

**233. Curriculum für das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering  
an der Montanuniversität Leoben**

**Curriculum  
für das Masterstudium  
INTERNATIONAL STUDY PROGRAM IN  
PETROLEUM ENGINEERING  
an der Montanuniversität Leoben**

**Impressum und Offenlegung (gemäß MedienG):**

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller: Montanuniversität Leoben, Franz Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.  
Vertretungsbefugtes Organ des Medieninhabers: Rektor Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Dr.h.c. Wilfried Eichlseder. Verlags- und Herstellungsort:  
Leoben. Anschrift der Redaktion: Zentrale Dienste der Montanuniversität Leoben, Franz-Josef-Straße 18, A-8700 Leoben.  
Unternehmensgegenstand: Erfüllung von Aufgaben gemäß § 3 Universitätsgesetz 2002, BGBl. I Nr. 120/2002 in der jeweils geltenden  
Fassung. Art und Höhe der Beteiligung: Eigentum 100%. Grundlegende Richtung: Information der Öffentlichkeit in Angelegenheiten der  
Forschung und Lehre sowie der Organisation und Verwaltung der Montanuniversität Leoben sowie Veröffentlichung von Informationen nach  
§ 20 Abs. 6 Universitätsgesetz 2002.



**Curriculum**  
**für das Masterstudium**  
**INTERNATIONAL STUDY PROGRAM IN**  
**PETROLEUM ENGINEERING**  
**an der Montanuniversität Leoben**

Stammfassung, verlautbart im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben am 19.06.2015, Stück Nr. 75

- Novelle 2016, verlautbart im Mitteilungsblatt am 09.06.2016, Stück Nr. 91
- Novelle 2017, verlautbart im Mitteilungsblatt am 12.06.2017, Stück Nr. 100
- Novelle 2018, verlautbart im Mitteilungsblatt am 11.06.2018, Stück Nr. 95
- Novelle 2019, verlautbart im Mitteilungsblatt am 07.06.2019, Stück Nr. 103
- Novelle 2020, verlautbart im Mitteilungsblatt am 05.06.2020, Stück Nr. 115
- Novelle 2021, verlautbart im Mitteilungsblatt am 07.06.2021, Stück Nr. 146

Der Senat der Montanuniversität Leoben hat in seiner Sitzung vom 2. Juni 2021 das von der gemäß § 25 Abs. 8 Z 3 und Abs. 10 des Universitätsgesetzes 2002 eingerichteten entscheidungsbefugten Curriculumskommission Petroleum Engineering beschlossene und vom Rektorat gemäß § 22 Abs. 1 Z 12 UG nicht untersagte Curriculum für das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering in der nachfolgenden Fassung der **6. Änderung** gemäß § 25 Abs. 10 UG genehmigt.

## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- §1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen
- §2 Zulassungsvoraussetzungen
- §3 Gegenstand des Studiums
- §4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil
- §5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten
- §6 Lehrveranstaltungsarten
- §7 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen
- §8 Unterrichts- und Prüfungssprache

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

- §9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums
- §10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern
- §11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern
- §12 Freie Wahlfächer
- § 12a Seminar Masterarbeit Petroleum Engineering
- §14 Masterarbeit
- §15 Auslandsstudien

### **III. Prüfungsordnung**

- §16 Prüfungen
- §17 Anerkennung von Prüfungen
- §18 Wiederholung von Prüfungen
- §19 Masterprüfung und Studienabschluss
- §20 Prüfungsverfahren

### **IV. Akademischer Grad**

### **V. In-Kraft-Treten**

### **VI. Übergangsbestimmungen**

**Anhang 1: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 4**

**Anhang 2: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 5**

**Anhang 3: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 6**

**Anhang 4: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 7**

**Anhang 5: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 8**

**Anhang 6: Äquivalenzliste zu § 23 Abs. 9**

# I. Allgemeine Bestimmungen

## §1 Geltungsbereich und Rechtsgrundlagen

Dieses Curriculum regelt das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering an der Montanuniversität Leoben auf der Grundlage des Universitätsgesetzes 2002 (UG) und des Satzungsteiles Studienrechtliche Bestimmungen der Montanuniversität Leoben in der jeweils geltenden Fassung.

## §2 Zulassungsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ist der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung. Der Nachweis der allgemeinen Universitätsreife gilt durch den Nachweis dieser Zulassungsvoraussetzung jedenfalls als erbracht.

(2) Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium International Study Program in Petroleum Engineering an der Montanuniversität Leoben.

(3) Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, können zur Erlangung der vollen Gleichwertigkeit zusätzliche Lehrveranstaltungen und Prüfungen vorgeschrieben werden, die im Verlauf des Masterstudiums zu absolvieren sind.

## §3 Gegenstand des Studiums

Das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ist ein ingenieurwissenschaftliches Studium im Sinne des § 54 Abs. 1 Z 2 UG. Es dient der Vertiefung und Ergänzung der wissenschaftlichen Berufsvorbildung, welche durch ein vorwiegend technisch orientiertes Bachelorstudium oder durch ein gleichwertiges Studium an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung erlangt wurde.

## §4 Allgemeine Bildungsziele und Qualifikationsprofil

Das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering verfolgt die Ziele:

- Vertiefung und Verwissenschaftlichung der Kenntnisse in Petroleum Engineering in den Fachbereichen Reservoir Engineering, Production Engineering, Drilling Engineering und Geothermal Engineering entsprechend einem Masterstudium dieses Fachs an einer anerkannten internationalen Universität, dementsprechend allgemeine internationale Anerkennung des Studiums, einschließlich seiner Akkreditierung in den wichtigsten Erdölländern, im Besonderen in den OPEC-Ländern;
- Neben der Vermittlung von Fachkenntnissen wird den Studierenden fachübergreifende Problemlösungskompetenz, Sozial- und Führungskompetenz zur späteren Arbeit in einem internationalen Umfeld im Ausbildungsprogramm angeboten.

## **§5 Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten**

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 UG). Daraus ergibt sich für einen ECTS-Punkt ein Gesamtaufwand von 25 Arbeitsstunden.

