

# PRÜFUNGSORDNUNG

für den

## Masterstudiengang Nano- und Oberflächentechnologien

an der Fakultät Physikalische Technik/ Informatik  
der Westsächsischen Hochschule Zwickau

vom 05.10.2010

Aufgrund von § 34 i.V.m. § 13 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900 ff.), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377), hat die Fakultät Physikalische Technik/ Informatik – nachfolgend PTI genannt - der Westsächsischen Hochschule Zwickau (WHZ) die folgende Prüfungsordnung als Satzung beschlossen.

### Inhaltsübersicht

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch.....	2
§ 1 Regelstudienzeit .....	2
§ 2 ECTS-Punkte.....	2
§ 3 Prüfungsaufbau .....	2
§ 4 Fristen.....	2
§ 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen .....	3
§ 6 Arten der Prüfungsleistungen.....	4
§ 7 Mündliche Prüfungsleistungen .....	4
§ 8 Schriftliche Prüfungsleistungen .....	5
§ 9 Alternative Prüfungsleistungen .....	5
§ 10 Prüfungsvorleistungen .....	6
§ 11 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten .....	6
§ 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....	7
§ 13 Bestehen und Nichtbestehen .....	7
§ 14 Freiversuch.....	8
§ 15 Wiederholung der Modulprüfungen .....	8
§ 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkten.....	9
§ 17 Prüfungsausschuss.....	9
§ 18 Prüfer und Beisitzer .....	10
§ 19 Zuständigkeiten .....	11
§ 20 Zweck des Masterprojektes .....	11
§ 21 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung des Masterprojektes .....	11
§ 22 Zeugnis und Masterurkunde .....	12
§ 23 Ungültigkeit der Masterprüfung .....	13
§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten und Aufbewahrungsfrist.....	13
§ 25 Widerspruchsverfahren.....	13
§ 26 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung.....	14
§ 27 Bearbeitungszeit der Masterarbeit .....	14
§ 28 Mastergrad .....	14
§ 29 Inkrafttreten.....	14
Anlage 1 Prüfungsplan Masterprüfung Nano- und Oberflächentechnologien .....	16
Anlage 2 Prüfungsplan Masterprüfung Nano- und Oberflächentechnologien .....	18

## Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

### § 1 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester im Vollzeit- bzw. sechs Semester im Teilzeitstudium. Sie umfasst die theoretischen Studiensemester und die Modulprüfungen einschließlich des Masterprojektes.

### § 2 ECTS-Punkte

Leistungspunkte werden nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) – Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen - vergeben. Sie werden im Folgenden ECTS-Punkte genannt. ECTS-Punkte werden nur bei erfolgreichem Abschluss des Moduls (Modulnote ist mindestens ausreichend) vergeben.

### § 3 Prüfungsaufbau

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen und dem Masterprojekt. Das Masterprojekt beinhaltet die Masterarbeit und ein Kolloquium.
- (2) Modulprüfungen setzen sich aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen zusammen, in denen der Nachweis über einzelne Lerneinheiten des Moduls erbracht wird. Ist nur eine Prüfungsleistung vorgesehen, soll die Auswahl des Prüfungstoffes aus allen Lerneinheiten des Moduls gleichermaßen erfolgen (innere Kompensation).
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so können diese in einer bestimmten Reihenfolge gefordert werden.
- (4) Den Modulprüfungen können Prüfungsvorleistungen als fachliche Zulassungsvoraussetzungen vorausgehen.
- (5) Der Student kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen.

### § 4 Fristen

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Die Notwendigkeit, innerhalb von vier Fachsemestern mindestens eine Prüfungsleistung zu erbringen, bleibt davon unberührt.
- (2) Fristversäumnisse, die der Studierende nicht zu vertreten hat, sind bei der Berechnung der Fristen für Beurlaubung und Prüfungsverfahren nicht anzurechnen; die Regelstudienzeit ist entsprechend zu verlängern. Das gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und Elternzeit.
- (3) Bis zum Ende jedes Semesters werden studienbegleitend mindestens diejenigen Prüfungsleistungen angeboten, die nach Regelstudienablauf die Module des ablaufenden Semesters abschließen. Prüfungsleistungen, die nicht während der Lehrveranstaltungszeit abgenommen werden, finden in einem Prüfungszeitraum nach der Lehrveranstaltungszeit statt. Für jede

