

Modulhandbuch

Master-Studiengang

Meteorologie

gemäß Studien- und Prüfungsordnung vom 10. September 2008
und Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung vom 21. April 2011

Version SS 2016

Vorliegende Version enthält alle meteorologischen Veranstaltungen, die im Sommersemester 2015 angeboten werden.

Alle Angaben ohne Gewähr.

Es gilt die jeweils aktuelle Prüfungsordnung des Studienganges.

Der besseren Lesbarkeit wegen wurde z.T. nur die männliche Sprachform gewählt. Alle dort getroffenen personenbezogenen Aussagen gelten in gleicher Weise auch für Frauen.

Bei Fragen bitte direkt an den zuständigen Modulverantwortlichen wenden

oder an

A. H. Fink, Tel. 0721-608 48711, andreas.fink@kit.edu

E. Hubel, Tel. 0721-608-46752, eva.hubel@kit.edu

Inhaltsverzeichnis

Erläuterung der verwendeten Begriffe	4
Themenbereich: Angewandte Meteorologie	6
Exkursion (AnM5)	7
Fächer: Spezialisierungsphase und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	9
Spezialisierungsphase (Spe1)	10
Seminar zur Spezialisierungsphase (Spe2)	12
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (EwA)	14

Erläuterung der verwendeten Begriffe

Die Modulbeschreibungen erfolgen in einheitlicher Form. Die verwendeten Beschreibungspunkte haben folgende Bedeutungen:

Modul:	Modulbezeichnung
Modulcode:	Modulbenennung gemäß Studienplan
Modulverantwortliche(r):	Name des für das Modul Verantwortlichen.
Dozent(in/en):	Vorlesung: Name(n) des/der Lesenden. Übungen: Name(n) des/der die Übung abhaltenden Person(en).
Leistungspunkte:	Bei erfolgreicher Absolvierung des Moduls zuerkannte Leistungspunkte (ECTS).
Lehrveranst.-Kennung / SWS / Pflicht:	Lehrveranstaltungskennung gemäß Vorlesungsverzeichnis/ Semesterwochenstunden (SWS) / Info, ob Prüfungspflicht besteht oder nicht.
Sprache:	Angabe zu Veranstaltungssprache.
Studiengang und Bereichs-/ Fachzuordnung:	Zugehörige Studiengang genannt sowie die für die Veranstaltung gültige Version der Studien- und Prüfungsordnung (SPO). Weiter wird das Fach genannt, dem das Modul zugeordnet ist.
Moduldauer:	Dauer des Moduls (Angabe in Semester).
Modulturnus:	Turnus, in dem das Modul angeboten wird. Es gibt Module, die jedes Semester angeboten werden, solche die jedes 2. Semester angeboten werden oder solche in geringerer Häufigkeit. Wird das Modul nicht jedes Semester angeboten, ist noch das Semester genannt, in dem es gehalten wird (WiSe: Wintersemester, SoSe: Sommersemester).
Teilnahmevoraussetzung:	Voraussetzungen, die vor der Modulbelegung zu erfüllen sind.
Teilnahmeempfehlung:	Empfehlungen, die für die erfolgreiche Absolvierung des Moduls erfüllt sein sollten.
Qualifikationsziele:	Hier werden die Kompetenzen genannt, über die ein(e) Studierende(r) nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügt.
Inhalt:	Kurze Angabe des Modulinhalts.

- Empfohlene Literatur:** Literatur, die für die Vor- und Nachbereitung des Moduls sehr geeignet ist.
- Arbeitsaufwand:** Setzt sich zusammen aus: 1. Präsenzzeit, 2. Vor- und Nachbereitungszeit sowie 3. Prüfungsvorbereitungszeit. Diese Zeiten sind i.d.R. für die erfolgreiche Absolvierung aufzubringen. 1 Leistungspunkt wird mit einem Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden veranschlagt.
- Prüfung:** Art der Prüfung (z.B. ob mündlich oder schriftlich, ob Einzelprüfung oder Gruppenprüfung, ob modulübergreifend oder nicht modulübergreifend), der/die Prüfer werden genannt, der empfohlene Zeitraum der Prüfung sowie die Prüfungsdauer.
- Prüfungsbesonderheiten:** Besonderheiten der Prüfung sind hier beschrieben (z.B. bei modulübergreifenden Prüfungen welches/welche Modul(e) noch Bestandteil der Prüfung sind).
- Modulnote:** Hier wird die Art der Bildung der Modulnote erläutert.
- Bedingungen für Prüfungsteilnahme:** Falls die Prüfungsteilnahme an Bedingungen /Voraussetzungen gebunden ist, sind diese hier genannt.