## **§6 Lehrveranstaltungsarten**

Folgende Arten von Lehrveranstaltungen werden angeboten:

- a) 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. Daneben können, wenn es didaktisch sinnvoll erscheint, alternativ lehrveranstaltungsbegleitende Prüfungen angeboten werden.
- b) In Übungen (UE) sind konkrete Aufgabenstellungen rechnerisch, konstruktiv oder experimentell zu bearbeiten.
- c) Proseminare (PS) sind Vorstufen zu Seminaren. Sie haben Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, in die Fachliteratur einzuführen und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate, Diskussionen und Fallerörterungen zu behandeln.
- d) Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern werden eigene Beiträge geleistet. Seminare werden in der Regel durch eine schriftliche Arbeit abgeschlossen.
- e) Exkursionen (EX) tragen zur Veranschaulichung und Vertiefung des Unterrichts bei.
- f) Integrierte Lehrveranstaltungen (IV) sind Kombinationen von Vorlesungen mit Lehrveranstaltungen gemäß lit. b-e, die didaktisch eng miteinander verknüpft sind und gemeinsam beurteilt werden.

## **§7 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen**

(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 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 LV bevorzugt aufzunehmen.

### §8 Unterrichts- und Prüfungssprache

- (1) Englisch ist Unterrichts- und Prüfungssprache.
- (2) Die Masterarbeit für International Study Program in Petroleum Engineering ist in englischer Sprache abzufassen.

## II. Inhalt und Aufbau des Studiums

### §9 Dauer und Gliederung des Masterstudiums

Das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering umfasst einen Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Davon entfallen auf:

Tabelle 1: Gliederung des Masterstudiums

|  | Semesterstunden | ECTS |
|--|-----------------|------|
| Lehrveranstaltungen aus Pflichtfächern         | 30              | 39   |
| Lehrveranstaltungen aus gebundenen Wahlfächern | 31-35           | 44   |
| Lehrveranstaltungen aus freien Wahlfächern     |                 | 7    |
| Masterarbeit                                   |                 | 25   |
| Seminar Masterarbeit Petroleum Engineering     |                 | 3    |
| Masterprüfung                                  |                 | 2    |
| Summe  |                 | 120  |

### §10 Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern

Die Studierenden des Masterstudiums International Study Program in Petroleum Engineering sind verpflichtet, alle Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des Masterstudiums zu absolvieren. Die Pflichtfächer sowie die den einzelnen Pflichtfächern zugewordnen Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) und der Prüfungsmethode (s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent, T: Teilnahme „mit/ohne Erfolg“) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in Tabelle 2 dargestellt:

Tabelle 2: Pflichtlehrveranstaltungen

| Pflichtfach                 | Lehrveranstaltung                           | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem |
|-----------------------------|---|-----|-----|------|-----------------|-----------|
| BWL- u. Humanwissenschaften | Advanced Petroleum Economics Seminar        | SE  | 3   | 4    | i               | 1         |
|                             | Crisis Management in the Petroleum Industry | VO  | 2   | 2    | s und/oder m    | 1         |

|   |  |    |    |     |              |   |
|---|--|----|----|-----|--------------|---|
|   | Project Management for Industrial Management | SE | 2  | 3   | i            | 1 |
|   | Health, Safety and Environment               | VO | 2  | 2   | s und/oder m | 1 |
| Geowissenschaften u. Geo-Engineering        | Advanced Borehole Geophysics                 | IV | 3  | 3,5 | i            | 1 |
|   | Petroleum Exploration                        | IV | 2  | 2,5 | i            | 1 |
| Petroleum Production Engineering            | Formation Impairment and Stimulation         | VO | 2  | 2   | s und/oder m | 1 |
|   | Practical Aspects of Field Development       | EX | 2  | 1   | T            | 2 |
| Reservoir Engineering                       | Wellbore and Reservoir Geomechanics          | IV | 2  | 3   | i            | 1 |
|   | Geomodeling                                  | IV | 2  | 3   | i            | 1 |
| Drilling/ Production/ Reservoir Engineering | Well Placement                               | IV | 2  | 3   | i            | 1 |
|   | Introduction to Field Development Project    | SE | 1  | 1   | i            | 2 |
|   | Field Development Project                    | SE | 1  | 3   | i            | 3 |
|   | Literature Review Project DE/PROD/RES/AGS    | SE | 2  | 3   | i            | 2 |
|   | Computational Continuum Mechanics            | IV | 2  | 3   | i            | 1 |
|   | Gesamt:                                      |    | 30 | 39  |              |   |

### §11 Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern

(1) Die Studierenden des Masterstudiums International Study Program in Petroleum Engineering sind verpflichtet, Lehrveranstaltungen im Umfang von 44 ECTS-Anrechnungspunkten aus einem gebundenen Wahlfach des Masterstudiums zu absolvieren. Das gebundene Wahlfach kann von den Studierenden frei gewählt werden.

(2) Folgende studienspezifische gebundene Wahlfächer werden angeboten:

- a. Drilling Engineering
- b. Petroleum Production Engineering
- c. Reservoir Engineering
- d. Geothermal Engineering

(3) Im Falle des gebundenen Wahlfaches Petroleum Production Engineering gibt es eine Unterteilung in Pflichtfächer im Umfang von 21 ECTS und Wahlfächer im Umfang von 27 ECTS. Wobei jeweils 13 ECTS aus dem Sommer- und 10 ECTS aus dem Wintersemester zu absolvieren sind. Dies gilt nicht für Studenten, welche bereits im SS 2020 zum Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering zugelassen waren. Jene können die Wahlfächer im Umfang von 26 ECTS frei wählen.

