



AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN

Jahrgang 2011

Ausgegeben zu Münster am 07. Juni 2011

Nr. 10

<i>Inhalt</i>	Seite
Neufassung der Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 11. Mai 2011	662
Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. August 2009 vom 11. Mai 2011	673
Vierte Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Philosophie zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster innerhalb des Zwei-Fach-Modells vom 09.03.2007 vom 27.04.2011	712
Erste Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Französisch zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 09.03.2007 vom 27.04.2011	714
Erste Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Spanisch zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 09.03.2007 vom 27.04.2011	715
Ordnung des Instituts für Kommunikationswissenschaft vom 20. Mai 2011	716
11. Ordnung zur Änderung der Ordnung des Doktors in Erziehungswissenschaften (Dr. paed.) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 28.09.2000 vom 23.05.2011	720

Ordnung zur **Änderung der Gebührenordnung** der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 20. Mai 2011

722

Zweite Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach **Mathematik** im Rahmen des Masterstudiengangs mit Ausrichtung auf das **Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen an den Gesamtschulen mit dem Abschluss „Master of Education“** an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 24. Mai 2011

723

Herausgegeben von der
Rektorin der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
Schlossplatz 2, 48149 Münster
AB Uni 2011/10
<http://www.uni-muenster.de/Rektorat/abuni/index.html>



NEUFASSUNG der

Zugangs- und Zulassungsordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Arzneimittelwissenschaften

an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

vom 11. Mai 2011

Zugangs- und Zulassungsordnung
für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
vom 11. Mai 2011

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 49 Abs. 7, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetzes - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NRW S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Termine, Fristen, Unterlagen
- 1. Abschnitt: Zugang zum Masterstudiengang
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Feststellung der Zugangsvoraussetzungen
- 2. Abschnitt: Zulassung zum Masterstudiengang
- § 5 Auswahlkommission
- § 6 Auswahlverfahren
- 3. Abschnitt: Schlussvorschriften
- § 7 Abschluss des Verfahrens
- § 8 Täuschung
- § 9 Inkrafttreten

§ 1

Anwendungsbereich

Diese Ordnung regelt den Zugang und die Zulassung zum Masterstudiengang „Arzneimittelwissenschaften“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

§ 2

Termine, Fristen und Unterlagen

- (1) Das Zugangs- und Zulassungsverfahren findet jeweils vor Beginn der Vorlesungszeit des Wintersemesters statt. Der Antrag auf Zulassung ist bis zum 15.07. eines Jahres beim Studierendensekretariat der Westfälischen Wilhelms-Universität zu stellen. Die Frist zur Stellung des Antrags richtet sich nach der Verordnung über die Vergabe von Studienplätzen in Nordrhein-Westfalen (VergabeVO NRW) und der Satzung zur Regelung zulassungsrechtlicher Fragen in der Westfälischen Wilhelms-Universität. Die Bewerberin/der Bewerber muss folgende Bewerbungsunterlagen einreichen:
1. Nachweis der Allgemeinen oder einer einschlägig fachgebundenen Hochschulzugangsberechtigung.
 2. Die in Spalte 2 der folgenden Tabelle aufgeführten Nachweise über das Vorliegen eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses gemäß § 3 Absatz 1. Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis gemäß § 3 Absatz 1 vor, so müssen die in Spalte 3 der Tabelle genannten vorläufigen Nachweise mit dem Antrag eingereicht werden. Das Abschlusszeugnis gemäß § 3 Absatz 1 ist im Falle der Zulassung bei der Einschreibung vorzulegen.

Studiengang	Zeugnisse gemäß § 3 Absatz 1	vorläufige Nachweise
a) mit Abschluss Bachelor	Abschlusszeugnis des Bachelorstudienganges.	Ein vorläufiges Zeugnis, in das mindestens die Noten der ersten fünf Semester (entsprechend 150 Leistungspunkte (150 ECTS-Punkte)) eingehen. Wird kein vorläufiges Zeugnis von der Hochschule erstellt, genügt als vorläufiger Nachweis das Transcript of Records.
b) mit Abschluss Diplom	Zeugnisse des Diploms und Vordiploms.	Zeugnis des Vordiploms und der bestandenen Fachprüfungen der Diplomprüfungen, sowie Nachweise aller Studien- und Prüfungsleistungen, die bei der Meldung zu den noch nicht bestandenen Fachprüfungen vorzulegen sind und eine Bescheinigung über die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit mit dem Datum der geplanten Abgabe.
c) Pharmazie (Staatsexamen)	Zeugnisse des Ersten und Zweiten	Zeugnis des Ersten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung und die Bescheinigung einer/eines Hoch-

	Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung.	schullehrerin/Hochschullehrers der Lehreinheit Pharmazie aus der hervorgeht, dass bis zum Ende des laufenden Semesters voraussichtlich alle Nachweise und Bescheinigungen vorliegen, die zur Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nötig sind.
d) Medizin (Staatsexamen)	Zeugnisse des Ersten und Zweiten Abschnittes der Ärztlichen Prüfung.	Zeugnis des Ersten Abschnittes der Ärztlichen Prüfung und die Bescheinigung einer/eines Hochschullehrerin/Hochschullehrers der Lehreinheit Medizin aus der hervorgeht, dass bis zum Ende des laufenden Semesters voraussichtlich alle Nachweise und Bescheinigungen vorliegen, die zur Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung nötig sind.
e) Lebensmittelchemie (Staats-examen)	Zeugnisse der Zwischenprüfung und der Ersten staatlichen Prüfung für Lebensmittelchemiker.	Zeugnis der Zwischenprüfung Lebensmittelchemie und die Bescheinigung einer/eines Hochschullehrerin/Hochschullehrers der Lehreinheit Lebensmittelchemie aus der hervorgeht, dass bis zum Ende des laufenden Semesters voraussichtlich alle Nachweise und Bescheinigungen vorliegen, die zur Zulassung zur Ersten staatlichen Prüfung für Lebensmittelchemiker nötig sind.

3. Nachweise über ausreichende Sprachkenntnisse gemäß § 3 Absatz 2.
4. Tabellarischer Lebenslauf.
5. Nachweis über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen (z.B. Transcript of Records).
6. Das ausgefüllte Bewerbungsformular und ggf. weitere Unterlagen, in denen die Eignung und Motivation für das angestrebte Studium dargelegt werden (z.B. Arbeitszeugnisse, Gutachten oder ähnliche Nachweise über relevante Zusatzqualifikationen).
7. Ggf. Unterlagen, die das Vorliegen einer besonderen Härtefallsituation im Sinne des § 7 Absatz 5 belegen (z.B. Behindertenausweis).

(2) Der Antrag auf Zulassung ist abzulehnen, wenn er nicht fristgerecht eingeht. Der Antrag kann abgelehnt werden, wenn die Unterlagen gemäß Absatz 1 unvollständig sind.

1. Abschnitt: Zugang zum Masterstudiengang

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für den Zugang zu dem in § 1 genannten Masterstudiengang „Arzneimittelwissenschaften“ ist neben den allgemeinen Voraussetzungen für die Einschreibung die Absolvierung eines fachlich einschlägigen Studiums mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern (entsprechend 180 Leistungspunkte), das mit einem Bachelor oder einem anderen berufsqualifizierenden Abschluss (Diplom, Staatsexamen etc.) mit einer Abschlussnote von mindestens 2,60 beendet worden ist oder die Bewerberin / der Bewerber zu den besten 25 % ihres / seines Jahrgangs/Semesters gehört. Abweichend von der in Satz 1 geforderten Mindestnote wird für Bewerberinnen und Bewerber des Studiengangs Pharmazie (Staatsexamen) ein mit dem Bestehen des Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung erfolgreich beendetes Studium vorausgesetzt. Fachlich einschlägig im Sinne von Satz 1 ist ein naturwissenschaftliches oder medizinisches Hochschulstudium mit mindestens dreijähriger Regelstudienzeit (entsprechend 180 Leistungspunkte) oder ein naturwissenschaftlicher oder medizinischer Staatsexamensstudiengang oder ein naturwissenschaftlicher Diplomstudiengang an einer deutschen oder ausländischen Hochschule. Bei Zweifeln über die Gleichwertigkeit von Abschlüssen außerhalb des Geltungsbereiches des Grundgesetzes wird ein Gutachten des Sekretariats der ständigen Konferenz der Kultusminister der Bundesrepublik Deutschland über die Gleichwertigkeit der Abschlüsse eingeholt.
- (2) Für Bewerberinnen/Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, ist weitere Zugangsvoraussetzung der Nachweis von für die aktive Teilnahme an den Lehrveranstaltungen ausreichenden Kenntnissen der deutschen Sprache. Der Nachweis deutscher Sprachkenntnisse wird gemäß den Bestimmungen der DSH-Prüfungsordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität erbracht. Der Nachweis ist nicht erforderlich für Bewerberinnen/Bewerber, deren Muttersprache Deutsch ist.

