

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Earth System Data Science and Remote Sensing an der Universität Leipzig

Vom 26. August 2022

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 1. Juni 2022 (SächsGVBl. S. 381), hat die Universität Leipzig am 24. März 2022 folgende Prüfungsordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Zweck der Masterprüfung
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsaufbau
- § 4 Fristen
- § 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 6 Prüfungsvorleistungen
- § 7 Prüfungsleistungen
- § 7a Nachteilsausgleich
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Klausurarbeiten
- § 10 Projektarbeiten
- § 11 Weitere Prüfungsleistungen
- § 12 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung und Wichtung von Noten

- § 13 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 14 Bestehen und Nichtbestehen
- § 15 Wiederholung der Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüfer/innen und Beisitzer/innen
- § 19 Masterarbeit
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 23 Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses
- § 24 Widerspruchsrecht

II. Spezifische Bestimmungen

- § 25 Studienumfang
- § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 27 Mastergrad
- § 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage

Prüfungstabelle

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Zweck der Masterprüfung

Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob und inwieweit die folgenden Ziele des Studienganges Earth System Data Science and Remote Sensing erreicht wurden:

1. Fach- und/oder berufsfeldspezifische Schwerpunktsetzungen hinsichtlich
 - Fernerkundung
 - Datenwissenschaften
 - Anwendungsfeldern der Umwelt-, Geo- und Biowissenschaften
2. Selbstständige Bearbeitung einer umfangreicheren wissenschaftlichen oder praktischen Problemstellung mit fach- und/oder berufsfeldspezifischer Schwerpunktsetzung.

§ 2

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst eine betreute Praktikumszeit von sechs Wochen, die Modulprüfungen und die Masterarbeit.

§ 3

Prüfungsaufbau

- (1) Die Masterprüfung besteht aus den Modulprüfungen des Masterstudiums und der Masterarbeit.
- (2) Eine Modulprüfung besteht in der Regel aus einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen einer Modulprüfung werden studienbegleitend erbracht. Die Prüfungstabelle (Anlage) gibt insbesondere die Zuordnung der Modulprüfungen zu den Modulen, die Wichtung der Prüfungsleistungen innerhalb eines Moduls sowie die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen an.

§ 4
Fristen

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von 4 Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden.
- (2) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann einmal innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Die erste Wiederholungsprüfung kann noch im gleichen Semester, frühestens jedoch 14 Tage nach Bekanntgabe des Ergebnisses stattfinden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden.
- (3) Im Falle eines Teilzeitstudiums verlängern sich die Fristen gemäß Absatz 1 und Absatz 2 Satz 1 entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums, näheres legt die fakultätsübergreifende Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums in der jeweils geltenden Fassung fest.
- (4) Die Termine für die Prüfungsleistungen werden in der Regel auf elektronischem Wege bekannt gegeben. Die Bekanntgabe erfolgt in der Regel 4 Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin.
- (5) Die Mitteilung des Prüfungsergebnisses erfolgt grundsätzlich auf elektronischem Wege.
- (6) Fristversäumnisse, die der/die Studierende nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen nicht anzurechnen. Dies gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und der Elternzeit.

§ 5

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Modulprüfungen und die Masterarbeit im Masterstudiengang Earth System Data Science and Remote Sensing kann nur ablegen, wer
 1. für den Masterstudiengang Earth System Data Science and Remote Sensing an der Universität Leipzig eingeschrieben ist,
 2. die in der Anlage der Prüfungsordnung ausgewiesenen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.

- (2) Für die Modulprüfungen gilt als zugelassen, wer bis eine Woche vor der Aufgabenerteilung bzw. vor dem Ablegen der Prüfungsleistung keine Mitteilung erhalten hat, dass die Zulassung gemäß Absatz 4 abgelehnt wird. Die Zulassung für die Masterarbeit gilt mit der Ausgabe des Themas als erteilt.

- (3) Die Anmeldung zum Modul ist gleichzeitig die Anmeldung zur Modulprüfung. Die Abmeldung vom Modul und die damit verbundene Abmeldung von der Modulprüfung kann bis spätestens 4 Wochen vor Ende der Vorlesungszeit durch eine schriftliche Mitteilung an das zuständige Prüfungsamt erfolgen. Bei fristgemäßer Abmeldung vom Modul gelten alle bereits im Modul erbrachten Prüfungsleistungen als nicht erbracht. Danach ist ein Rücktritt von Prüfungen nur aus wichtigem Grund möglich und bedarf der Schriftform und der schriftlichen Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

- (4) Die Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. der/die Prüfungskandidat/in nach Maßgabe des Landesrechts seinen/ihren Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Prüfung oder deren Ablegung verloren hat.

Die Ablehnung ist zu begründen.