(4) Die gebundenen Wahlfächer sowie die den gebundenen Wahlfächern zugordneten Lehrveranstaltungen (LV) sind unter Angabe der Lehrveranstaltungsart (Art), der Semesterstunden (SSt), der ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) und der Prüfungsmethode (s: schriftlich, m: mündlich, s und/oder m: schriftlich und/oder mündlich, i: immanent) sowie der empfohlenen Semesterzuordnung (Empf. Sem.) in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt:



Tabelle 3: Gebundenes Wahlfach Drilling Engineering

| Gebundenes Wahlfach  | Lehrveranstaltung                                | Art     | SSSt | ECTS | Prüfungs-<br>methode | empf.<br>Sem |
|----------------------|--|---------|------|------|----------------------|--------------|
| Drilling Engineering | Well Construction Equipment                      | IV      | 2    | 3    | i                    | 2            |
|                      | Offshore Technology                              | IV      | 3    | 4    | i                    | 2            |
|                      | Advanced Well Construction                       | IV      | 4    | 6    | i                    | 2            |
|                      | Metallurgy and Corrosion for Petroleum Engineers | VO      | 2    | 3    | s und/oder m         | 2            |
|                      | Measurement Control, Monitoring and Analysis     | IV      | 3    | 4    | i                    | 3            |
|                      | Well Control                                     | IV      | 2    | 3    | i                    | 2            |
|                      | Well Construction Fluids Lab                     | IV      | 2    | 3    | i                    | 3            |
|                      | Well Integrity                                   | IV      | 2    | 3    | i                    | 3            |
|                      | Well Construction Mechanical Lab                 | IV      | 2    | 3    | i                    | 3            |
|                      | Drilling Process Evaluation and Planning         | IV      | 2    | 3    | i                    | 3            |
|                      | Well Construction Problems and Solutions         | PS      | 2    | 4    | i                    | 3            |
|                      | Advanced Well Monitoring and Analysis            | IV      | 3    | 3    | l                    | 3            |
|                      | Well Testing Operations                          | IV      | 2    | 2    | i                    | 2            |
|                      |  | Gesamt: |      | 31   | 44                   |              |

Tabelle 4: Gebundenes Wahlfach Petroleum Production Engineering

| Gebundenes Wahlfach                               | Lehrveranstaltung   | Art    | SSSt | ECTS | Prüfungs-<br>methode | empf.<br>Sem |
|---|---|--------|------|------|----------------------|--------------|
| Petroleum Production Engineering                  | Metallurgy and Corrosion for Petroleum Engineers          | VO     | 2    | 3    | s und/oder m         | 2            |
|   | Artificial Lift Systems and EOR Production Technology     | IV     | 5    | 6    | i                    | 2            |
|   | Production Data Analysis and Modelling                    | IV     | 6    | 6    | i                    | 3            |
|   | Natural Gas and CO <sub>2</sub> Technology                | VO     | 2    | 3    | s und/oder m         | 3            |
|   | On- and Offshore Production Facilities & Water Processing | IV     | 2    | 3    | i                    | 3            |
|   |   | Gesamt |      | 17   | 21                   |              |
| Petroleum Production Engineering (Sommersemester) | Well Construction Equipment                               | IV     | 2    | 3    | i                    | 2            |
|   | Enhanced Oil Recovery                                     | IV     | 2    | 3    | i                    | 2            |
|   | Reservoir Characterization and Modelling                  | IV     | 4    | 5    | i                    | 2            |

|  |  |    |    |      |              |   |
|--|--|----|----|------|--------------|---|
|  | Well Testing and Wellbore Heat Transfer          | IV | 4  | 5    | i            | 2 |
|  | Automated Data Acquisition                       | IV | 3  | 3,5  | l            | 2 |
|  | Gesamt:  |    | 15 | 19.5 |              |   |
| Petroleum<br>Production<br>Engineering<br>(Wintersemester) | Advanced Oil, Gas and Geothermal Energy Recovery | VO | 2  | 2    | s und/oder m | 3 |
|  | Flow Assurance, Well Intervention, and Workover  | IV | 2  | 3    | i            | 3 |
|  | Fluid Storage Facilities                         | SE | 2  | 2    | i            | 3 |
|  | Computational Solids Mechanics                   | IV | 2  | 3    | i            | 3 |
|  | Green Hydrogen Technology                        | VO | 2  | 3    | s und/oder m | 3 |
|  | Gesamt:  |    | 10 | 13   |              |   |

Tabelle 5: Gebundenes Wahlfach Reservoir Engineering

| Gebundenes Wahlfach      | Lehrveranstaltung   | Art | SSt | ECTS | Prüfungs-<br>methode | empf.<br>Sem |
|--------------------------|---|-----|-----|------|----------------------|--------------|
| Reservoir<br>Engineering | Reservoir Simulation Methods I  | IV  | 4   | 5    | i                    | 2            |
|                          | Enhanced Oil Recovery   | IV  | 2   | 3    | i                    | 2            |
|                          | Water Flooding  | IV  | 2   | 3    | i                    | 2            |
|                          | Reservoir Characterization and Modelling                              | IV  | 4   | 5    | i                    | 2            |
|                          | Reservoir Engineering 2: Advanced Concepts for Conventional Resources | IV  | 2   | 3    | i                    | 2            |
|                          | Reservoir Engineering 2: Unconventional Resources                     | IV  | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                          | Reservoir Management  | IV  | 4   | 5    | i                    | 3            |
|                          | Reservoir Engineering 2: Storage, Sequestration and Geothermal Energy | IV  | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                          | Reservoir Simulation Methods II: Advanced Concepts                    | IV  | 4   | 5    | i                    | 3            |
|                          | Special Core Analysis   | IV  | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                          | Enhanced Oil Recovery in Fractured Reservoirs                         | IV  | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                          | Artificial Lift Systems for Reservoir Engineers                       | VO  | 2   | 3    | s und/oder m         | 2            |
|                          | Gesamt:   |     |     | 32   | 44                   |              |

Tabelle 6: Gebundenes Wahlfach Geothermal Engineering

| Gebundenes Wahlfach    | Lehrveranstaltung                                       | Art     | SSt | ECTS | Prüfungs-<br>methode | empf.<br>Sem |
|------------------------|---|---------|-----|------|----------------------|--------------|
| Geothermal Engineering | Geothermal Energy                                       | IV      | 1   | 1    | i                    | 3            |
|                        | Induced Seismicity                                      | IV      | 2   | 2.5  | i                    | 3            |
|                        | Reservoir Simulation Methods for Geothermal Engineers   | IV      | 2   | 3    | i                    | 2            |
|                        | Advanced Well Construction                              | IV      | 4   | 6    | i                    | 2            |
|                        | Metallurgy and Corrosion for Petroleum Engineers        | VO      | 2   | 3    | s und/oder<br>m      | 2            |
|                        | Surface Facilities for Geothermal Energy                | IV      | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                        | Geothermal Reservoir Engineering                        | IV      | 4   | 5    | i                    | 3            |
|                        | Well Integrity  | IV      | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                        | Advanced Geothermal Drilling and Completion             | IV      | 2   | 3    | i                    | 2            |
|                        | Subsurface Production System and Wellbore Heat Transfer | IV      | 3   | 4    | i                    | 2            |
|                        | Energy Transport and Network                            | IV      | 2   | 3    | i                    | 3            |
|                        | Decision Making and Risk Analysis                       | IV      | 3   | 4    | i                    | 3            |
|                        | Automated Data Acquisition                              | IV      | 3   | 3,5  | i                    | 2            |
|                        |   | Gesamt: |     | 32   | 44                   |              |