- Modulprüfung oder einzelne Prüfungsleistung soll im Anschluss an die jeweilige Lehrveranstaltung ein erster Prüfungsversuch unternommen werden. Erste Wiederholungsprüfungen sind in der Regel im folgenden Semester, frühestens aber drei Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses anzubieten.
  - 
  -
- (4) Durch die Fakultät PTI sind innerhalb von vier Wochen nach Beginn der Lehrveranstaltungszeit die in diesem Semester stattfindenden Modulprüfungen, die Prüfer und die zeitliche Lage in geeigneter Weise als Vorinformation bekannt zu geben. Die Termine der Prüfungsleistungen, die außerhalb des Prüfungszeitraumes stattfinden, sind spätestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin durch den Prüfer bekannt zu geben. In die zentralen Prüfungspläne des Prüfungszeitraumes werden die Prüfungsleistungen der nach regulärem Studienablauf vorgesehenen Modulprüfungen einbezogen. Die verbindliche Bekanntgabe der zentralen Prüfungspläne erfolgt spätestens zwei Wochen vor Beginn des Prüfungszeitraumes.
- (5) Die Frist für die Anmeldung zu den Modulprüfungen und Wiederholungsprüfungen der Masterprüfung endet für Module ohne semesterbegleitende Prüfungsleistungen vier Wochen vor dem Prüfungszeitraum. Für Module mit semesterbegleitenden Prüfungsleistungen endet diese Anmeldefrist eine Woche vor der ersten Prüfungsleistung. Der Student kann seine Anmeldung bis unmittelbar vor Beginn der Modulprüfung durch schriftliche Abmeldung zurückziehen.

### **§ 5 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

- (1) Die Masterprüfung kann nur ablegen, wer
1. für den Masterstudiengang Nano- und Oberflächentechnologien an der WHZ eingeschrieben ist und
  2. die für die einzelnen Modulprüfungen erforderlichen Prüfungsvorleistungen erbracht hat.
- (2) Die Zulassung zu der Masterprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn
1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder Verfahrensvorschriften nach Absatz 4 nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. der Prüfling im gewählten Studiengang die Abschlussprüfung oder einen in der Prüfungsordnung vorgesehenen Leistungsnachweis, der für das Bestehen der Abschlussprüfung erforderlich ist, endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet oder
  4. der Prüfling nach Maßgabe des Landesrechts seinen Prüfungsanspruch durch Überschreiten der Fristen für die Meldung zu der jeweiligen Modulprüfung oder deren Ablegung verloren hat.
- (3) Während der Beurlaubung können Studien- und Prüfungsleistungen erbracht werden.
- (4) Der Student meldet sich durch Einschreibung zur Teilnahme an Prüfungsleistungen im Sinne des § 4 Abs. 4 an. Sind in einem Modul mehrere Prüfungsleistungen vorgesehen, so gilt die Einschreibung als Anmeldung für alle Prüfungsleistungen. Die Art der Einschreibung (schriftlich oder elektronisch) wird durch das Prüfungsamt im Benehmen mit der Fakultät PTI festgelegt.
- (5) Nimmt der Student an einer Prüfungsleistung teil, zu der er nicht zugelassen oder nicht angemeldet war, dann gilt diese Prüfungsleistung als nicht abgelegt.
- (6) Zu Beginn der Prüfung hat der Prüfer bzw. der Aufsichtsführende das Recht zu verlangen, dass sich der Student ausweist.

## **§ 6 Arten der Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind als mündliche (§ 7), schriftliche (§ 8) oder alternative Prüfungsleistungen (§ 9) zu erbringen.
- (2) Prüfungen können als Gruppenprüfungen durchgeführt werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des Einzelnen muss wesentlich, als individuelle Prüfungsleistung deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein. Die Gruppe soll in der Regel nicht mehr als drei Personen umfassen.
- (3) Studien- und Prüfungsleistungen werden verpflichtend oder alternativ in einer anderen Sprache als Deutsch erbracht, sofern der Prüfungsplan dies vorsieht.
- (4) Macht der Prüfling glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihm auf Antrag gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dabei kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes oder bei Schwerbehinderten der Schwerbehindertenausweis verlangt werden.

## **§ 7 Mündliche Prüfungsleistungen**

- (1) Mündliche Prüfungsleistungen sind Prüfungsgespräche und das Kolloquium im Masterprojekt.
- (2) Im Prüfungsgespräch hat der Prüfling einzelne Fragen zu ausgewählten repräsentativen Teilgebieten des Prüfungsstoffes bzw. zu Zusammenhängen zwischen diesen Teilgebieten zu beantworten. Im Rahmen der mündlichen Prüfungsleistung können in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.
- (3) Das Kolloquium ist eine mündliche Prüfungsleistung, in der der Prüfling zu einer vorgegebenen Thematik mündlich eine geschlossene Darstellung zu geben hat, für die alle in Vorträgen üblichen Mittel eingesetzt werden können. Zu dieser Darstellung kann eine nachfolgende Diskussion stattfinden, in der mit dem gestellten Thema verbundene Probleme angesprochen werden können.
- (4) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung soll je Prüfling mindestens 15, höchstens 45 Minuten betragen. Die Dauer des Kolloquiums zum Masterprojekt beträgt 60 Minuten.
- (5) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 18) abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis wird dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt gegeben.
- (6) Studenten, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den Prüfling.