§ 6 **Prüfungsvorleistungen**

- (1) Prüfungsvorleistungen (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung sind) werden in Form von Praktikumsberichten und regelmäßig ausgegebenen Übungsaufgaben erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Diese Prüfungsvorleistung ist bestanden, wenn der/die Prüfungskandidat/in 50% der möglichen Gesamtpunktzahl für die Prüfungsvorleistung im Semester erreicht hat. Die Bearbeitungszeit beträgt je ausgegebener Übungsaufgabe eine Woche.
- (2) Die geforderten Prüfungsvorleistungen regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (3) Im Falle des Nichtbestehens einer Prüfungsvorleistung der Form „Übungsaufgaben“ darf der Studierende ein zusätzliches Aufgaben- oder Übungsblatt bearbeiten und damit nicht erfolgreich bearbeitete Teile der regulären Aufgaben ersetzen. Sofern auch der Wiederholungsversuch nicht bestanden wird, gilt das Modul als nicht belegt.

§ 7 **Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen (PL) sind
 1. mündlich (§ 8),
 2. durch Klausurarbeiten (§ 9),
 3. durch Projektarbeiten (§ 10) oder
 4. durch weitere Prüfungsleistungen (§ 11)zu erbringen.
- (2) Schriftliche Prüfungsleistungen beinhalten keine Aufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren.

§ 7 a

Nachteilsausgleich

- (1) Macht der/die Prüfungskandidat/in glaubhaft, dass er/ sie
 1. wegen einer Behinderung oder chronischen Krankheit, die den Nachweis der zu prüfenden Leistungsfähigkeit erschwert, oder
 2. während der Schwangerschaft, nach der Entbindung oder in der Stillzeitnicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Bearbeitungszeit oder unter Einhaltung sonstiger Prüfungsmodalitäten abzulegen, so gewährt ihm/ihr der Prüfungsausschuss auf seinen/ihren Antrag einen angemessenen Nachteilsausgleich. Zum Nachweis kann die Vorlage eines ärztlichen und in zu begründeten Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. In Fällen von Nr. 2 kann die Glaubhaftmachung durch die Bescheinigung einer Hebamme oder eines Entbindungspfleger erfolgen.
- (2) Der Antrag auf Nachteilsausgleich soll spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin/dem Beginn der Bearbeitungszeit schriftlich an den Prüfungsausschuss gestellt werden.
- (3) Die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist dem/der Prüfungskandidaten/in unverzüglich, in der Regel spätestens eine Woche vor dem Prüfungstermin/dem Bearbeitungsbeginn bekanntzugeben.
- (4) Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie Zusammenhänge des Prüfungsgebietes zu erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der/die Prüfungskandidat/in über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

- (2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern/Prüferinnen (Kollegialprüfung) oder von einem/einer Prüfer/in in Gegenwart eines/einer sachkundigen Beisitzers/Beisitzerin (§ 18 Abs. 1 Satz 4) als Gruppenprüfung oder Einzelprüfung abzunehmen. Über den Prüfungsverlauf wird ein Protokoll angefertigt, in dem die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung festzuhalten sind. Im Fall der Kollegialprüfung wird die Note von den Prüfern/Prüferinnen festgelegt, anderenfalls hört der/die Prüfer/in den/die Beisitzer/in vor Festlegung der Note an.
- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Das Ergebnis ist dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

§ 9

Klausurarbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten soll der/die Prüfungskandidat/in nachweisen, dass er/sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines/ihrer Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Dem/Der Prüfungskandidaten/ Prüfungskandidatin können Themen zur Auswahl gegeben werden.
- (2) Die Dauer der Klausurarbeiten ist in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (3) Klausurarbeiten werden in der Regel von zwei Prüfern/Prüferinnen bewertet. Die Endnote der Klausur ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Bewertungen. Das Bewertungsverfahren soll eine Dauer von 4 Wochen nicht überschreiten.

§ 10 Projektarbeiten

- (1) Durch Projektarbeiten wird die Fähigkeit insbesondere zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten sowie ggf. zur Teamarbeit nachgewiesen. Hierbei soll der/die Prüfungskandidat/in zeigen, dass er/sie an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse. Die Note der Projektarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der mündlichen Präsentation und der schriftlichen Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse.
- (2) Für die Bewertung von Projektarbeiten gelten § 8 Abs. 2, 4 und § 9 Abs. 3 entsprechend.
- (3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und die Bearbeitungsdauer für die schriftliche Ausarbeitung oder Dokumentation der Ergebnisse sind in der Anlage zur Prüfungsordnung bestimmt.
- (4) Bei einer in Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