## §12 Freie Wahlfächer

(1) Im Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering sind Lehrveranstaltungen im Umfang von 7 ECTS-Anrechnungspunkten als freie Wahlfächer zu absolvieren. Diese können aus dem Angebot aller anerkannten in- oder ausländischen Universitäten frei gewählt werden.

(2) Sofern diesen Lehrveranstaltungen keine ECTS-Anrechnungspunkte zugeordnet sind, wird jede positiv absolvierte volle Semesterstunde mit 1 ECTS-Anrechnungspunkt gewichtet, Bruchteile von Stunden mit den entsprechenden Bruchteilen der ECTS-Anrechnungspunkte.

(3) Lehrveranstaltungen der Montanuniversität Leoben, die im Curriculum des Masterstudiums International Study Program in Petroleum Engineering als Pflichtfach vorgesehen sind, können Studierende, die zu diesem Studium nicht zugelassen sind, grundsätzlich nur dann als freies Wahlfach belegen, wenn sie wenigstens eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) als Studierende eines Bachelorstudiums an der Montanuniversität Leoben die Absolvierung der Pflichtlehrveranstaltungen der ersten vier Semester, oder
- b) den Abschluss des ersten Studienabschnitts im Umfang von wenigstens vier Semestern eines Diplomstudiums an einer inländischen öffentlichen Universität, oder

- c) den Abschluss des Bachelorstudiums an einer inländischen öffentlichen Universität, oder
- d) das Vorhandensein einer den obigen Voraussetzungen gleichwertigen anderweitigen Studienleistung an einer anerkannten inländischen oder ausländischen Universität, die vom Studienrechtlichen Organ festzustellen ist.

(4) In Tabelle 7 sind jene Lehrveranstaltungen im Gesamtausmaß von 13 ECTS-Anrechnungspunkten angeführt, welche als freie Wahlfächer im Bachelorstudium International Study Program in Petroleum Engineering vorgezogen werden dürfen.

Tabelle 7: Lehrveranstaltungen des Masterstudiums International Study Program in Petroleum Engineering, welche als freie Wahlfächer im Bachelorstudium International Study Program in Petroleum Engineering vorgezogen werden dürfen

| Lehrveranstaltung                            | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode | Empf. Sem. |
|--|-----|-----|------|-----------------|------------|
| Health, Safety and Environment               | VO  | 2   | 2,0  | s und/oder m    | 1          |
| Advanced Borehole Geophysics                 | IV  | 3   | 3,5  | i               | 1          |
| Petroleum Exploration                        | IV  | 2   | 2,5  | i               | 1          |
| Project Management for Industrial Management | SE  | 2   | 3    | i               | 1          |
| Crisis Management in the Petroleum Industry  | VO  | 2   | 2    | s und/oder m    | 1          |

### § 12a Seminar Masterarbeit Petroleum Engineering

Begleitend zur Masterarbeit ist die Lehrveranstaltung Seminar Masterarbeit Petroleum Engineering zu absolvieren. Das Seminar ist vom Betreuer / von der Betreuerin der Masterarbeit abzuhalten und gleichzeitig mit der Masterarbeit zu beurteilen.

Tabelle 8: Seminar Masterarbeit Petroleum Engineering

| Lehrveranstaltung                          | Art | SSt | ECTS | Prüfungsmethode |
|--|-----|-----|------|-----------------|
| Seminar Masterarbeit Petroleum Engineering | SE  | 3   | 3    | T               |

(Anm.: § 13 Nachweis von Vorkenntnissen, aufgehoben durch Novelle 2017)

### §14 Masterarbeit

(1) Im Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ist eine Masterarbeit anzufertigen. Diese dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist. Der Masterarbeit werden 25 ECTS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist dem gewählten gebundenen Wahlfach zu entnehmen. Die bzw. der Studierende ist berechtigt, dass 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 die Studiendekanin oder der Studiendekan nicht innerhalb eines Monats das Thema bzw. die Betreuung durch die vorgeschlagene Person untersagt.

(3) Die Masterarbeit ist innerhalb von fünf Wochen zu beurteilen. Die erfolgte Beurteilung ist durch ein Zeugnis zu bekräftigen.

(4) Es wird empfohlen, die Masterarbeit im vierten Semester zu verfassen.

### **§15 Auslandsstudien**

Während des Auslandsstudiums positiv absolvierte Prüfungen werden unter der Voraussetzung der Gleichwertigkeit mit den im Curriculum vorgeschriebenen Prüfungen auf Antrag der oder des Studierenden anerkannt. Auf die Möglichkeit eines Vorausbescheides im Sinne des § 78 Abs. 6 UG wird verwiesen.

