, § 64 Abs. 2 Universitätsgesetz 2002 oder § 4 Abs. 1 lit. c UBVO.

(2) Für jede Ergänzungs- oder Zusatzprüfung ist zumindest ein Prüfungstermin für den Anfang, für die Mitte und für das Ende jedes Semesters vorzusehen. Die Festlegung der Prüfungstermine und der Anmeldefristen zu diesen Prüfungen obliegt dem studienrechtlichen Organ in Absprache mit der Lehrgangsleiterin oder dem Lehrgangsleiter. Die Prüfungstermine sowie die Anmeldefristen werden auf der Website des Vorstudienlehrgangs bekannt gegeben.

(3) Eine Prüfungsabmeldung kann, sofern vom studienrechtlichen Organ keine anderslautende Regelung getroffen wurde, bis zu dem Prüfungstag unmittelbar vorangehenden Arbeitstag, 11:00 Uhr, ohne Angabe von Gründen erfolgen.

(4) Die Vorlesungsprüfungen aus Mathematik, Physik, Chemie und Darstellender Geometrie können auch lehrveranstaltungsbegleitend angeboten werden (§ 2 Abs. 2 Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen idgF).

## **§ 14 Prüferinnen und Prüfer, Prüfungssenate**

(1) Prüferinnen und Prüfer sind die Lehrkräfte des Vorstudienlehrgangs und soweit Prüfungen kommissionell durchgeführt werden, die Mitglieder der Prüfungssenate. Den Prüfungssenaten haben mindestens drei Personen anzuhören. Bei Bedarf kann das studienrechtliche Organ auch andere fachlich geeignete Prüferinnen und Prüfer bestellen.

(2) Für kommissionelle Wiederholungsprüfungen hat das studienrechtliche Organ Prüfungssenate zu bilden. Den Vorsitz im Prüfungssenat führt das vom studienrechtlichen Organ bestimmte Mitglied des Prüfungssenats. Bei kommissionellen mündlichen Prüfungen besteht der Prüfungssenat aus einem von der Montanuniversität Leoben nominierten Mitglied, das auch den Vorsitz führt sowie aus zwei Prüferinnen oder Prüfern des Vorstudienlehrgangs. Bei kommissionellen schriftlichen Prüfungen besteht der Prüfungssenat aus zwei von der Montanuniversität nominierten Mitgliedern, wobei eines den Vorsitz führt sowie einer Prüferin oder einem Prüfer des Vorstudienlehrganges. Der Prüfungssenat fasst seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. Gelangt der Prüfungssenat zu keinem Beschluss über die Beurteilung einer Ergänzungsprüfung, so ist das arithmetische Mittel aus den von den Mitgliedern vorgeschlagenen Beurteilungen zu bilden, wobei bei einem Ergebnis, dessen Wert nach dem Dezimalkomma kleiner oder gleich 5 ist, auf die bessere Note zu runden ist.

(3) Die Einteilung der Prüferinnen und Prüfer erfolgt durch das studienrechtliche Organ der Montanuniversität Leoben in Absprache mit der Lehrgangsführerin oder dem Lehrgangsführer.

## **§ 15 Art und Modus der Prüfungen**

(1) Schriftliche und mündliche (Teil-)Ergänzungsprüfungen (mit Ausnahme kommissioneller Prüfungen) aus den Fächern Deutsch und Englisch werden von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern abgenommen. Schriftliche und mündliche (Teil-)Ergänzungs- und Zusatzprüfungen (mit Ausnahme kommissioneller Prüfungen) aus den MINT-Fächern werden von einer Prüferin bzw. einem Prüfer abgenommen. Die Montanuniversität Leoben kann zu nicht kommissionell durchgeführten Prüfungen eine Vertreterin oder einen Vertreter entsenden.