§ 11 Weitere Prüfungsleistungen

- (1) Weitere Prüfungsleistungen (WPL) sind Hausarbeiten, Portfolio, Referate mit schriftlichen Ausarbeitungen und Praktikumsberichte. Die Dauer von Referaten sowie die Bearbeitungszeiten für Hausarbeiten, schriftliche Ausarbeitungen und Praktikumsberichte regelt die Anlage zur Prüfungsordnung.
- (2) Portfolios gruppieren verschiedene Leistungen und sollen die unterschiedlichen Themen der Veranstaltungen und ihre Umsetzung durch die Studie-

renden reflektieren. Portfolios können Kombinationen folgender Teilleistungen enthalten: Präsentationen (max. Dauer 45 min), Vorträge (Einzel oder in Kleingruppe bis zu 30 min) mit oder ohne anschließende Diskussion, Referate (max. Dauer 45 min), Diskussionsbeiträge (inhaltlich ergänzende Fragen/Anregungen zu wiss. Aufsätzen oder Vorträgen für kurze Diskurse [ca. 2 min], max. 6 Beiträge), wissenschaftliche Texte (ca. 1500 Wörter), Auswertung und Darstellung von Forschungsdaten (max. 3000 Wörter), Protokolle (ca. 3000 Wörter in Kleingruppenarbeit), wissenschaftliche Poster (max. 300 Wörter in Kleingruppenarbeit), Tests, Übungen und Übungsblätter (bis zu 6, mit jeweils bis zu 10 Einzelfragen im Umfang von ca. 5 Seiten). Portfolios kombinieren höchstens 3 der genannten Teilleistungen. Die Zusammenstellung der Teilleistungen berücksichtigt die jeweiligen inhaltlichen Schwerpunkte und die Lehrformate des Moduls.

Der gesamte Arbeits- und Zeitaufwand für das Portfolio in einem Modul mit 5 Leistungspunkten entspricht dem Aufwand zur Vorbereitung und dem Schreiben einer Klausur mit der Dauer 45 min. Die Leistungen einer Portfolio-Prüfung sind überwiegend semesterbegleitend zu erbringen und die Bewertung der Prüfungsteile erfolgt zeitnah zur deren Absolvierung. So erhalten die Studierenden ein direktes Feedback zu ihren Ergebnissen und haben einen transparenten Einblick in ihren jeweiligen Leistungsstand.

Anzahl und Gewichtung der Prüfungsteile im Hinblick auf die Zusammensetzung der Gesamtnote werden in der Vorbesprechung zum Modul mit den Studierenden diskutiert und festgelegte Kriterien durch die Lehrperson bekanntgegeben. In der Regel werden die Teilleistungen benotet und fließen gewichtet in die Gesamtnote ein. Dabei kann auch festgelegt werden, dass einzelne Teilleistungen nicht benotet werden, sondern bestanden werden müssen, um das Portfolio insgesamt zu bestehen. Ebenso werden die Bewertungskriterien für die einzelnen Prüfungsteile vorab kommuniziert.

- (3) Für die Bewertung von weiteren Prüfungsleistungen gelten § 8 Abs. 2, 4 und § 9 Abs. 3 entsprechend.

§ 12

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Wichtung von Noten

- (1) Die Note der Masterprüfung errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Modulprüfungen des Kernfaches, des Wahlbereiches und der Masterarbeit, wobei die Masterarbeit mit der doppelten Anzahl ihrer Leistungspunkte in die Note der Masterprüfung eingeht. Module, die nicht benotet werden, fließen nicht in die Abschlussnote ein.
- (2) Die Ergebnisse der Prüfungsleistungen werden beim Prüfungsamt zu einer Modulnote zusammengefasst. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern/Prüferinnen festgesetzt. Für die Bewertung von mündlichen Prüfungsleistungen gilt § 8 Abs. 2 Satz 3. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	=	eine hervorragende Leistung
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 = nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt
- (3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.
- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, ergibt sich die Modulnote aus dem gemäß der Anlage zur Prüfungsordnung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen. Eine Wichtung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt dabei durch die Bildung von

Vielfachen. Einzelne Prüfungsleistungen der Modulprüfung sind grundsätzlich untereinander ausgleichbar. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die entsprechenden Leistungspunkte vergeben und beim Prüfungsamt mit den Noten erfasst.