## **III. Prüfungsordnung**

### **§16 Prüfungen**

- a) Mündliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen mündlich zu beantworten sind.
- b) Schriftliche Prüfungen sind Prüfungen, bei denen die Prüfungsfragen schriftlich zu beantworten sind.
- c) Einzelprüfungen sind Prüfungen, die jeweils von einzelnen Prüferinnen und Prüfern abgehalten werden.
- d) Kommissionelle Prüfungen sind Prüfungen, die von Prüfungssenaten abgehalten werden.
- e) Fachprüfungen sind die Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in einem Fach dienen.
- f) Gesamtprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten in mehr als einem Fach dienen.
- g) Lehrveranstaltungsprüfungen sind Prüfungen, die dem Nachweis der Kenntnisse und Fähigkeiten dienen, die durch eine einzelne Lehrveranstaltung vermittelt wurden.
- h) Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder mündlich und schriftlich stattfinden kann.
- i) 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.
- j) Alle Lehrveranstaltungen mit Ausnahme der Vorlesungen weisen immanenten Prüfungscharakter auf. Die jeweilige Prüfungsmethode ist auch den Lehrveranstaltungstabellen zu entnehmen.
- k) Der positive Erfolg von Prüfungen und wissenschaftlichen Arbeiten wird mit „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3) oder „genügend“ (4), der negative Erfolg mit „nicht genügend“

(5) beurteilt. Die positive Beurteilung von Exkursionen lautet „mit Erfolg teilgenommen“, die negative Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“.

### **§17 Anerkennung von Prüfungen**

Für die Anerkennung von Prüfungen gilt § 78 UG in Verbindung mit dem Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen.

### **§18 Wiederholung von Prüfungen**

(1) Negativ beurteilten Prüfungen dürfen viermal wiederholt werden (5 Prüfungsantritte). Auf die Zahl der zulässigen Prüfungsantritte sind alle Antritte für dieselbe Prüfung an der Montanuniversität Leoben anzurechnen.

(2) Für Prüfungswiederholungen gilt weiters § 38 des Satzungsteils Studienrechtliche Bestimmungen.

### **§19 Masterprüfung und Studienabschluss**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen aus den Pflicht- und gebundenen sowie freien Wahlfächern, die positive Absolvierung des Seminars Masterarbeit Petroleum Engineering sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(2) Die Masterprüfung ist in Form einer Gesamtprüfung vor einem gemäß dem Satzungsteil Studienrechtliche Bestimmungen eingesetzten Prüfungssenat mündlich abzulegen.

(3) Die Masterprüfung umfasst zwei Prüfungsfächer. Das erste Prüfungsfach ist das Fach, dem die Masterarbeit zugeordnet wird. Das zweite Prüfungsfach wird von der Studiendekanin oder dem Studiendekan festgelegt. Die/der Studierende kann bei der Prüfungsanmeldung einen Vorschlag für das zweite Prüfungsfach machen.

(4) Der Masterprüfung werden 2 ETCS-Anrechnungspunkte zugewiesen.

(5) Mit der positiven Absolvierung der Masterprüfung wird das Masterstudium abgeschlossen.

### **§20 Prüfungsverfahren**

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

(2) Die Leiterinnen und Leiter der Lehrveranstaltungen haben vor Beginn jedes Semesters die Studierenden im Studieninformationssystem MUonline über die Ziele, die Inhalte und die Methoden ihrer Lehrveranstaltungen sowie über die Inhalte, die Methoden, die Beurteilungskriterien und die Beurteilungsmaßstäbe der Lehrveranstaltungsprüfungen zu informieren (§ 76 Abs. 2 UG).

(3) Das Ergebnis von mündlichen Prüfungen ist den Studierenden im unmittelbaren Anschluss an die Prüfung mündlich mitzuteilen.

(4) Das Ergebnis von schriftlichen Prüfungen ist den Studierenden längstens innerhalb von vier Wochen nach Erbringung der zu beurteilenden Leistung durch Bekanntgabe im MUonline mitzuteilen.

## **IV. Akademischer Grad**

### **§ 21 Akademischer Grad**

An Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums International Study Program in Petroleum Engineering wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“, abgekürzt jeweils „Dipl.-Ing.“ oder „DI“ verliehen. Im Falle der Führung des akademischen Grades ist dieser dem Namen voranzustellen.

## **V. In-Kraft-Treten**

### **§ 22 In-Kraft-Treten**

(1) Das Curriculum für das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Montanuniversität Leoben mit 1. Oktober 2015 in Kraft.

(2) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 09.06.2016, Stück Nr. 91, tritt am 1. Oktober 2016 in Kraft.

(3) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 12.06.2017, Stück Nr. 100, tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

(4) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 11.06.2018, Stück Nr. 95, tritt am 1. Oktober 2018 in Kraft.

(5) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2019, Stück Nr. 103, tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft.

(6) Die Novelle des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 05.06.2020, Stück Nr. 115, tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft.

(7) Die Änderungen dieser Verordnung in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 07.06.2021, Stück Nr. 146, treten am 1. Oktober 2021 in Kraft.

## **VI. Übergangsbestimmungen**

### **§ 23 Übergangsbestimmungen**

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2015/16 das Studium neu beginnen.

(2) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Studium begonnen haben, können sich jederzeit während der Zulassungsfristen freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(3) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums am 1.10.2015 dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Curriculum für das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering (kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 27.6.2003, Stück Nr. 51, letzte Änderung kundgemacht im Mitteilungsblatt am 27.6.2014,

Stück Nr. 87) unterstellt sind, sind berechtigt, ihr Studium nach den Bestimmungen des bisher auf sie anzuwendenden Curriculums bis zum Ablauf des WS 2017/18 abzuschließen. Wird das Studium bis zu diesem Zeitpunkt nicht abgeschlossen, sind die Studierenden den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellt.

(4) Prüfungen, die im bisherigen Studium abgelegt wurden, werden für das Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering gemäß der beiliegenden, einen integrierenden Bestandteil dieses Curriculums bildenden Äquivalenzliste (Anhang 1) von Amts wegen generell anerkannt. Davon unberührt besteht die Möglichkeit einer bescheidmäßigen Anerkennung von Prüfungsleistungen gemäß § 78 UG auf Antrag der oder des Studierenden.

(5) Für Studierende, welche das Bachelorstudium Petroleum Engineering nach einem spätestens mit WS 2014/15 in Kraft getretenen Curriculum abgeschlossen haben, werden im Bachelorstudium absolvierte Lehrveranstaltungen gemäß Anhang 2 für die im betreffenden Anhang genannten Lehrveranstaltungen des Masterstudiums International Study Program in Petroleum Engineering angerechnet.

(6) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2016:

Die nach dem Curriculum 2015 (Stammfassung) positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte des Anhanges 3 werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idF der Novelle 2016 angerechnet.