(2) Ergänzungsprüfungen aus Deutsch und Englisch bestehen aus einem schriftlichen und einem mündlichen Teil. Die Ergänzungsprüfungen aus Mathematik bestehen aus 2 schriftlichen oder mündlichen Teilprüfungen, die Ergänzungs- oder Zusatzprüfung aus Physik, Chemie und Darstellende Geometrie aus einer schriftlichen oder mündlichen Gesamtprüfung-

(3) Die Ergänzungsprüfung aus Deutsch und Englisch ist zur Gänze bestanden, wenn beide Prüfungsteile – 1. Teil schriftlich (Leseverstehen, Hörverstehen, Schreiben), 2. Teil mündlich – positiv abgelegt wurden. Im Sinne des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen ist das Kompetenzniveau B in der Niveaustufe 2 jedenfalls zu erreichen. Die Ergänzungs- oder Zusatzprüfung aus den MINT-Fächern ist zur Gänze bestanden, wenn alle Prüfungsteile positiv abgelegt wurde.

(4) Über den Antrag einer oder eines Studierenden auf eine abweichende Prüfungsmethode aufgrund des Nachweises einer Behinderung (§ 59 Abs. 1 Z 12 UG) entscheidet das studienrechtliche Organ der Montanuniversität Leoben.

(5) Mündliche Ergänzungs- oder Zusatzprüfungen sind öffentlich. Der Zutritt kann erforderlichenfalls auf eine den räumlichen Verhältnissen entsprechende Personenanzahl beschränkt werden. Die Beratungen der Prüferinnen und Prüfer oder des Prüfungssenats sind nicht öffentlich.

(6) Prüfungen können auch mit Mitteln der elektronischen Kommunikation durchgeführt werden. In diesem Fall ist § 36a des Studienrechtlichen Teils der Satzung der Montanuniversität Leoben anzuwenden.

## **§ 16 Wiederholen von Ergänzungs- und Zusatzprüfungen**

(1) Negativ beurteilte Prüfungen dürfen vier Mal wiederholt werden (5 Prüfungsantritte). Diese Wiederholungsmöglichkeit besteht gesondert sowohl für den schriftlichen als auch für den mündlichen Teil einer Ergänzungsprüfung bzw. für jeden Prüfungsteil von Ergänzungsprüfungen aus Fächern. Die dritte und vierte Wiederholung einer Prüfung sind kommissionell abzuhalten. Auf Antrag der oder des Studierenden gilt dies auch für die zweite Wiederholung. Auch bei kommissionellen Ergänzungsprüfungen aus Deutsch bzw. Englisch muss die schriftliche Prüfungsarbeit positiv beurteilt sein, damit eine mündliche Prüfung stattfinden kann.

(2) Soweit Ergänzungs- oder Zusatzprüfungen bescheidmäßig vorgeschrieben wurden, sind die für die Ablegung der Ergänzungsprüfungen festgesetzten Fristen zu beachten.

## **§ 17 Beurteilung**

(1) Der positive Erfolg von Ergänzungs- und Zusatzprüfungen ist mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“ (5) zu beurteilen. Besteht eine Ergänzungs- oder Zusatzprüfung aus zwei Prüfungsteilen, insbesondere einem schriftlichen und einem mündlichen Prüfungsteil, müssen für eine positive Gesamtbeurteilung alle Teile positiv beurteilt sein. Als Gesamtnote ist dann der Notendurchschnitt heranzuzuziehen, wobei bei einem Ergebnis, dessen Wert nach dem Dezimalkomma kleiner gleich 5 ist, auf die bessere Note zu runden ist.

(2) Das Ergebnis von mündlichen Prüfungen ist der oder dem Studierenden unmittelbar nach der Prüfung bekannt zu geben. Das Ergebnis von schriftlichen Prüfungen ist der Studierenden oder dem Studierenden unverzüglich, längstens jedoch innerhalb von vier Wochen bekannt zu geben. Wurde die

Prüfung negativ beurteilt, so sind die Gründe dafür der oder dem Studierenden von der Prüferin oder dem Prüfer bzw. von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungssenats zu erläutern.

(3) Wenn die oder der Studierende die Prüfung ohne wichtigen Grund vorzeitig abbricht, ist diese negativ zu beurteilen und auf die zulässige Anzahl der Prüfungsantritte anzurechnen. Ob ein wichtiger Grund vorliegt, hat das studienrechtliche Organ der Montanuniversität Leoben zu entscheiden.