- (5) Bei der Bildung der Note der Masterprüfung, der Note der Prüfungsleistung und der Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Modulnote lautet:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 | = sehr gut |
| 2. bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 | = gut |
| 3. bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 | = befriedigend |
| 4. bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 | = ausreichend |
| 5. bei einem Durchschnitt über 4,0 | = nicht
ausreichend |

- (6) Im Modul „Internship“ wird die Prüfungsleistungen nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet. Eine Prüfungsleistung ist „bestanden“, wenn sie den Anforderungen genügt. Eine Prüfungsleistung ist nicht bestanden, wenn sie wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

§ 13

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der/die Prüfungskandidat/in einen für ihn/sie bindenden Prüfungstermin ohne wichtigen Grund versäumt oder wenn er/sie von einer Prüfung ohne wichtigen Grund zurücktritt. § 5 Abs. 3 bleibt unberührt. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung oder die Masterarbeit ohne wichtigen Grund nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet.
- (2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss

unverzöglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin die Krankheit eines/einer von ihm/ihr überwiegend allein zu versorgenden Familienangehörigen gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

- (3) Versucht der/die Prüfungskandidat/in, das Ergebnis seiner/ihrer Prüfungsleistungen durch Täuschung, durch Verwendung von Quellen ohne Nennung, durch Zitate ohne Kennzeichnung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet. Ein/e Prüfungskandidat/in, der/die den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem/der jeweiligen Prüfer/in oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Falle einer nichtbenoteten Prüfungsleistung wird diese mit „nicht bestanden“ bewertet.
- (4) In schwerwiegenden Fällen des Abs. 3 kann der Prüfungsausschuss
1. die gesamte Modulprüfung für nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden erklären,
 2. den/die Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin von der Erbringung weiterer Studien- und Prüfungsleistungen ausschließen.

Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

- (5) Belastende Entscheidungen sind dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungs-

kandidatin unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 14

Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die erforderlichen Studienleistungen erbracht, die Modulprüfungen der Masterprüfung bestanden sind und die Masterarbeit mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurde.
- (2) Hat der/die Prüfungskandidat/in die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihm/ihr auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise ein Zeugnis ausgestellt, das die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen und deren Noten enthält und erkennen lässt, dass das Masterstudium nicht abgeschlossen ist.
- (3) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote „ausreichend“ (4,0) oder besser ist. Eine nicht benotete Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen mit „bestanden“ bewertet wurden.
- (4) Abweichend von § 12 Abs. 4 müssen in der Anlage besonders gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „ausreichend“ (4,0) oder besser oder im Falle einer nicht benoteten Prüfungsleistung mit „bestanden“ bewertet worden sein. Diese Prüfungsleistungen können bei Nichtbestehen selbst nicht ausgeglichen werden, sind aber zum Ausgleich anderer Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu berücksichtigen.
- (5) Eine Prüfungsleistung, die nicht mit „ausreichend“ (4,0) oder besser oder im Falle einer nicht benoteten Prüfungsleistung mit „bestanden“ bewertet wurde, schließt die Fortsetzung der Modulprüfung nicht aus.
- (6) Hat der/die Prüfungskandidat/in eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Masterarbeit schlechter als mit ausreichend (4,0) bewertet, wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin dies schriftlich bekannt gegeben. Des Weiteren erhält er/sie Auskunft darüber, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Prüfungsleistung oder die Masterarbeit wiederholt werden kann.

§ 15

Wiederholung der Modulprüfungen

- (1) Die Wiederholung der gesamten Masterprüfung i.S.v. § 3 Abs. 1 ist nicht möglich. Ist eine Modulprüfung eines Pflichtmoduls endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden. Ist eine Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, ist auch die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, soweit nicht das Modul nach Absatz 3 ersetzt wird.
- (2) Im Falle des Nichtbestehens einer Modulprüfung dürfen nur mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertete Prüfungsleistungen wiederholt werden. Im Falle des Nichtbestehens einer nicht benoteten Modulprüfung sind nur die Prüfungsleistungen, die mit „nicht bestanden“ bewertet wurden, zu wiederholen. Im Falle des § 13 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 Var. 1 sind alle Prüfungsleistungen der Modulprüfung zu wiederholen. § 4 Abs. 2 bleibt unberührt.
- (3) Ist die Modulprüfung in einem Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, kann dies durch das Bestehen eines anderen belegbaren Wahlpflichtmoduls ersetzt werden.

§ 16

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden vom zuständigen Prüfungsausschuss auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die Studierenden haben die dafür erforderlichen Unterlagen vorzulegen. In Fällen der Anrechnung nach Satz 1 sind die entsprechenden Studienzeiten anzurechnen.
- (2) Für Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien und anderen Bildungseinrichtungen gilt der Absatz 1 entsprechend.
- (3) Außerhalb des Studiums erworbene Qualifikationen werden angerechnet,

soweit diese Teile des Studiums nach Inhalt und Anforderung entsprechen und diese damit ersetzen können.

- (4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.
- (5) Die Nichtanrechnung ist vom zuständigen Prüfungsausschuss schriftlich zu begründen.