(7) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2017:

Die nach dem Curriculum idF der Novelle 2016 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte des Anhanges 4 werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idF der Novelle 2017 angerechnet.

(8) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2018:

Die nach dem Curriculum idF der Novelle 2017 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte des Anhanges 5 werden auf die in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idF der Novelle 2018 angerechnet.

(9) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2019:

Die nach dem Curriculum idF der Novelle 2018 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte des Anhanges 6 sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idF der Novelle 2019.

(10) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2020:

Die nach dem Curriculum idF der Novelle 2019 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte des Anhanges 7 sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idF der Novelle 2020.

(11) Äquivalenzliste zur Curriculumsnovelle 2021:

Die nach dem Curriculum idF der Novelle 2020 positiv abgelegten Lehrveranstaltungsprüfungen der linken Spalte des Anhanges 8 sind äquivalent mit den in der rechten Spalte genannten Lehrveranstaltungen des Curriculums idF der Novelle 2021.

Anhänge

Der Vorsitzende des Senates:

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



## Anhang 1: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 4

| Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering<br>Novelle 2014 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ab WS 2015/16 |     |      |      |            |
|--|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| Advanced Drilling Technology   | VO  | 3    | 4,5  | 1          | Advanced Drilling Technology   | IV  | 6    | 8,5  | 2          |
| Advanced Drilling Technology Practical   | UE  | 3    | 4    | 1          |  |     |      |      |            |
| Reservoir Software Course  | UE  | 2    | 2    | 2          | Mathematik III   | IV  | 2    | 2,5  | 1          |
| Space-Time Discretization of Flow and Transport Equations  | IV  | 2    | 3    | 1          | Reservoir Simulation Methods I: Basics   | IV  | 2    | 3    | 2          |
| Field Development Project  | SE  | 2    | 6    | 1          | Introduction to Field Development Project  | SE  | 1    | 2    | 2          |
|  |     |      |      |            | Field Development Project  | SE  | 1    | 4    | 2          |
| Reservoir Simulation Methods   | IV  | 4    | 6    | 2          | Reservoir Simulation Methods II: Advanced Concepts   | IV  | 4    | 6    | 3          |
| Advanced Reservoir Engineering   | IV  | 4    | 6    | 2          | Advanced Reservoir Engineering   | IV  | 4    | 5,5  | 3          |
| Measurement Control, Monitoring and Analysis   | VO  | 2    | 3    | 2          | Measurement Control, Monitoring and Analysis   | IV  | 3    | 4    | 3          |
| Measurement Control, Monitoring and Analysis Lab   | UE  | 1    | 1    | 2          |  |     |      |      |            |

## Anhang 2: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 5

| Lehrveranstaltungen Bachelorstudium Petroleum Engineering Novelle 2014 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ab WS 2015/16 |     |      |      |            |
|--|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| Advanced Petroleum Economics   | IV  | 3    | 4    | 7          | Advanced Petroleum Economics   | IV  | 3    | 4    | 1          |
| Crisis Management in the Petroleum Industry                            | VO  | 2    | 2,5  | 7          | Crisis Management in the Petroleum Industry  | VO  | 2    | 2,5  | 1          |
| Project Management for PE  | VO  | 2    | 3    | 7          | Project Management for PE  | VO  | 2    | 3    | 1          |
| Gesundheit, Sicherheit und Umwelt                                      | VO  | 2    | 2,5  | 7          | Health, Safety and Environment   | VO  | 2    | 2,5  | 1          |
| Advanced Borehole Geophysics   | IV  | 3    | 3,5  | 7          | Advanced Borehole Geophysics   | IV  | 3    | 3,5  | 1          |
| Petroleum Exploration  | IV  | 2    | 2,5  | 7          | Petroleum Exploration  | IV  | 2    | 2,5  | 1          |
| Formation Impairment and Stimulation                                   | VO  | 2    | 2    | 7          | Formation Impairment and Stimulation   | VO  | 2    | 2    | 1          |
| Practical Aspects of Field Development                                 | EX  | 2    | 1    | 7          | Practical Aspects of Field Development   | EX  | 2    | 1    | 1          |
| Wellbore and Reservoir Geomechanics                                    | IV  | 2    | 2,5  | 7          | Wellbore and Reservoir Geomechanics  | IV  | 2    | 2,5  | 1          |
| Reservoir Simulation Practical   | UE  | 2    | 2    | 7          | Reservoir Simulation Practical   | UE  | 2    | 2    | 1          |
| Well Placement   | IV  | 2    | 2,5  | 7          | Well Placement   | IV  | 2    | 2,5  | 1          |
| Übungen zu Allgemeine Geologie   | UE  | 2    | 2    | 3          | Introduction to Field Development Project  | SE  | 1    | 2    | 2          |

## Anhang 3: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 6

| Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering idFd Curriculums 2015/16 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering idFd Curriculums 2016/17 |     |      |      |            |
|---|-----|------|------|------------|---|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung   | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung   | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| Crisis Management in the Petroleum Industry   | VO  | 2    | 2,5  | 1          | Crisis Management in the Petroleum Industry   | VO  | 2    | 2    | 1          |
| Health, Safety and Environment  | VO  | 2    | 2,5  | 1          | Health, Safety and Environment  | VO  | 2    | 2    | 1          |