### **§ 8 Schriftliche Prüfungsleistungen**

- (1) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren. Multiple-Choice-Verfahren sind dabei i. d. R. ausgeschlossen.
- (2) Klausuren sind räumlich und zeitlich festgelegte Leistungskontrollen, in denen eine angemessene Anzahl von Aufgaben unter Verwendung begrenzter Hilfsmittel schriftlich zu bearbeiten ist. Klausuren werden unter Aufsicht abgelegt. Erscheint ein Prüfling verspätet zu einer Klausur, so hat er keinen Anspruch auf entsprechende Verlängerung der Bearbeitungszeit. Das Verlassen des Prüfungsraumes ist nur mit Erlaubnis eines Aufsichtsführenden zulässig. Die Dauer der Klausur darf 60 Minuten nicht unter- und soll 240 Minuten nicht überschreiten. Besteht die Modulprüfung nur aus einer schriftlichen Prüfungsleistung, beträgt die Mindestdauer der Klausur 90 Minuten.
- (3) Das Bewertungsverfahren soll innerhalb von vier Wochen nach dem Prüfungstermin abgeschlossen sein. Bei Bewertungsverfahren für Prüfungen, die im Prüfungszeitraum des Sommersemesters stattfinden, soll das Bewertungsverfahren spätestens innerhalb von acht Wochen nach Ende des Prüfungszeitraums abgeschlossen sein. Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet.

### **§ 9 Alternative Prüfungsleistungen**

- (1) Alternative Prüfungsleistungen werden als Belegarbeit, als Poster, als Präsentation/Vortrag, als Praktikumstestat, als Laborarbeit oder als Projektarbeit erbracht. Projekt-, Beleg- und Laborarbeiten können als Teamarbeiten durchgeführt werden, dabei muss der Beitrag des einzelnen Prüflings erkennbar und bewertbar sein.
- (2) Belegarbeiten sind selbstständige schriftliche Arbeiten ohne Beschränkung der Hilfsmittel, in denen theoretische und/oder experimentelle Erkenntnisse eines abgeschlossenen Teilgebietes zusammen gefasst, ausgewertet, diskutiert oder praxisorientiert ausgewertet werden.
- (3) Poster sind eine Form der schriftlichen Präsentation in einem vorgegebenen Format von theoretischen und/oder praktischen Ergebnissen einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung, die ohne Beschränkung der Hilfsmittel in einer bestimmten Zeit zu bearbeiten sind. Zu einem Poster kann eine wissenschaftliche Diskussion geführt werden.
- (4) Präsentationen/Vorträge sind die selbstständige mündliche Darstellung theoretischer und/oder experimenteller Ergebnisse mit Hilfe geeigneter audio-visueller Medien vor einem Publikum. Sie können eine Fachdiskussion einschließen.
- (5) Praktikumstestate gründen sich auf Experimente, die auf der Basis von schriftlichen Versuchsanleitungen selbstständig durchgeführt und ausgewertet werden, wobei Protokolle anzufertigen sind, die theoretische Abhandlungen zum jeweiligen Experiment und die Ergebnisse, deren Auswertung sowie deren kritische Diskussion enthalten. Zu Experimenten wird eine Fachdiskussion geführt.
- (6) Laborarbeiten umfassen experimentelle in der Regel selbstständig durchzuführende, abgeschlossene wissenschaftliche Aufgabenstellungen, einschließlich der Auswertung von Messdaten, der Bewertung und der Diskussion von Messergebnissen.
- (7) Projektarbeiten sind unter Anleitung selbstständig, meist im Team zu erarbeitende Lösungen einer komplexen Aufgabenstellung, die von der Erarbeitung einer Lösungsstrategie über die Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten bis zur Dokumentation und Verteidigung der Ergebnisse reichen, wobei ein schriftlicher Prüfungsteil (Belegarbeit oder Poster)

und/oder ein mündlicher Prüfungsteil (Präsentation/Vortrag) zu erbringen sind. Bei Teamarbeiten muss der Beitrag des einzelnen Prüflings erkennbar und bewertbar sein.

### § 10 Prüfungsvorleistungen

- (1) Prüfungsvorleistungen sind Zulassungsvoraussetzungen für einzelne Modulprüfungen.
- (2) Prüfungsvorleistungen sind bewertete, nicht notwendigerweise benotete Studienleistungen, die studienbegleitend in mündlicher, schriftlicher oder praktischer Form abzulegen sind. Sie können beliebig oft wiederholt werden.

### § 11 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. 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.

Wird eine Prüfungsleistung durch mehrere Prüfer bewertet, so erfolgt die Notenbildung mit dem arithmetischen Durchschnitt der Einzelnoten entsprechend Abs. 3.

- (2) Zur differenzierten Bewertung können die Noten 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7 oder 4,0 vergeben werden.
- (3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend dem Prüfungsplan (siehe Anlage). Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Berechnung der Gesamtnote der Masterprüfung werden die Note des Masterprojektes und alle weiteren Modulnoten der Masterprüfung mit einer Gewichtung größer als Null einbezogen. Sie errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der einbezogenen Modulnoten. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Gesamtnote lautet:

Bei einem Durchschnitt	bis einschließlich 1,5	= sehr gut
bei einem Durchschnitt von 1,6	bis einschließlich 2,5	= gut
bei einem Durchschnitt von 2,6	bis einschließlich 3,5	= befriedigend
bei einem Durchschnitt von 3,6	bis einschließlich 4,0	= ausreichend
bei einem Durchschnitt ab 4,1		= nicht ausreichend

Bei einer Gesamtnote von 1,3 oder besser wird das Gesamtprädikat "mit Auszeichnung" verliehen.