§ 17 Prüfungsausschuss

- (1) Der Prüfungsausschuss wird innerhalb der Fakultät für Physik und Geowissenschaften gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem/der Vorsitzenden, dessen/deren Stellvertreter/in und bis zu 5 weiteren Mitgliedern. Bis zu 4 Mitglieder werden aus der Gruppe der Hochschullehrer/innen, bis zu 2 Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiter/innen und ein Mitglied aus der Gruppe der Studierenden vom Fakultätsrat bestellt. Die Bestellung der studentischen Mitglieder erfolgt im Einvernehmen mit den Studierendenvertretern im Fakultätsrat.

Des Weiteren ist für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses aus seiner Gruppe ein Ersatzmitglied zu bestellen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses wählen die/den Vorsitzende/n und eine/n Stellvertreter/in aus dem Kreis der Hochschullehrer/innen. Die Hochschullehrer/innen verfügen über die Mehrheit der Stimmen. Die Amtszeit der Hochschullehrer/innen und der Mitarbeiter/innen beträgt 3 Jahre, die der/des Studierenden ein Jahr.

- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnungen eingehalten werden und gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und Studienordnung. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig,

wenn die Sitzung ordnungsgemäß einberufen wurde und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit der Mehrheit der Stimmen der Anwesenden. Das studentische Mitglied wirkt bei der Festlegung von Prüfungsaufgaben nicht mit.

- (4) Der/Die Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor und führt sie aus. Er/Sie berichtet dem Fakultätsrat über die Tätigkeit des Prüfungsausschusses, insbesondere über die Entwicklung der Studienzeiten und die Verteilung der Noten. Der Prüfungsausschuss kann Teile seiner Kompetenzen seinem/seiner Vorsitzenden übertragen, dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche.
- (5) Für Prüfungen in den fachübergreifenden Modulen werden die erforderlichen Entscheidungen im Einvernehmen mit dem für das andere Fach zuständigen Prüfungsausschuss getroffen.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungsleistungen beizuwohnen. Dies ist dem/der Prüfer/in spätestens 14 Tage vor der Prüfung anzuzeigen.
- (7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den/die Vorsitzende/n zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 18

Prüfer/innen und Beisitzer/innen

- (1) Zu Prüfern/Prüferinnen werden nur Professoren/Professorinnen und andere prüfungsberechtigte Personen bestellt, denen die Lehrbefugnis in den Fachgebieten verliehen worden ist, auf die sich die Prüfungsleistungen beziehen, oder denen die selbstständige Wahrnehmung von Aufgaben in der Lehre übertragen worden ist. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum/zur Prüfer/in auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbstständigen Lehre nur für ein Teilgebiet eines Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüfern/Prüferinnen bestellt werden, sofern dies nach

der Eigenart der Hochschulprüfung sachgerecht ist. Prüfer/innen und Beisitzer/innen müssen mindestens über die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation verfügen.

- (2) Die Namen der Prüfer/innen werden dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin mindestens 4 Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. Begründete Abweichungen sind möglich und bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (3) Für die Prüfer/innen und Beisitzer/innen gilt § 17 Abs. 7 entsprechend.

§ 19

Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Prüfungskandidat/in in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem/ihrem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Erwartet wird die Auseinandersetzung mit dem einschlägigen Forschungsstand; in ihrem Verlauf muss deutlich werden, was den eigenen Ansatz auszeichnet und warum er gewählt worden ist.
- (2) Die Masterarbeit wird von einem/einer Professor/in oder einer anderen prüfungsberechtigten Person betreut, soweit diese an der Universität Leipzig in einem für den Masterstudiengang Earth System Data Science and Remote Sensing relevanten Bereich tätig ist.
- (3) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt im Arbeitsumfang von 30 LP studienbegleitend in der Regel im dritten und vierten Semester. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 23 Wochen. Die Bearbeitungszeit kann auf Antrag der/des Studierenden aus Gründen, die er/sie nicht zu vertreten hat, vom Prüfungsausschuss auf der Grundlage einer Stellungnahme des/der Betreuers/Betreuerin in der Regel bis zu 6 Wochen verlängert werden.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt auf Antrag des/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin über den Prüfungsausschuss spätes-

tens im dritten Semester zum Ende der Vorlesungszeit. Thema und Zeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der/Die Prüfungskandidat/in kann Themenwünsche äußern. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von 2 Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden.

- (5) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des/der einzelnen Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.
- (6) Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass er/sie seine/ihre Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen/ihren entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (7) Die wissenschaftliche Masterarbeit ist zweifach in gedruckter Form und einfach in elektronischer Form in englischer Sprache einzureichen. Mit der Arbeit hat der/die Prüfungskandidat/in zu versichern, dass die elektronische Version mit der gedruckten Version übereinstimmt.
- (8) Die Masterarbeit ist von 2 Prüfern/Prüferinnen voneinander unabhängig zu bewerten. Darunter soll der/die Betreuer/in der Masterarbeit sein.
- (9) Die Endnote der Masterarbeit ergibt sich wie folgt. Wenn die Noten der beiden Gutachten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind und nicht mehr als 2,0 auseinander liegen, berechnet sich die Endnote als der Durchschnitt der beiden Noten. Wenn beide Noten „nicht ausreichend“ (5,0) sind, ist die Arbeit nicht bestanden. Wenn eine der beiden Noten „nicht ausreichend“ (5,0) ist oder wenn die Noten der beiden Gutachten mehr als 2,0 auseinander liegen, bestellt der/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine/n dritte/n Gutachter/in. Die Endnote errechnet sich dann als Durchschnitt der beiden besseren Noten, falls sie „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Sind zwei der drei Noten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0).