|   |    |   |     |   |   |    |   |     |   |
|---|----|---|-----|---|---|----|---|-----|---|
| Flow and Combustion Modelling                             | VO | 2 | 3   | 3 | Computational Continuum Mechanics                                     | IV | 2 | 2,5 | 1 |
| Well Testing Operations                                   | IV | 1 | 1,5 | 2 | Well Testing Operations   | IV | 2 | 2   | 2 |
| Advanced Well Completions (Module Production Engineering) | VO | 3 | 3   | 3 | Advanced Oil, Gas and Geothermal Energy Recovery                      | VO | 2 | 2   | 3 |
| Oil and Gas Facilities (Module Production Engineering)    | VO | 2 | 3   | 3 | On- and Offshore Production Facilities                                | VO | 3 | 4   | 3 |
| Offshore Technology (Module Production Engineering)       | IV | 3 | 4   | 2 | Energy Efficiency in Petroleum Production                             | IV | 2 | 2,5 | 3 |
|   |    |   |     |   | Production Data Analysis  | IV | 2 | 2   | 3 |
| Advanced Drilling Technology                              | IV | 6 | 8,5 | 2 | Advanced Drilling Technology  | IV | 6 | 9   | 2 |
| Advanced Well Completions (Module Drilling Engineering)   | VO | 3 | 3   | 3 | Advanced Well Monitoring and Analysis                                 | IV | 3 | 3   | 3 |
| Mathematik III  | IV | 2 | 2.5 | 1 | Mathematik III  | IV | 2 | 2.5 | 3 |
| Geostatistics & Data Processing Practical                 | UE | 2 | 2   | 2 | Geostatistics & Data Processing                                       | IV | 2 | 3   | 2 |
| Enhanced Oil Recovery                                     | VO | 2 | 3   | 2 | Enhanced Oil Recovery   | IV | 2 | 3   | 2 |
| Reservoir Management                                      | VO | 2 | 3   | 2 | Reservoir management  | IV | 4 | 5   | 3 |
| Reservoir Management Practical                            | UE | 2 | 2   | 2 |   |    |   |     |   |
| Reservoir Simulation Methods II: Advanced Concepts        | IV | 4 | 6   | 3 | Reservoir Simulation Methods II: Advanced Concepts                    | IV | 4 | 5   | 3 |
| Advanced Reservoir Engineering                            | IV | 4 | 5.5 | 3 | Special Core Analysis   | IV | 2 | 3   | 3 |
|   |    |   |     |   | Reservoir Engineering 2: Unconventional Resources                     | IV | 2 | 3   | 3 |
| Naturally Fractured Reservoirs                            | IV | 3 | 4   | 3 | Reservoir Engineering 2: Storage, Sequestration and Geothermal Energy | IV | 2 | 3   | 3 |
| Reflection Seismics                                       | IV | 3 | 4   | 2 | Geomodeling   | IV | 2 | 3   | 1 |
| PVTX Software Practical                                   | IV | 2 | 3   | 3 | Reservoir Engineering 2: Advanced Concepts for Conventional Resources | IV | 2 | 3   | 1 |
| Reservoir Simulation Practical                            | UE | 2 | 2   | 1 | Reservoir Simulation Practical  | IV | 4 | 5   | 2 |

|                                     |    |   |     |   |                                     |    |   |   |   |
|-------------------------------------|----|---|-----|---|-------------------------------------|----|---|---|---|
| Wellbore and Reservoir Geomechanics | IV | 2 | 2.5 | 1 | Wellbore and Reservoir Geomechanics | IV | 2 | 3 | 1 |
|-------------------------------------|----|---|-----|---|-------------------------------------|----|---|---|---|

## Anhang 4: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 7

| Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering Novelle 2016 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ab WS 2017/18 |     |      |      |            |
|---|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung   | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| Geostatistics & Data Processing   | IV  | 2    | 3    | 2          | Water Flooding   | IV  | 2    | 3    | 2          |
| Reservoir Simulation Practical  | IV  | 4    | 5    | 2          | Water Flooding   | IV  | 2    | 3    | 2          |
|   |     |      |      |            | Enhanced Oil Recovery in Fractured Reservoirs  | IV  | 2    | 3    | 3          |
| Reservoir Simulation Methods I: Basics  | IV  | 2    | 3    | 2          | Reservoir Simulation Methods I   | IV  | 4    | 5    | 2          |
| Advanced Drilling Technology  | IV  | 6    | 9    | 2          | Advanced Well Construction   | IV  | 4    | 6    | 2          |
|   |     |      |      |            | Well Integrity   | IV  | 2    | 3    | 3          |
| Well Construction Equipment   | VO  | 2    | 3    | 2          | Well Construction Equipment  | IV  | 2    | 3    | 2          |
| Advanced Petroleum Economics  | IV  | 3    | 4    | 1          | Advanced Petroleum Economics Seminar   | SE  | 3    | 4    | 1          |
| Project Management for PE   | VO  | 2    | 3    | 1          | Project Management for Industrial Management   | SE  | 2    | 3    | 1          |
| Artificial Lift System Practical  | UE  | 2    | 2    | 2          | Artificial Lift Systems Practical  | UE  | 3    | 3    | 2          |
| Energy Efficiency in Petroleum Production   | IV  | 2    | 2,5  | 3          | Energy Efficiency in Petroleum Production  | IV  | 3    | 3,5  | 3          |
| Measurement Control, Monitoring and Analysis  | IV  | 3    | 4    | 3          | Production Data Analysis and Modelling   | IV  | 4    | 4    | 3          |
| Production Data Analysis  | IV  | 2    | 2    | 3          |  |     |      |      |            |

## Anhang 5: Äquivalenzliste zu Punkt VI Abs. 8

| Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering Novelle 2017 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ab WS 2018/19 |     |      |      |            |
|---|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung   | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| Geothermal Reservoir Modeling   | IV  | 4    | 5    | 3          | Geothermal Reservoir Engineering   | IV  | 4    | 5    | 3          |
| Applied Geothermal Geophysics and Seismicity  | IV  | 4    | 4    | 3          | Geothermal Energy  | IV  | 1    | 1    | 3          |
|   |     |      |      |            | Induced Seismicity   | IV  | 2    | 2.5  | 3          |
| Surface Facilities for Geothermal Energy  | IV  | 2    | 2    | 2          | Surface Facilities for Geothermal Energy   | IV  | 2    | 2.5  | 2          |

## Anhang 6: Äquivalenzliste zu § 23 Abs. 9

| Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering Novelle 2018 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Study Program in Petroleum Engineering ab WS 2019/20 |     |      |      |            |
|---|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung   | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| <b>Petroleum Production Engineering</b>   |     |      |      |            | <b>Petroleum Production Engineering</b>  |     |      |      |            |
| Nodal Analysis  | IV  | 2    | 3    | 3          | Nodal Analysis and Flow Assurance  | IV  | 2    | 3    | 3          |
| <b>Reservoir Engineering</b>  |     |      |      |            | <b>Reservoir Engineering</b>   |     |      |      |            |
| Nodal Analysis  | IV  | 2    | 3    | 3          | Artificial Lift Systems  | VO  | 2    | 3    | 2          |