- (5) In Ergänzung der Gesamtnote gemäß Abs. 4 wird eine ECTS-Note vergeben. Für die Ermittlung wird die folgende Tabelle zu Grunde gelegt:

ECTS-Note	% der erfolgreichen Studierenden	-	-
A	die besten 10%	-	-
B	die nächsten 25%	-	-
C	die nächsten 30%	-	-
D	die nächsten 25%	-	-
E	die nächsten 10%	-	-
FX	-	fail – some more work required to pass	nicht bestanden – es sind Verbesserungen erforderlich
F	-	fail – considerable further work required	nicht bestanden – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich

Die Zuordnung der ECTS-Note erfolgt anhand der Noten der Kohorten der Absolventen der letzten drei Jahre, sobald diese zur Verfügung stehen.

### § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit nicht ausreichend (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfungsleistung ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt bei Überschreiten der vorgegebenen Bearbeitungsdauer einer schriftlichen Prüfungsleistung.
- (2) Der Prüfling hat den Grund für das Versäumnis oder den Rücktritt von der Prüfungsleistung dem Prüfer unverzüglich schriftlich anzuzeigen und glaubhaft zu machen. Im Krankheitsfall hat der Prüfling innerhalb von drei Arbeitstagen nach dem Prüfungstermin ein ärztliches Attest im Prüfungsamt vorzulegen. In Zweifelsfällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Einer Krankheit des Prüflings steht eine Krankheit des von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes oder von pflegebedürftigen Angehörigen gleich. Im Falle der Anerkennung des Grundes gilt die Prüfungsleistung als schuldlos nicht abgelegt.
- (3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder leistet er Beihilfe zur Täuschung, so wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.
- (4) Der Prüfling kann innerhalb von vier Wochen nach Bekanntgabe der Entscheidung nach Abs. 3 verlangen, dass diese vom zuständigen Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### § 13 Bestehen und Nichtbestehen

- (1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist.

- (2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Modulprüfungen der Masterprüfung bestanden sind, d.h. mindestens 90 ECTS-Punkte erworben sind und das Masterprojekt mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurde.
- (3) Hat der Prüfling eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde das Masterprojekt schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, wird dies dem Prüfling amtlich bekannt gegeben. Diese Bekanntgabe kann durch Aushang erfolgen. Der Name des Prüflings darf hierbei nicht kenntlich gemacht werden. Im Fall des Nichtbestehens einer Prüfung hat sich der Prüfling über die Möglichkeit und Modalitäten der Wiederholung unverzüglich zu informieren.
- (4) Eine Prüfungsleistung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn der Antrag auf Zulassung zur zweiten Wiederholung der Prüfungsleistung ohne triftige Gründe nicht fristgemäß gestellt wurde.
- (5) Hat der Prüfling eine Modulprüfung endgültig nicht bestanden, so kann er an anderen Modulprüfungen noch teilnehmen, solange das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung noch nicht bestandskräftig festgestellt wurde.
- (6) Der Prüfling erhält über das endgültige Nichtbestehen und die Unmöglichkeit der erfolgreichen Beendigung des gewählten Studienganges einen schriftlichen Bescheid mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.
- (7) Hat der Prüfling die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihm eine Bescheinigung auf Antrag ausgestellt, die die erbrachten Modulprüfungen, deren Noten und die erzielten ECTS-Punkte sowie die noch fehlenden Modulprüfungen enthält und die erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist. Die WHZ stellt Studenten, die ihr Studium aus anderen Gründen nicht abschließen, auf Antrag ein Studienzeugnis über die erbrachten Modulprüfungen, deren Noten sowie die erzielten ECTS-Punkte aus.

#### **§ 14 Freiversuch**

- (1) Modulprüfungen können beim Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den in dieser Ordnung festgelegten Fristen abgelegt werden. In diesem Fall gilt eine nicht bestandene Modulprüfung als nicht durchgeführt (Freiversuch). Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurden, werden auf Antrag in einem neuen Prüfungsverfahren angerechnet.
- (2) Auf Antrag des Prüflings können in den Fällen des Abs. 1 Satz 1 bestandene Modulprüfungen oder Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) oder besser bewertet wurden, zur Aufbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note.
- (3) Nicht angerechnet werden für die Fristen gemäß Absatz 1 die Unterbrechung des Studiums wegen Krankheit oder eines anderen zwingenden Grundes sowie Studienzeiten im Ausland. Die Gründe sind vom Prüfling glaubhaft zu machen.

#### **§ 15 Wiederholung der Modulprüfungen**

- (1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuchs einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als nicht bestanden. Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung, ausgenommen Modulprüfungen nach § 14, ist nicht zulässig.