(4) Die Beurteilung der Ergänzungs- oder Zusatzprüfung sowie das erreichte Sprachniveau der Deutsch- oder Englischkenntnisse sind durch ein Zeugnis zu beurkunden.

## **V. Lehrgangsbeiträge und Prüfungsgebühren**

### **§ 18 Lehrgangsbeiträge und Prüfungsgebühren**

(1) Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Vorstudienlehrgang haben für jedes Semester einen Lehrgangsbeitrag und für jede angemeldete Prüfung eine Prüfungsgebühr zu entrichten.

(2) Die Lehrgangsbeiträge und Prüfungsgebühren werden unter Berücksichtigung der tatsächlichen Kosten vom Rektorat der Montanuniversität Leoben auf Vorschlag der Lehrgangsleitung festgesetzt und im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben sowie auf der Homepage der Montanuniversität Leoben bekannt gemacht.

(3) Die Einhebung der Lehrgangsbeiträge und Prüfungsgebühren erfolgt durch das Büro des Vorstudienlehrganges. Die Prüfungsgebühr ist bei der Anmeldung zur Prüfung zu entrichten.

## **VI. In Kraft Treten**

### **§ 19 In-Kraft-Treten**

(1) Dieses Curriculum tritt nach rechtsgültiger Verlautbarung im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben mit 1. Oktober 2019 in Kraft.

(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 05.06.2020, Stück Nr. 130, tritt mit 1. Juli 2020 in Kraft.

(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2023, Stück Nr. 169, tritt mit 1. Oktober 2023 in Kraft.

(4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2024, Stück Nr. 195 tritt mit 1. Oktober 2024 in Kraft.

Anhang I

Für den Senat:

Der Vorsitzende:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Christian Mitterer

## Lehrveranstaltungsbeschreibungen

### DEUTSCH bzw. ENGLISCH

#### B1 (Fortgeschrittene Sprachverwendung, „Threshold“)

##### Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Texte zu Alltagsthemen zu verstehen und können die Hauptaussagen in komplexeren Texten erkennen und Argumente erfassen.

Sie können längeren, gehörten Texten zu Themen des Alltags die Hauptaussagen entnehmen bzw. die Argumentationslinie erfassen, wenn deutlich in Standardsprache gesprochen wird.

Sie verfassen zusammenhängende, strukturierte Texte über die meisten alltäglichen Themen oder vertraute Themen aus ihrem Fachbereich. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse von einfachen Statistiken, Grafiken und Schaubildern zusammenzufassen.

Die Studierenden können sich aufgrund eines breiten Spektrums einfacher sprachlicher Mittel zu den meisten Alltagsthemen verständlich und relativ fließend mündlich äußern. Einfache Texte können zusammengefasst, eingeübte Texte präsentiert und Meinungen mit einfachen Argumenten gestützt werden.

Die Studierenden sind in der Lage, einfache Kommunikationssituationen an der Universität zu bewältigen (z.B. Mails an Vortragende verfassen, Administratives mit einfachen sprachlichen Mitteln erledigen, bei Servicestellen einfache Anfragen zu stellen etc.)

Die Studierenden können den eigenen Lernprozess reflektieren, Lernstrategien und Kompensationsstrategien anwenden.

Die Studierenden können KI sinnvoll und überlegt zum Sprachenlernen verwenden.

##### Themen (Auswahl)

Arbeit und Beruf, Stadt und Land, Hobbys und Interessen, Film, Fernsehen und Medien, Reisen und Urlaub, Lernen und Motivation, Wünsche und Träume, interkulturelle Kommunikation, Technik, Lernen und Bildung

#### B2 (Selbständige Sprachverwendung, „Vantage“)

##### Kompetenzen

Die Studierenden verstehen lange, authentische Texte aus Zeitungen und Zeitschriften (auch – sprachlich einfache – wissenschaftliche Artikel) und sind in der Lage, komplexeren Texten ihres Studienfachs durch intensives Lesen Haupt- und Einzelinformationen zu entnehmen sowie zwischen Fakten und Meinungen zu unterscheiden.