- (10) Wenn die Bewertung der Masterarbeit schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, kann sie innerhalb eines Jahres mit einem neuen Thema einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Wiederholungsversuch als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in Absatz 4 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der/die Prüfungskandidat/in zuvor von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (11) Das Bewertungsverfahren der Masterarbeit darf eine Dauer von 6 Wochen nicht überschreiten.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in jeweils unverzüglich, möglichst innerhalb von 4 Wochen, ein Zeugnis. Dem Zeugnis beigelegt wird die Datenabschrift (Transcript of Records) in deutscher und englischer Fassung mit den vergebenen Noten und Leistungspunkten zu den Modulen des Masterstudiums sowie die Gesamtnote.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, sowie das Datum der Ausstellung des Zeugnisses. Weiterhin enthält das Zeugnis den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden, das Thema und die Note der Masterarbeit sowie die Gesamtnote der Prüfung. Dem Zeugnis ist eine englischsprachige Fassung beizufügen.

Das Zeugnis ist in Übereinstimmung mit dem Corporate Design der Universität Leipzig gestaltet.

- (3) Die Universität Leipzig stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus.

- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der/die Prüfungskandidat/in die Masterurkunde mit dem Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist und dem Datum der Ausstellung der Urkunde. In der Masterurkunde wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Weiterhin enthält die Masterurkunde den Namen, das Geburtsdatum und den Geburtsort des/der Studierenden sowie die Gesamtnote der Prüfung. Die Masterurkunde wird von dem/der Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem/der Dekan/in der Fakultät für Physik und Geowissenschaften unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät für Physik und Geowissenschaften versehen. Der Urkunde über die Verleihung des Grades ist eine englischsprachige Fassung beizufügen.
- (5) Zeugnis, Datenabschrift (Transcript of Records), Diploma Supplement und Urkunde sind in Übereinstimmung mit dem Corporate Design der Universität Leipzig gestaltet.

§ 21

Ungültigkeit der Masterprüfung

- (1) Hat der/die Prüfungskandidat/in bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 13 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der/die Prüfungskandidat/in hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der/die Prüfungskandidat/in vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er/sie die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden.
- (3) Dem/Der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für die Masterarbeit entsprechend.

- (5) Ein unrichtiges Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, die Datenabschrift und das Diploma Supplement einzuziehen. Entscheidungen nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 sind nach einer Frist von 5 Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem/der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatin auf formlosen Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine/ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses

Der Prüfungsausschuss ist für alle nach dieser Ordnung zu erfüllenden Aufgaben zuständig, soweit nicht etwas anderes bestimmt ist.

Der Prüfungsausschuss ist insbesondere zuständig für Entscheidungen

1. über die Ablehnung der Zulassung zu den Modulprüfungen und zur Masterarbeit (§ 5),
2. über die Gewährung von Nachteilsausgleichen (§ 7 Abs. 3),
3. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§ 13),
4. über das Bestehen und Nichtbestehen (§ 14),
5. über die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich der Begründung einer Nichtanrechnung (§ 16),
6. über die Bestellung der Prüfer/innen und Beisitzer/innen (§ 18) und die Berechtigung zur Ausgabe der Masterarbeit (§ 19),
7. über die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 21) und
8. über Widersprüche im Prüfungsverfahren (§ 24).

§ 24

Widerspruchsrecht

- (1) Belastende Entscheidungen sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (2) Gegen belastende Entscheidungen kann der/die Prüfungskandidat/in innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch einlegen. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Fakultät für Physik und Geowissenschaften einzulegen.
- (3) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss innerhalb einer Frist von 3 Monaten.

II. Spezifische Bestimmungen

§ 25

Studienumfang

- (1) Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums Earth System Data Science and Remote Sensing entspricht 120 Leistungspunkten (LP). Hierzu zählen neben dem Präsenzstudium auch das Selbststudium, die Prüfungsvorleistungen und der Prüfungsaufwand. Ein Leistungspunkt entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden.
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 LP erworben, die auf bestandene Modulprüfungen vergeben werden.

§ 26

Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Prüfungen zu den in der Anlage aufgezählten Modulen und der Masterarbeit.