- (2) Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung muss spätestens einen Monat nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der ersten Wiederholungsprüfung schriftlich beantragt werden. Die zweite Wiederholungsprüfung ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen.
- (3) Besteht eine nicht bestandene Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so sind nur die mit nicht ausreichend (5,0) bewerteten Prüfungsleistungen zu wiederholen.

### **§ 16 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkten**

- (1) Studienzeiten, die an einer Hochschule der Bundesrepublik Deutschland in einem fachlich gleichwertigen Studiengang erbracht wurden, werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung von Amts wegen angerechnet.
- (2) Studienzeiten in Studiengängen, die nicht unter Absatz 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Masterstudiengangs Nano- und Oberflächentechnologien an der WHZ im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.
- (3) Für Studienzeiten in staatlich anerkannten Fernstudien sowie an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik gilt Abs.2 entsprechend.
- (4) Studienleistungen, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkte werden auf Antrag angerechnet, wenn sie an einer Hochschule erbracht wurden und ihre Gleichwertigkeit festgestellt worden ist.
- (5) Für Studienleistungen, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkte in staatlich anerkannten Fernstudien sowie für multimedial gestützte Studien- und Prüfungsleistungen gilt Absatz 4 entsprechend; Absatz 4 gilt außerdem für Studienleistungen, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkte an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik.
- (6) 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.

### **§ 17 Prüfungsausschuss**

- (1) In der Fakultät PTI wird ein Prüfungsausschuss für die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben gebildet.
- (2) Der Prüfungsausschuss besteht aus fünf Mitgliedern. Die Mehrheit der Mitglieder sind Professoren. Dem Prüfungsausschuss gehört mindestens ein studentischer Vertreter der Fakultät an. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, der Stellvertreter und die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom Fakultätsrat bestellt.

- (3) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt in der Regel drei Jahre, die der studentischen Mitglieder ein Jahr.
- (4) Der Prüfungsausschuss berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten der Masterarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Bericht ist an der WHZ offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung, der Module und der Prüfungsordnung.
- (5) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (6) Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann auf Widerruf Aufgaben auf den Vorsitzenden oder andere Mitglieder des Prüfungsausschusses übertragen.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn mehr als die Hälfte der Mitglieder anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit und nicht gegen die Mehrheit der Professoren. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Bei Beschlussunfähigkeit gilt § 90 Abs. 2 VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz). Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird ein Protokoll geführt.
- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungsleistungen beizuwohnen.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (10) Entscheidungen des Prüfungsausschusses bedürfen der Schriftform. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Studenten schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

### **§ 18 Prüfer und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und Beisitzer. Prüfer und Beisitzer bilden die Prüfungskommission. Zu Prüfern werden nur Professoren und andere nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen bestellt, die, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfungsleistung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbstständige Lehrtätigkeit an einer Hochschule ausgeübt haben bzw. ausüben. Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Hochschulprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Für die Prüfer und Beisitzer gilt § 17 Abs. 9 entsprechend.
- (3) Der Prüfling kann für die mündlichen Prüfungsleistungen und das Masterprojekt den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Rechtsanspruch.
- (4) Die Namen der Prüfer sind dem Prüfling rechtzeitig bekannt zu geben.

## **§ 19 Zuständigkeiten**

- (1) Dem Prüfungsausschuss obliegt die Kontrolle über die Einhaltung der Bestimmungen dieser Prüfungsordnung.
- (2) Der Prüfungsausschuss entscheidet über:
  - grundsätzliche Fragen in Prüfungsangelegenheiten,
  - die Widersprüche gegen die Bewertung von Prüfungsleistungen (§ 11),
  - das Verleihen des Gesamtprädikates „mit Auszeichnung“ (§ 11 Abs. 4),
  - die Ablehnung eines Grundes für das Versäumnis oder den Rücktritt von einer Prüfungsleistung (§ 12 Abs. 2),
  - die Folgen der Verstöße gegen Prüfungsvorschriften (§ 12 Abs. 3),
  - das Bestehen und Nichtbestehen (§ 13 Abs. 2 und 3),
  - den Freiversuch (§ 14),
  - die Zulassung zur zweiten Wiederholungsprüfung (§ 15 Abs. 2),
  - die Anrechnung von Studienzeiten, Studien-, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkten (§ 16),
  - die Bestellung der Prüfer und der Beisitzer sowie die Berechtigung zur Ausgabe des Masterprojektes (§ 18 und § 21 Abs. 4 und 6),
  - die Ungültigkeit der Masterprüfung (§ 23),
  - die Verlängerung der Bearbeitungszeit der Masterarbeit (§ 27 Abs. 2),
  - die Verlängerung der Regelstudienzeit.
- (3) Das Prüfungsamt ist zuständig für die im Rahmen dieser Ordnung notwendigen organisatorischen Aufgaben. Dazu gehören insbesondere:
  - das Führen der Prüfungsakten,
  - die zeitliche und räumliche Organisation und Koordination der Prüfungen im Prüfungszeitraum in Zusammenarbeit mit den Fakultäten,
  - die Information zu prüfungsrelevanten Vorgängen,
  - das Ausstellen von Bescheinigungen (§ 13 Abs. 7),
  - das Ausfertigen und Unterzeichnen von Studienzeugnissen (§ 13 Abs. 7) sowie
  - das Ausfertigen von Zeugnissen und Urkunden (§ 22).