## Anhang 7: Äquivalenzliste zu § 23 Abs. 10

| Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Studies in Petroleum Engineering ab WS 2019/2020 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen Masterstudium International Studies in Petroleum Engineering ab WS 2020/21 |     |      |      |            |
|--|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| <b>PFLICHTFACH</b>   |     |      |      |            | <b>PFLICHTFACH</b>   |     |      |      |            |
| Well Placement   | IV  | 2    | 2,5  | 1          | Well Placement   | IV  | 2    | 3    | 1          |

|   |    |   |     |   |   |    |   |     |   |
|---|----|---|-----|---|---|----|---|-----|---|
| Computational Continuum Mechanics                                       | IV | 2 | 2,5 | 1 | Computational Continuum Mechanics                                       | IV | 2 | 3   | 1 |
| Introduction to Field Development                                       | IV | 1 | 2   | 2 | Introduction to Field Development                                       | IV | 1 | 1   | 2 |
| <b>WAHLFACH</b>   |    |   |     |   | <b>WAHLFACH</b>   |    |   |     |   |
| <b>Petroleum Production Engineering</b>                                 |    |   |     |   | <b>Petroleum Production Engineering</b>                                 |    |   |     |   |
| Artificial Lift Systems   | VO | 2 | 3   | 2 | Artificial Lift Systems   | IV | 4 | 5   | 2 |
| Artificial Lift Systems Practical                                       | UE | 3 | 3   | 2 |   |    |   |     |   |
| On- and Offshore Production Facilities                                  | VO | 3 | 4   | 3 | On- and Offshore Production Facilities                                  | IV | 3 | 4   | 3 |
| Nodal Analysis and Flow Assurance                                       | IV | 2 | 3   | 3 | Flow Assurance, Well Intervention, and Workover                         | IV | 2 | 3   | 3 |
| Energy Efficiency in Petroleum Production                               | IV | 3 | 3,5 | 3 | Energy Efficiency in Petroleum Production                               | IV | 2 | 3   | 3 |
| Production Data Analysis and Modelling                                  | IV | 4 | 4   | 3 | Production Data Analysis and Modelling                                  | IV | 3 | 3   | 3 |
| <b>Reservoir Engineering</b>  |    |   |     |   | <b>Reservoir Engineering</b>  |    |   |     |   |
| Artificial Lift Systems   | VO | 2 | 3   | 2 | Artificial Lift Systems for Reservoir Engineers                         | VO | 2 | 3   | 2 |
| <b>Geothermal Engineering</b>   |    |   |     |   | <b>Geothermal Engineering</b>   |    |   |     |   |
| Surface Facilities for Geothermal Energy                                | IV | 2 | 2,5 | 2 | Surface Facilities for Geothermal Energy                                | IV | 3 | 3,5 | 2 |
| Subsurface Production System Design, Flow Assurance and Artificial Lift | IV | 4 | 5   | 3 | Subsurface Production System Design, Flow Assurance and Artificial Lift | IV | 3 | 4   | 3 |
| Energy Transport and Network  | IV | 2 | 3   | 2 | Energy Transport and Network  | IV | 2 | 3   | 3 |

## Anhang 8: Äquivalenzliste zu § 23 Abs. 11

| quivalente Lehrveranstaltungen<br>Masterstudium International Studies in<br>Petroleum Engineering ab WS 2020/2021 |     |      |      |            | Äquivalente Lehrveranstaltungen<br>Masterstudium International Studies in<br>Petroleum Engineering ab WS 2021/22 |     |      |      |            |
|---|-----|------|------|------------|--|-----|------|------|------------|
| Lehrveranstaltung   | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. | Lehrveranstaltung  | Art | SSt. | ECTS | empf. Sem. |
| <b>WAHLFACH</b>   |     |      |      |            | <b>WAHLFACH</b>  |     |      |      |            |
| <b>Petroleum Production Engineering</b>   |     |      |      |            | <b>Petroleum Production Engineering</b>  |     |      |      |            |
| Natural Gas Technology  | VO  | 2    | 3    | 3          | Natural Gas and CO2 Technology   | VO  | 2    | 3    | 3          |
| On- and Offshore Production Facilities  | IV  | 3    | 4    | 3          | On- and Offshore Production Facilities & Water Processing  | IV  | 2    | 3    | 3          |
| Well Testing Operations   | IV  | 2    | 2    | 2          | Well Testing and Wellbore Heat Transfer  | IV  | 4    | 5    | 2          |
| Pipeline Engineering  | VO  | 2    | 2,5  | 2          |  |     |      |      |            |
| Digitalization in Energy Generation   | IV  | 2    | 3    | 2          | Automated Data Acquisition   | IV  | 3    | 3,5  | 2          |
| Energy Efficiency in Petroleum Production   | IV  | 2    | 3    | 3          | Green Hydrogen Technology  | VO  | 2    | 3    | 3          |
| Artificial Lift Systems   | IV  | 4    | 5    | 2          | Artificial Lift Systems and EOR Production Technology  | IV  | 5    | 6    | 2          |
| Energy Transport and Network  | IV  | 2    | 3    | 3          |  |     |      |      |            |
| Production Data Analysis and Modelling  | IV  | 3    | 3    | 3          | Production Data Analysis and Modelling   | IV  | 6    | 6    | 3          |
| Advanced Production Data Analysis and Modelling   | IV  | 2    | 2    | 3          |  |     |      |      |            |
| <b>Geothermal Engineering</b>   |     |      |      |            | <b>Geothermal Engineering</b>  |     |      |      |            |
| Surface Facilities for Geothermal Energy  | IV  | 3    | 3,5  | 2          | Surface Facilities for Geothermal Energy   | IV  | 2    | 3    | 3          |
| Subsurface Production System Design, Flow Assurance and Artificial Lift   | IV  | 3    | 4    | 3          | Subsurface Production System Design and Wellbore Heat Transfer   | IV  | 3    | 4    | 2          |
| Principles of Shallow and Deep Geothermal Energy Recovery and Thermodynamics                                      | IV  | 2    | 3    | 2          | Automated Data Acquisition   | IV  | 3    | 3,5  | 2          |