Themenbereich:

Angewandte Meteorologie

Modul:	Exkursion
Modulcode:	AnM5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. P. Knippertz
Dozent(in/en):	PD M. Kunz
Leistungspunkte (ECTS):	2
Lehrveranst.-Kennung / SWS / Pflicht:	4052263 Exkursion, 2 SWS, Pflicht
Sprache:	deutsch
Studiengang und Bereichs-/ Fachzuordnung:	Master Meteorologie (SPO 2008, Änderungssatzung 2011), Themenbereich: Angewandte Meteorologie
Moduldauer:	Blockveranstaltung, 1 Woche
Modulturnus:	jedes 2. Semester, SoSe
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Teilnahmeempfehlung:	keine
Qualifikationsziele:	Die Studierenden sind in der Lage, aufgrund der Exkursion wesentliche Arbeitsgebiete, Arbeitsinhalte und Arbeitsmethoden der besuchten, wissenschaftlichen Nicht-KIT-Einrichtungen zu benennen.
Inhalt:	Im Rahmen der Exkursion werden Forschungseinrichtungen in Deutschland und/oder im europäischen Ausland besucht, um deren Arbeitsgebiete, Methoden und deren wichtigste Arbeitsergebnisse den Studierenden vorzustellen.
Empfohlene Literatur:	wird bekanntgegeben
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit Exkursion: 40 Stunden (2 SWS) Nachbereitung: 15 Stunden Prüfungsvorbereitung: 5 Stunden
Prüfung:	Mündliche modulübergreifende Einzelprüfung (Prüfer: Prof. Kottmeier) über Inhalte aller Module des Themenbereichs "Angewandte Meteorologie" (Module AnM1 bis AnM5) am

Ende des 2. Semesters, ca. 45 Minuten.
Die Vergabe der Leistungspunkte für das Modul erfolgt nach Abgabe und Gutbefund des Exkursionsberichtes.

Prüfungsbesonderheiten: Modulübergreifende Prüfung

Modulnote: Die Modulnote ist die Note der mündlichen modulübergreifenden Einzelprüfung (100%).

Bedingungen für Prüfungsteilnahme

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen zu Fernerkundung atmosphärischer Zustandsgrößen (AnM2).

Fächer:

**Spezialisierungsphase und
Einführung in das wissenschaftliche
Arbeiten**

Modul:	Spezialisierungsphase
Modulcode:	Spe1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ch. Kottmeier
Dozent(in/en):	Masterarbeits-Betreuer
Leistungspunkte (ECTS):	14
Lehrveranst.-Kennung / SWS / Pflicht:	Spezialisierungsphase, 14 ECTS, entsprechend 14 SWS, Pflicht
Sprache:	deutsch
Studiengang und Bereichs-/ Fachzuordnung:	Master Meteorologie (SPO 2008, Änderungssatzung 2011), Fach Spezialisierungsphase
Moduldauer:	1 Semester
Modulturnus:	jedes Semester
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Teilnahmeempfehlung:	keine
Qualifikationsziele:	Die Studierenden wissen um die Vorteile des modularen Arbeitens und sind in der Lage, diese Arbeitsform anzuwenden. Die Studierenden führen eine abgeschlossene Aufgabenstellung, die der Thematik der Masterarbeit sehr nahe steht, in kurzer Zeit durch. Sie setzen sich, bereits in dieser Phase des Studiums, mit den Inhalten der Masterarbeit intensiv auseinander. Durch den gleichzeitigen Besuch der nachfolgend aufgeführten Seminare besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnis in dem von ihnen gewählten Arbeitsbereich sowie durch den Besuch des Karlsruher Meteorologischen Kolloquiums besitzen sie Kenntnisse über die komplette Breite der am IMK behandelten wissenschaftlichen Problemstellungen.
Inhalt:	In der Spezialisierungsphase setzen sich die Studierenden mit Inhalten der Masterarbeit intensiv auseinander. Der/die Studierende bearbeitet selbstständig eine kürzere, konkrete, abgeschlossene Aufgabe, die im Zusammenhang mit der Masterarbeit steht. Dies können sein z.B. die Durchführung von Messungen, die Durchführung eines Modelllaufs, das Schreiben eines Unterprogramms, die Aufbereitung und/oder Auswertung vorhandener Meß- oder Modellierungsdaten usw. Die Arbeitsinhalte werden zusammen mit dem Betreuer festgelegt. Die Ergebnisse werden in schriftlicher Form kurz zusammengefasst (max.

5 DIN-A4-Seiten).

Begleitend besuchen die Studierenden das Karlsruher Meteorologische Kolloquium sowie das Institutsseminar jenes IMK-Teilinstituts, in dem sie ihre Masterarbeit durchführen werden (IMK-TRO: TRO-Seminar, IMK-ASF: Seminar atmosph. Spurenstoffe und Fernerkundung, IMK-AAF: Seminar für Aerosolphysik).

Empfohlene Literatur: wird bekanntgegeben

Arbeitsaufwand: 14 ECTS, entsprechend 420 Stunden; Aufteilung:
Präsenzzeit (Seminare): 30 SWS,
Bearbeitung: 390 SWS

Prüfung: Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach Durchführung, Abgabe und Gutbefund der bearbeiteten Aufgabe, wobei diese über eine Erfolgskontrolle anderer Art mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet, aber nicht benotet wird. Die Bewertung erfolgt durch den Betreuer der Masterarbeit.