## **§ 20 Zweck des Masterprojektes**

Das Masterprojekt bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studienganges. Durch das Masterprojekt wird festgestellt, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen Kompetenzen erworben hat, sein Wissen und Verstehen sowie seine Fähigkeit zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, sein Wissen zu integrieren, mit Komplexität umzugehen, auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen, selbständig sich neues Wissen und Können anzueignen, weitgehend selbstgesteuert eigenständige forschungs- und anwendungsorientierte Projekte durchzuführen sowie eine herausgehobene Verantwortung in einem Team zu übernehmen in der Lage ist.

## **§ 21 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung des Masterprojektes**

- (1) Durch die schriftliche Masterarbeit und das Kolloquium soll der Prüfling nachweisen, dass er innerhalb einer vorgegebenen Frist eine studiengangbezogene Problemstellung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten kann.
- (2) Das Masterprojekt wird von einem oder mehreren Professor(en) oder einer anderen, nach Landesrecht prüfungsberechtigten Person betreut.

- (3) Der Prüfling wählt das Thema des Masterprojektes und kann Betreuer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Rechtsanspruch.
- (4) Die Ausgabe des Themas erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabedatum sind aktenkundig zu machen und so zu wählen, dass die Bearbeitungszeit gemäß § 27 eingehalten werden kann, wobei die Ausgabe des Themas nach Abschluss der Modulprüfungen erfolgen soll. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag die Ausgabe des Themas auch dann zulassen, wenn maximal zwei Modulprüfungen noch nicht absolviert sind, sofern eine Beeinträchtigung der Bearbeitung des Masterprojektes nicht zu erwarten ist.
- (5) Die Masterarbeit ist fristgemäß bei der Fakultät PTI einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wenn nicht anders von den Prüfern festgelegt, erhalten beide je ein gedrucktes Exemplar der Arbeit, die auch bei ihnen verbleiben. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt und die Arbeit noch nicht anderweitig für Prüfungszwecke vorgelegt hat.
- (6) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfern zu bewerten, wobei einer der Prüfer auch Betreuer sein soll. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten. Die Bewertung der Masterarbeit erfolgt erst dann, wenn alle sonstigen Modulprüfungen der Masterprüfung erfolgreich abgelegt wurden. Ist die Bewertung eines oder beider Prüfer schlechter als „ausreichend“ (4,0), so wird das Masterprojekt mit „nicht ausreichend“ bewertet. Gleiches gilt, wenn die Masterarbeit nicht fristgerecht eingereicht wurde.
- (7) Die Gesamtnote und das Prädikat des Masterprojektes ergeben sich aus der Note für das Kolloquium und dem arithmetischen Mittel der Noten für die Masterarbeit. Das Kolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach dem Abgabetermin der Masterarbeit erfolgen.
- (8) Für die Wiederholung des Masterprojektes gilt § 15 entsprechend.

## **§ 22 Zeugnis und Masterurkunde**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung erhält der Prüfling unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Modulnoten, die ECTS-Punkte, das Thema des Masterprojektes und dessen Note sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Zusätzlich zur verbalen Wiedergabe der Gesamtnote wird der Durchschnitt mit der ersten Dezimalstelle hinter dem Komma angegeben. Sind die Voraussetzungen für die Anerkennung eines Studienschwerpunktes erfüllt, wird dieser in das Zeugnis aufgenommen.
- (2) Auf Antrag des Studenten an den Prüfungsausschuss können die Noten weiterer Module (Zusatzmodule) gemäß § 3 Abs. 5 bescheinigt werden. Sie gehen jedoch nicht in die Gesamtnote ein.
- (3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. Es wird vom Dekan der Fakultät PTI und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der WHZ versehen.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der Prüfling die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Urkunde wird vom Dekan der Fakultät PTI und dem Rektor der WHZ unterzeichnet und mit dem Siegel der WHZ versehen. Der Masterurkunde wird eine englischsprachige Übersetzung beigefügt.

- (5) Die WHZ stellt ein Diploma Supplement aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden. Das Diploma Supplement wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Westsächsischen Hochschule Zwickau versehen.
- (6) Im Verhinderungsfall unterzeichnen in den Fällen der Absätze 3 bis 5 die amtlichen Vertreter.