Sie können längeren, gehörten Texten zu alltäglichen und aktuellen Themen nicht nur Informationen, sondern auch Standpunkte der Sprechenden entnehmen, wenn in Standardsprache gesprochen wird.

Studierende können Texte zu einer Vielzahl von allgemeinen und aktuellen Themen verfassen, indem sie unter Verwendung eines relativ umfangreichen Wortschatzes und zu einem gewissen Grad komplexer Satzstrukturen unterschiedliche Argumente darlegen, abwägen und begründen.

Sie können zu verschiedenen allgemeinen und aktuellen Themen flüssig und klar sprechen und Stellung nehmen, Texte zusammenfassend wiedergeben und vorbereitete Texte zu ihrem Fachgebiet präsentieren. Sie können auf Fragen spontan und angemessen reagieren, sodass ein annähernd normales Gespräch möglich ist.

Die Studierenden zeigen ein relativ hohes Maß an grammatischer Korrektheit und können eigene Fehler häufig selbst korrigieren.

Die Studierenden sind in der Lage, administrative Fragen ihres Studiums (z.B. Study Support Center, Lehrstuhlsekretariate) zu erledigen sowie mit Kommiliton:innen und Lehrenden effektiv zu kommunizieren.

Die Studierenden können den Lehrveranstaltungen ihres Fachs folgen und sich mit Wortmeldungen beteiligen, sofern Standardsprache gesprochen wird. Ebenso sind sie fähig, schriftliche Texte für ihr Studium in adäquatem Stil abzufassen.

Die Studierenden können ihr Sprachenlernen reflektieren und selbstbestimmt autonom steuern.

### **Themen (Auswahl)**

Konsum, Neue Medien, (gesellschaftliche) Trends, Lebensformen, Mobilität, Umweltschutz, Technik, Sprache und Kommunikation, Kunst und Kultur, Zukunftsszenarien, Wissenschaft und Forschung, Studium und Berufsfelder

# **MATHEMATIK**

## **Ziele und Kompetenzen**

Ziel der Kurse ist die Kenntnis grundlegender Begriffe in wesentlichen Bereichen der Mathematik. Die entsprechenden Rechentechniken sollen beherrscht und auf Problemstellungen angewendet werden können. Die Studierenden sollen dadurch zur Teilnahme an Mathematik – Lehrveranstaltungen im Rahmen ihres zukünftigen Universitätsstudiums befähigt werden.

## **Themenschwerpunkte/Inhalte**

### Grundlagen

Mengen, Zahlen, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Terme

### Gleichungen und Ungleichungen

Lineare Gleichungen, lineare Funktionen, Matrizen und Determinanten, lineare Gleichungssysteme, quadratische Gleichungen, Gleichungen höheren Grades, Exponentialgleichungen, logarithmische Gleichungen, Ungleichungen

### Trigonometrie

Winkelmaße, Winkelfunktionen und ihre Umkehrfunktionen, Berechnungen im rechtwinkligen Dreieck, Polarkoordinaten, Sinussatz, Cosinussatz, Berechnungen im allgemeinen Dreieck, Anwendungen

### Vektoren

Vektorbegriff, Rechnen mit Vektoren, besondere Vektoren, Skalarprodukt, Vektorprodukt, Anwendungen

### Analytische Geometrie

Geraden in der Ebene und im Raum, Ebenen, gegenseitige Lagen von Geraden und Ebenen - Schnitte, Kreis und Kugel

### Funktionen

Definition und Darstellung, Umkehrfunktion, lineare Funktionen, quadratische Funktionen, ganzrationale Funktionen, gebrochen rationale Funktionen, Exponentialfunktionen, Logarithmusfunktionen

### Folgen und Reihen

Folgen und ihre Eigenschaften, Grenzwerte, arithmetische und geometrische Folgen, Reihen, arithmetische und geometrische Reihen, Anwendungen (Wachstum)

### Differentialrechnung

Grenzwerte von Funktionen, Stetigkeit, Differenzenquotient – Differentialquotient, Ableitungsregeln, partielle Ableitungen, asymptotische Funktionen, das Newton'sche Näherungsverfahren, Kurvendiskussion