Prüfungsbesonderheiten: keine

Modulnote: unbenotet

Bedingungen für Prüfungsteilnahme:
keine

Modul:	Seminar zur Spezialisierungsphase
Modulcode:	Spe2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ch. Kottmeier
Dozent(in/en):	Masterarbeits-Betreuer
Leistungspunkte (ECTS):	2
Lehrveranst.-Kennung / SWS / Pflicht:	4052204 Seminar zur Spezialisierungsphase, 2 SWS, Pflicht
Sprache:	deutsch
Studiengang und Bereichs-/ Fachzuordnung:	Master Meteorologie (SPO 2008, Änderungssatzung 2011), Fach Spezialisierungsphase
Moduldauer:	1 Semester
Modulturnus:	jedes Semester
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Teilnahmeempfehlung:	keine
Qualifikationsziele:	Die Studierenden sind in der Lage, sich in vorgegebener Zeit in eine begrenzte wissenschaftliche Aufgabenstellung einzuarbeiten und die gewonnenen Erkenntnisse anschließend in einem Vortrag darzustellen. Die Studierenden wissen um den wissenschaftlichen Kenntnisstand, kennen wichtige offene Fragestellungen und mögliche Lösungsansätze zu der vorgegebenen Aufgabenstellung. Sie besitzen die Fähigkeit, verständlich und präzise zu präsentieren sowie zu diskutieren.
Inhalt:	In Vorbereitung auf eine berufliche bzw. eine beruflich wissenschaftliche Tätigkeit wird im Rahmen des Seminars von jedem Studierenden ein spezielles wissenschaftliches Thema eigenständig erarbeitet und vorgetragen. Dies beinhaltet Feststellung <ul style="list-style-type: none"> - des Kenntnisstandes in der Literatur, - wichtiger offener Fragen und möglicher Lösungsansätze, - der bisher in der Literatur hierzu beschriebenen Methoden sowie das - Vorstellen und Diskutieren der Problematik in einem Vortrag. Die Themengebiete ergeben sich i.d.R. aus Forschungsschwerpunkten des Instituts.
Empfohlene Literatur:	wird bekanntgegeben

- Arbeitsaufwand:** Präsenzzeit: 30 Stunden (2 SWS)
Vorbereitung: 30 Stunden
- Prüfung:** Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach erfolgreichem Vortrag im Rahmen der Institutsteilseminare, wobei der Vortrag über eine Erfolgskontrolle anderer Art mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet, aber nicht benotet wird. Die Bewertung erfolgt durch den Betreuer der Masterarbeit und einen Beisitzer.
- Prüfungsbesonderheiten:** keine
- Modulnote:** unbenotet
- Bedingungen für Prüfungsteilnahme:** keine

Modul:	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
Modulcode:	EwA
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ch. Kottmeier
Dozent(in/en):	Masterarbeits-Betreuer
Leistungspunkte (ECTS):	16
Lehrveranst.-Kennung / SWS / Pflicht:	4059909 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, 16 SWS, Pflicht
Sprache:	deutsch
Studiengang und Bereichs-/ Fachzuordnung:	Master Meteorologie (SPO 2008, Änderungssatzung 2011), Fach Spezialisierungsphase
Moduldauer:	1 Semester
Modulturnus:	jedes Semester
Teilnahmevoraussetzung:	keine
Teilnahmeempfehlung:	keine
Qualifikationsziele:	Wesentliches Element wissenschaftlichen Arbeitens ist die Planung der Vorgehensweise zur Lösung eines gegebenen wissenschaftlichen Problems. Ein Hilfsmittel dabei ist die Erstellung eines Konzepts. Diese Vorgehensweise soll am Beispiel der Masterarbeit praktiziert werden.
Inhalt:	Die Studierenden fertigen eine kurze schriftliche Ausarbeitung an (max. 5 DIN-A4-Seiten) in Form eines Konzepts für ihre Masterarbeit. Hieraus soll ersichtlich sein, dass sie die wissenschaftliche Zielsetzung erfasst, wesentliche offene Fragen erkannt haben sowie geeignete methodische Herangehensweisen zu beurteilen in der Lage sind und daher fähig, eine zielführende Methode auszuwählen. Das Konzept hierfür ist mit dem Betreuer der Masterarbeit abzustimmen und nach Fertigstellung auch bei diesem abzugeben. Die Bewertung erfolgt durch den zuständigen Erstkorrektor (Hochschullehrer) der Masterarbeit (bestanden/nicht bestanden).
Empfohlene Literatur:	wird bekanntgegeben
Arbeitsaufwand:	480 Stunden

- Prüfung:** Die Vergabe der Leistungspunkte erfolgt nach Durchführung, Abgabe und Gutbefund des geforderten Konzepts, wobei dies über eine Erfolgskontrolle anderer Art mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet, aber nicht benotet wird. Die Bewertung erfolgt durch den zuständigen Masterarbeits-Erstkorrektor.
- Prüfungsbesonderheiten:** keine
- Modulnote:** unbenotet (bestanden/nicht bestanden)
- Bedingungen für Prüfungsteilnahme:**
keine