### **§ 23 Ungültigkeit der Masterprüfung**

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Abs. 3 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für das Masterprojekt.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme der Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling 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 Prüfling vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung durch den Prüfungsausschuss für "nicht ausreichend" (5) und die Masterprüfung für "nicht bestanden" erklärt werden.
- (3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis sowie das Diploma Supplement sind einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung über die erbrachten Leistungen zu ersetzen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung auf Grund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

### **§ 24 Einsicht in die Prüfungsakten und Aufbewahrungsfrist**

- (1) Innerhalb von sechs Monaten nach Abschluss des Prüfungsverfahrens kann der Prüfling Einsicht in die Prüfungsakten nehmen. Diese Frist wird entsprechend verlängert, wenn innerhalb dieser Zeit ein Auslandssemester oder eine Praxisphase absolviert wird. Termine zur Einsichtnahme werden bei Bedarf durch die Prüfer bekannt gegeben.
- (2) Die Aufbewahrungsfrist für die Prüfungsakten beträgt 5 Jahre.

### **§ 25 Widerspruchsverfahren**

- (1) Widersprüche gegen Entscheidungen, die nach dieser Ordnung getroffen werden, sind innerhalb eines Monats, nachdem die Entscheidung dem Studenten bekannt gegeben worden ist, schriftlich oder zur Niederschrift nach Maßgabe des § 70 Verwaltungsgerichtsordnung beim zuständigen Prüfungsausschuss einzulegen.
- (2) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuss. Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, ist der Bescheid zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

- (1) Gegenstand der Masterprüfung sind:
  - alle Pflichtmodule, die insbesondere physikalische, messtechnische und systemtechnische Spezifika der Nano- und Oberflächentechnologien enthalten,
  - Wahlpflichtmodule im Umfang von 16 ECTS, d.h. zwei fachvertiefende Module sowie ein überfachliches Modul und ein Projektmodul;
  - das Masterprojekt.
- (2) Im Prüfungsplan (siehe Anlage) sind die Art, Ausgestaltung und Gewichtung der Prüfungsleistungen festgelegt.
- (3) Auf Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss Abweichungen von der Auswahl der Wahlpflichtmodule aus den Katalogen genehmigen.

## § 27 Bearbeitungszeit der Masterarbeit

- (1) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 22 Wochen, im Teilzeitstudium bis zu 44 Wochen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Bearbeitungsfrist eingehalten werden kann. Konsultationen, Absprachen und Recherchen in Vorbereitung auf die Festlegung des Themas der Masterarbeit zählen nicht zur Bearbeitungszeit.
- (2) Ist die Fertigstellung der Masterarbeit in der Bearbeitungsfrist aus unvorhersehbaren Gründen, die der Prüfling nicht zu vertreten hat, nicht möglich, kann auf rechtzeitigen schriftlichen Antrag des Prüflings eine Verlängerung bis zu acht Wochen gewährt werden.

## § 28 Mastergrad

Ist die Masterprüfung bestanden, wird der Mastergrad „Master of Engineering“ (abgekürzt: M.Eng.) unter Angabe des Studienganges Nano- und Oberflächentechnologien verliehen.

## § 29 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät PTI am 09. Juni 2010 beschlossen und tritt mit Wirkung vom 01. September 2010 in Kraft. Sie ist an der Westsächsischen Hochschule Zwickau zu veröffentlichen.

Diese Satzung wurde vom Rektorat der Westsächsischen Hochschule Zwickau mit Beschluss vom 15. September 2010 genehmigt.

Zwickau, den 15. September 2010



Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. K.-F. Fischer  
Rektor

- Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät PTI vom 09. Juni 2010 und der Genehmigung des Rektorats vom 15. September 2010.
- Zwickau, den *05.10.2010*

  
Prof. Dr. rer. nat. Georg Beier  
Dekan

### Anlage 1 Prüfungsplan Masterprüfung Nano- und Oberflächentechnologien<sup>1</sup> Vollzeitstudium

1. Semester (Wintersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI500	Quantenphysikalische Grundlagen der Nanotechnologie	sP PV (Praktikumstestat)	120	100	1,5	6
PTI501	Nanostrukturen und Oberflächen	mP aP (Praktikumstestat)	30	70 30	2	8
PTI502	Vakuum- und Plasmatechnologien	mP PV (Praktikumstestat)	30	100	2	8
<b>2 Wahlpflichtmodule<sup>1)</sup></b>						<b>8</b>

2. Semester (Sommersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI503	Optische Messtechnik und Spektroskopie	mP PV (Praktikumstestat)	30	100	2	8
PTI504	Nanostrukturierte Funktionsmaterialien	sP oder aP (Belegarbeit) und aP (Vortrag)	60 15	70 30	1,5	6
PTI505	Nanoskalierte und elektrisch leitende Organika	sP aP (Vortrag)	90	75 25	1	4
ELT555	Mikrosystemtechnik (MEMS, MOEMS)	sP PV (Projektarbeit mit Vortrag)	90	100	1	4
<b>2 Wahlpflichtmodule<sup>1)</sup></b>						<b>8</b>

3. Semester (Mastersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI521	Masterprojekt	Masterarbeit Kolloquium	60	67 33	10	30

Wahlpflichtmodule <sup>1)</sup> – Katalog 1 – überfachliche Kompetenzen						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI511	Umwelt- und Risikomanagement in Unternehmen der Mikro- und Nanotechnologie	sP aP (Belegarbeit)	90	70 30	1	4
WIW499	Management betrieblicher Sozialsysteme	mP aP (Projektarbeit)	15	50 50	1	4
SPR801	Interkulturelle Kommunikation	sP PV (Präsentation/Vortrag)	90	100	1	4