### Integralrechnung

Unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, bestimmtes Integral als Grenzwert von Summen, Zusammenhang bestimmtes – unbestimmtes Integral (Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung), Berechnung von Flächen unter Kurven, Berechnung von Rauminhalten

# PHYSIK

## Ziele und Kompetenzen

Im Mittelpunkt stehen die Kerninhalte des Physikunterrichtes auf dem Niveau der Sekundarstufe II um ein einheitliches, der AHS-Oberstufe entsprechendes Fachniveau zu erreichen. Die Studierenden sollen dabei die nötige Fachsprache erwerben und grundlegende physikalische Gesetzmäßigkeiten (qualitativ) verstehen um Physik – Lehrveranstaltungen im Rahmen ihres zukünftigen Universitätsstudiums folgen zu können.

## Themenschwerpunkte/Inhalt

### Grundlagen

Arbeitsweise, bedeutende Experimente und Gesetze, Internationales Einheitssystem, Einheitendefinitionen.

### Mechanik

Bezugssysteme, elementare und zusammengesetzte Bewegungen, Größen, Newtons Axiome, Erhaltungssätze (Energie, Impuls), Reibung, Schwerpunkt, Statik.

### Hydrostatik

Druck, hydrostatischer Druck, barometrische Höhenformel, Prinzip von Archimedes.

### Hydrodynamik

Kontinuitätsgleichung, Bernoulli-Gleichung.

### Wärmelehre

Hauptsätze der Wärmelehre, Zustandsgleichung, Wärmekraftmaschinen, Wärmetransport.

### Astronomie

Kepler Gesetze, Gezeiten.

### Elektrizitätslehre

Feldbegriff, Coulomb'sches Gesetz, Kondensator, Ohm'sches Gesetz, Kirchhoff'sche Regeln, Spannungsquellen, Induktionsgesetz, Lorentzkraft.

### Schwingungslehre

Grundgrößen, Pendel, Dämpfung, Überlagerung.

### Wellenlehre

Klassifizierung, Ausbreitung und ihre Prinzipien, Reflexion, Brechung, Dopplereffekt.

# CHEMIE

## Ziele und Kompetenzen

In diesem Kurs sollen die Grundlagen der **Anorganischen und Organischen Chemie** erarbeitet werden.

Dabei sollen folgende Konzepte verwirklicht werden:

- Stoff-Teilchen-Konzept: erfahrbare Phänomene der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene werden konsequent unterschieden
- Struktur-Eigenschafts-Konzept: Art, Anordnung und Wechselwirkung der Teilchen bestimmen die Eigenschaften eines Stoffes
- Donator-Akzeptor-Konzept: Säure-Base- und Redoxreaktionen lassen sich als Protonen- und Elektronenübertragungen beschreiben
- Energiekonzept: Alle chemischen Reaktionen sind mit einem Energieumsatz verbunden
- Größenkonzept: Stoff- und Energieumsätze können quantitativ beschrieben werden
- Gleichgewichtskonzept: reversible chemische Reaktionen können zu einem dynamischen Gleichgewichtszustand führen

Darüber hinaus sollen passend dazu einige Aspekte der Alltagschemie wie Kreisläufe, Rohstoffe, Stoffwechsel etc. erarbeitet werden.