(2) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP, davon entfallen 30 LP auf die Masterarbeit.

(3) Das Studium ist wie folgt strukturiert:

Der Kernbereich umfasst 100 LP (Pflichtmodule im Umfang von 55 LP, Wahlpflichtmodule im Umfang von 15 LP und die Masterarbeit mit 30 LP). Davon werden innerhalb des Bereichs der Pflichtmodule 10 LP im Rahmen eines sechswöchigen, außeruniversitären Forschungs- und Berufspraktikums erzielt. Der Wahlbereich umfasst Module im Gesamtumfang von 20 LP, die aus dem Angebot anderer Studiengänge auf der Grundlage von Fächerkooperationsvereinbarungen gewählt werden können. Eine Erweiterung des Angebotes auf der Grundlage zusätzlicher Fächerkooperationsvereinbarungen ist möglich. Module anderer Studiengänge, welche aufgrund der Fächerkooperationsvereinbarungen im Wahlbereich gewählt werden können, werden zu Beginn des Semesters durch Aushang sowie auf der Homepage des Instituts bekanntgegeben. Auf Antrag können in begründeten Einzelfällen andere Module für den Wahlbereich vom Prüfungsausschuss genehmigt werden, sofern der/die Modulverantwortliche und die jeweilige Fakultät Studierende des Studienganges M. Sc. Earth System Data Science and Remote Sensing akzeptieren.

Für eine Nebenfachausbildung im Bereich Geowissenschaften können im Wahlbereich folgende Module gewählt werden:

- Sedimente und Umwelt (12-GEO-MSK-01),
- Geologie des Känozoikums (12-GEO-MSK-07).

(4) Die folgenden Module sind Pflichtmodule:

- Research data management and social responsibility (12-GEO-MSK01),
- Scientific writing (12-GEO-M-SK02),
- Introduction to advanced data analytics (12-GEO-M-DS01),
- Spatio-temporal data (12-GEO-M-DS02),
- Applied geostatistics (12-GEO-M-DS03),
- Data analysis in hyperspectral remote sensing (12-GEO-M-DS04),
- Remote sensing products for earth system research (12-GEO-M-RS01),
- Ground truthing (12-GEO-M-RS02),

- Imaging and non-imaging reflectance spectroscopy – Techniques and data analysis (12-GGR-M-GFP3),
 - Internship (12-GEO-M-SK03).
- (5) Für den Wahlpflichtbereich 1 sind von den folgenden Modulen mindestens zwei Module im Umfang von insgesamt 10 LP zu wählen:
- Introduction to data science (12-GEO-M-AG01),
 - Earth System Components (12-GEO-M-AG02),
 - Introduction to Environmental remote sensing (12-GEO-M-AG03).
- (6) Für den Wahlpflichtbereich 2 ist ein Modul im Umfang von 5 LP aus folgendem Angebot zu wählen:
- E2 – Ground-based Radar and Microwave Remote Sensing (12-111-1036),
 - E4 – Active Remote Sensing with Lidar (12-111-1038),
 - Introduction to Microwave and Lidar remote sensing (12-GEO-M-RS03).

Das im Wahlpflichtbereich 2 gewählte Modul kann nicht gleichzeitig im Wahlbereich nach Absatz (3) angerechnet werden.

- (7) Regelungen zum Pflichtmodul „Internship“ (12-GEO-M-SK03) befinden sich in der Anlage zur Prüfungsordnung.
- (8) Die Belegung eines Moduls ist ausgeschlossen, wenn der/die Studierende dieses Modul oder ein Modul mit äquivalenten Inhalten und zu vermittelnden Kompetenzen bereits in einem Bachelorstudiengang absolviert hat.
- (9) Weitere Regelungen zu den Modulen und Modulprüfungen des Wahlbereichs treffen die Prüfungs- und Studienordnungen der Studiengänge, denen diese Module entnommen sind.
- (10) Studien- und Prüfungsleistungen sind in englischer Sprache zu erbringen. Abweichend von Satz 1 können Studien- und Prüfungsleistungen im Wahlbereich gemäß Absatz 3 auch in deutscher Sprache zu erbringen sein.

§ 27
Mastergrad

Nach Bestehen der Masterprüfung verleiht die Fakultät für Physik und Geowissenschaften den akademischen Grad eines „Master of Science“ (abgekürzt M. Sc.).

§ 28
Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 15. November 2021 beschlossen. Sie wurde am 24. März 2022 durch das Rektorat genehmigt.