<sup>1</sup> alle grau hinterlegten Inhalte beinhalten Änderungen gegenüber der Prüfungsordnung vom 14. November 2005

Wahlpflichtmodule <sup>1)</sup> – Katalog 2 - Schwerpunktprofilierung						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI121	Simulation	sP	120	100	1	4
MBK536	Statistische Prozessregelung und Versuchsplanung	sP aP (Belegarbeit) PV (Praktikumstetstat)	90	80 20	1	4
PTI512	Herstellung und Eigenschaften von Nanostrukturen und Nanoschichten	aP (Vortrag) aP (Praktikumstetstat)	30	50 50	1	4
PTI520	Projektmodul (fachübergreifend)	aP (Belegarbeit oder Poster) aP (Präsentation/Vortrag)	20	70 30	1	4

- <sup>1)</sup> Es müssen insgesamt 4 Wahlpflichtmodule ausgewählt werden. Dabei müssen sein:
- 1 Modul zur Entwicklung überfachlicher Kompetenzen (Katalog 1)
  - 2 Module zur fachlichen Vertiefung
  - 1 Projektmodul PTI520, das zur fachlichen Vertiefung genutzt werden sollte

aP alternative Prüfungsleistung  
 mP mündliche Prüfungsleistung  
 sP schriftliche Prüfungsleistung  
 PV Prüfungsvorleistung

## Anlage 2 Prüfungsplan Masterprüfung Nano- und Oberflächentechnologien Teilzeitstudium

1. Semester (1. Wintersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI500	Quantenphysikalische Grundlagen der Nanotechnologie	sP PV (Praktikumstestat)	120	100	1,5	6
PTI501	Nanostrukturen und Oberflächen	mP aP (Praktikumstestat)	30	70 30	2	8
<b>1 Wahlpflichtmodul<sup>1)</sup></b>						4

  

2. Semester (1. Sommersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI503	Optische Messtechnik und Spektroskopie	mP PV (Praktikumstestat)	30	100	2	8
ELT555 <sup>2)</sup>	Mikrosystemtechnik (MEMS, MOEMS)	sP PV (Projektarbeit mit Vortrag)	90	100	1	4
<b>1 Wahlpflichtmodul<sup>1)</sup></b>						4

  

3. Semester (2. Wintersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI502	Vakuum- und Plasmatechnologien	mP PV (Praktikumstestat)	30	100	2	8
<b>1 Wahlpflichtmodul<sup>1)</sup></b>						4

  

4. Semester (2. Sommersemester)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI504	Nanostrukturierte Funktionsmaterialien	sP	60	70	1,5	6
		aP (Belegarbeit) und aP (Vortrag)	15	30		
PTI505	Nanoskalierte und elektrisch leitende Organika	sP aP (Vortrag)	90	75 25	1	4
<b>1 Wahlpflichtmodul<sup>1)</sup></b>						4

  

5.+6. Semester (Masterjahr)						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI521	Masterprojekt	Masterarbeit Kolloquium	60	67 33	10	30

Wahlpflichtmodule <sup>1)</sup> – Katalog 1 – überfachliche Kompetenzen						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI511	Umwelt- und Risikomanagement in Unternehmen der Mikro- und Nanotechnologie	sP aP (Belegarbeit)	90	70 30	1	4
WIW499	Management betrieblicher Sozialsysteme	mP aP (Projektarbeit)	15	50 50	1	4
SPR801	Interkulturelle Kommunikation	sP PV (Präsentation/Vortrag)	90	100	1	4

Wahlpflichtmodule <sup>1)</sup> – Katalog 2 - Schwerpunktprofilierung						
Modulnummer	Modul	Art	Dauer in Minuten	Gewichtung in Modulnote %	Gewichtung in Gesamtnote	ECTS - Punkte
PTI121	Simulation	sP	120	100	1	4
MBK536	Statistische Prozessregelung und Versuchsplanung	sP aP (Belegarbeit) PV (Praktikumstetstat)	90	80 20	1	4
PTI512	Herstellung und Eigenschaften von Nanostrukturen und Nanoschichten	aP (Vortrag) aP (Praktikumstetstat)	30	50 50	1	4
PTI520	Projektmodul (fachübergreifend)	aP (Belegarbeit oder Poster) aP (Präsentation/Vortrag)	20	70 30	1	4

- <sup>1)</sup> Es müssen insgesamt 4 Wahlpflichtmodule ausgewählt werden. Dabei müssen sein:
- 1 Modul zur Entwicklung überfachlicher Kompetenzen (Katalog 1)
  - 2 Module zur fachlichen Vertiefung
  - 1 Projektmodul PTI520, das zur fachlichen Vertiefung genutzt werden sollte.

aP alternative Prüfungsleistung  
 mP mündliche Prüfungsleistung  
 sP schriftliche Prüfungsleistung  
 PV Prüfungsvorleistung