## Themenschwerpunkte/Inhalt

### Allgemeine Chemie und Anorganische Chemie

- **Stoffe** Einteilung, Trennung, Synthese, Analyse
- **Atombau** Atommodelle, Kern, Hülle, Orbitale, Isotope, Spektren, Periodensystem
- **Mol** Berechnungen, Atommasse
- **Chemische Bindung** Ionen-, Atom- und Metallbindung, Edelgaskonfiguration, Ionisierungsenergie, Elektronegativität, Lewis-Schreibweise, Hund'sche Regel, Pauli-Prinzip
- **Chemische Reaktion** Energie, Energiediagramme, Enthalpie, Entropie, exotherm, endotherm, Reaktionsgleichung, weitere Mol-Berechnungen (Konzentrationen, Gasgesetze), Reaktionsgeschwindigkeit, Katalysator, Chemisches Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Prinzip von Le-Chatelier
- **Redoxreaktionen** Reduktion, Oxidation, Redoxreaktionen, elektrochemische Spannungsreihe, Daniell-Element, Primär- und Sekundärelemente
- **Säuren und Basen** Definition nach Brønsted, Protonendonatoren und -akzeptoren, Protolyse, Ampholyte, Autoprotolyse, Stärke von Säuren und Basen, pH-Wert, Puffer, Neutralisation
- **Chemie und Leben** Anorganische Grundchemikalien, Düngemittel, Baustoffe, Metalle
- **Umweltchemie** Atmosphäre, Ozonschicht, Treibhauseffekt, globale Erwärmung, Luftschadstoffe, Emission, Immission, Smog
- **Wasser** Eigenschaften (Anomalie), Wasserhärte, Wasseraufbereitung, Wassergüte und -verschmutzung

### Organische Chemie

- **Grundlagen der organischen Chemie** Einfach-, Doppel-, Dreifachbindung, Stoffklassen, Nomenklatur, Reaktionstypen (Addition, Substitution, Elimination, Umlagerung)

- **Alkane, Alkene, Alkine, Halogenkohlenwasserstoffe** Eigenschaften, Reaktionen, Benennung
- **Aromaten** Hückel-Regel, Eigenschaften, Reaktionen, Benennung
- **Organische Sauerstoffverbindungen: Alkohole, Phenole, Ether, Carbonylverbindungen (Aldehyde und Ketone), Carbonsäuren, Ester** (Einteilung, Eigenschaften, Reaktionen, Beispiele)
- **Fossile Rohstoffe** (Kohle, Erdöl, Raffinerie, Benzin, Erdgas)
- **Ernährung** (Fette, Kohlenhydrate, Eiweiße, Vitamine)
- **Makromoleküle** (Cellulose, Zellstoff und Papier, Kunststoffe, Kautschuk, Gummi)
- **Waschmittel** (Waschprozess, Tenside)

# DARSTELLEND GEOMETRIE

## Ziele und Kompetenzen

Ziel des Kurses ist der Erwerb der in vielen Gebieten anwendbaren geometrischen Denkstrukturen. Sie sind ein adäquates Mittel zur Analyse und Beschreibung räumlicher Problemstellungen. Dabei sollen geometrische Grundobjekte und Zusammenhänge erkannt und das räumliche Vorstellungsvermögen gefördert werden.

## Themenschwerpunkte/Inhalte

### Grundlagen

Geometrische Grundbegriffe, die wichtigsten Figuren, Körper und Flächen

Kegelschnitte als ebene Kurven: Ellipse, Parabel, Hyperbel

### Darstellungstechniken

Projektionsarten, Haupttrisse, besondere Lagen von Geraden und Ebenen, schiefe Axonometrien: Frontalriss, Horizontalriss, allgemeine schiefe Axonometrie, Skizzieren, Raumvorstellungsübungen

### Konstruieren in anschaulichen Parallelrissen:

Schnittaufgaben: Der Schnitt Gerade - Ebene, Schnitte ebenflächig begrenzter Objekte

Konstruieren von Schnittkurven: Ebene Schnitte von Zylinder- und Kegelflächen

### Kurven und Flächen

Parameterdarstellungen, die Schraublinie, Interpolation, Freiformkurven, Freiformflächen, Drehflächen, Schiebflächen, Rohrflächen, Schraubflächen

### Konstruieren in Haupttrissen

Koordinaten in Haupttrissen, besondere Lagen, Schnitt Gerade – Ebene, Schnitte ebenflächig begrenzter Objekte, Seitenrisse und ihre Anwendung, wahre Größen, rechte Winkel, Abstände und Winkel

Kreise: Die Ellipse als Kreisbild, projizierende Lagen von Kreisen, Rotation

Kugeln: Umriss, Bilder bei verschiedenen Projektionen, Kreise auf der Kugel, sphärisches Koordinatensystem, Angittern von Punkten auf der Kugel, Schnitte mit projizierenden Ebenen

Konstruieren von Schnittkurven: Ebene Zylinderschnitte, Durchdringungen von Zylindern