Leipzig, den 26. August 2022

Professor Dr. Eva Inés Obergfell
Rektorin

Anlage zur Prüfungsordnung des Studienganges Master of Science Earth System Data Science and Remote Sensing

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
Wahlbereichsplatzhalter (Module im Umfang von 20 LP gemäß § 26 Abs. 3 PO)	1./2./3.	P	1				20
Wahlpflichtplatzhalter 1 (2 Module aus 12-GEO-M-AG01, -AG02 und -AG03)	1	P	1				10
12-GEO-M-RS01 Remote Sensing Products for Earth System Research	1.	P	1		Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Introduction to Global Remote Sensing Data Products" (1SWS) Übung "Applications of Remote Sensing Products" (2SWS)							
12-GEO-M-SK01 Research Data Management and Social Responsibility	1.	P	1		Portfolio	1	5
Seminar "Research Data Management and Social Responsibility" (2SWS) Übung "Research Data Management" (1SWS)							
12-GEO-M-DS01 Introduction to Advanced Data Analytics	2.	P	1		Hausarbeit (4 Wochen)	1	5
Vorlesung "Introduction to AI-based Data Analysis" (1SWS) Übung "AI-based Data Analysis" (2SWS)							
12-GEO-M-DS02 Spatio-temporal Data	2.	P	1		Portfolio	1	5
Seminar "Spatio-temporal Data in Earth System Sciences" (1SWS) Übung "Spatio-temporal Data" (2SWS)							

12-GEO-M-RS02 Ground Truthing	2.	P	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Portfolio	1	5	
Vorlesung "Sampling Design & Ground Truthing in Remote Sensing" (1SWS)								
Übung "Field Techniques in Remote Sensing" (3SWS)								
12-GEO-M-SK02 Scientific Writing	2.	P	1		Portfolio	1	5	
Seminar "Publishing in Science - Best Practices" (1SWS)								
Übung "Scientific Writing" (2SWS)								
12-GEO-M-SK03 Internship	2./3.	P	1		Praktikumsbericht (Bearbeitungszeit: 4 Wochen)	1	10	
Praktikum "Internship" (0SWS)								
Wahlpflichtplatzhalter 2 (1 Modul aus 12-111-1036, -1038 und 12-GEO-M-RS03)				3.	P	1	5	
12-GEO-M-DS03 Applied Geostatistics	3.	P	1		Hausarbeit (4 Wochen)	1	5	
Vorlesung "Introduction to Geostatistics" (1SWS)								
Übung "Applied Geostatistics" (2SWS)								
12-GEO-M-DS04 Data Analysis in Hyperspectral Remote Sensing	3.	P	1		Portfolio	1	5	
Vorlesung "Machine Learning" (1SWS)								
Übung "Machine Learning in Hyperspectral Remote Sensing" (2SWS)								
12-GGR-M-GFP3 Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis	3.	P	1		Hausarbeit (4 Wochen)	1	5	
Vorlesung "Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis" (1SWS)								
Übung "Imaging and Non-imaging Reflectance Spectroscopy - Techniques and Data Analysis" (2SWS)								
Masterarbeit								30
Summe:								120

Wahlpflichtmodule Master of Science Earth System Data Science and Remote Sensing

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistung Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
12-GEO-M-AG01 Introduction to Data Science	1.	WP	1	Regelmäßig ausgegebene Übungsaufgaben zu Fragen aus dem Bereich des Modulinhalts. Für die Lösung werden Punkte vergeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist der Erwerb von 50% der möglichen Punkte des gesamten Semesters.	Klausur 45 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Data Science" (2SWS)							
Übung "Data Science" (1SWS)							
12-GEO-M-AG02 Earth System Components	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 15 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to the Earth System" (2SWS)							
Übung "Earth System" (1SWS)							
12-GEO-M-AG03 Introduction to Environmental Remote Sensing	1.	WP	1		Mündliche Prüfung 15 Min.	1	5
Vorlesung "Introduction to Environmental Remote Sensing" (1SWS)							
Übung "Introduction to Environmental Remote Sensing" (2SWS)							
12-111-1036 E2 - Ground-based Radar and Microwave Remote Sensing	3.	WP	1	Praktikumsbericht (4 Wochen)	Mündliche Prüfung 30 Min.	1	5
Vorlesung "Remote Sensing of the Atmosphere with Radar and Microwave Radiometer" (2SWS)							
Übung "Microwave Remote Sensing" (1SWS)							
12-111-1038 E4 - Active Remote Sensing with Lidar	3.	WP	1		Referat (45 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Vorlesung "Active Remote Sensing with Lidar" (2SWS)							
Seminar "Active Remote Sensing with Lidar" (1SWS)							
12-GEO-M-RS03 Introduction to Microwave and Lidar Remote Sensing	3.	WP	1		Referat (30 Min.) mit schriftlicher Ausarbeitung (4 Wochen)	1	5
Seminar "Introduction to Microwave and Lidar Remote Sensing Techniques" (2SWS)							
Übung "Microwave/Lidar Remote Sensing" (1SWS)							