§ 4**Feststellung der Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Dekanin/Der Dekan des zuständigen Fachbereichs oder ein von ihr/ihm beauftragtes hauptamtliches Mitglied des Fachbereichs stellt anhand der mit dem Antrag einzureichenden Unterlagen und Zeugnisse fest, ob die Bewerberin/der Bewerber die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3 erfüllt.
- (2) Liegt im Zeitpunkt der Bewerbung noch kein Abschlusszeugnis vor, ist es ausreichend, wenn der vorläufige Nachweis gemäß § 2 Absatz 1 Satz 4 Nr. 2 eine den Anforderungen an die Abschlussnote oder das Bestehen gemäß § 3 Absatz 1 entsprechende Note bzw. das Bestehen ausweist oder sich gegebenenfalls aus dem Transcript of Records eine solche Note errechnen lässt.
- (3) Sofern die Zugangsvoraussetzungen bei einer Bewerberin/einem Bewerber als nicht erfüllt betrachtet werden, sind die Gründe zu dokumentieren.

2. Abschnitt: Zulassung zum Masterstudiengang**§ 5****Auswahlkommission**

- (1) Übersteigt die Anzahl der zugangsberechtigten Bewerberinnen/Bewerber für den zulassungsbeschränkten Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studienplätze, so wird vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Chemie und Pharmazie eine Auswahlkommission aus hauptamtlichen Mitgliedern des Fachbereichs für die Durchführung des Zulassungsverfahrens gebildet. Die Mitglieder der Auswahlkommission sollten sich aus denjenigen Lehrbereichen rekrutieren, die substantiell zum regelmäßigen Lehrangebot des Studienganges beitragen.
- (2) Die Auswahlkommission besteht aus jeweils einer/einem Vorsitzenden, die/der der Lehrereinheit Pharmazie angehört, zwei weiteren Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern, von denen mindestens eine/einer der Lehrereinheit Pharmazie angehört, und zwei Mitgliedern aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern, von denen mindestens eines der Lehrereinheit Pharmazie angehört; als Stellvertreter der/des Vorsitzenden kann einer der beiden anderen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer der Auswahlkommission gewählt werden. Die/der Vorsitzende und deren/dessen Stellvertreter-

rin bzw. Stellvertreter werden aus der Gruppe der Hochschullehrer bestellt. Für alle Mitglieder mit Ausnahme der/des Vorsitzenden und ihrer/seiner Stellvertretung wird eine Stellvertreterin bzw. ein Stellvertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. Eine Wiederwahl ist zulässig.

- (3) Die Auswahlkommission ist beschlussfähig, wenn mindestens zwei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrer, darunter die/der Vorsitzende oder ihre/seine Stellvertretung, anwesend sind. Sie beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden oder bei ihrer/seiner Abwesenheit die Stimme ihrer/seiner Stellvertretung.
- (4) Die Sitzungen der Auswahlkommission sind nichtöffentlich. Die Mitglieder der Auswahlkommission unterliegen der Amtsverschwiegenheit.
- (5) Über die Prüfung und Beratung der Auswahlkommission wird eine Niederschrift angefertigt.

§ 6

Auswahlverfahren

- (1) Die Auswahl der Bewerberinnen/der Bewerber wird nach folgenden Kriterien getroffen:
 1. Die im Zeugnis oder im vorläufigen Nachweis gemäß § 2 Absatz 1 Satz 4 Nr. 2 ausgewiesene Note wird mit 40 % gewichtet. Dazu wird die Note gemäß Absatz 2 mit einem Punktwert zwischen 10 und 40 versehen und sodann mit dem Faktor 0,4 multipliziert.
 2. weitere für den Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität einschlägige studentische Qualifikationen werden mit 30 % gewichtet. Dabei werden nach pflichtgemäßem Ermessen der Auswahlkommission für belegte pharmazeutische Qualifikationen, Erfahrungen, Kenntnisse, Tätigkeiten und Praktika im pharmazeutischen Bereich, insbesondere Studienleistungen, die nach § 16 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften angerechnet werden können bis zu 40 Punkte vergeben. Werfen die Unterlagen Fragen auf, gibt die Auswahlkommission der Bewerberin/dem Bewerber Gelegenheit zur Erläuterung. Die Summe der vergebenen Punkte wird mit dem Faktor 0,3 multipliziert.

3. weitere für den Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität einschlägige Qualifikationen werden mit 30 % gewichtet. Dabei werden nach pflichtgemäßem Ermessen der Auswahlkommission
- a) für eine besondere Motivation für das angestrebte Studium bis zu 20 Punkte,
 - b) für pharmazeutische Berufserfahrung bis zu 10 Punkte oder
 - c) für sonstige pharmazeutische Zusatzqualifikationen bis zu 10 Punkte
- vergeben. Werfen die Unterlagen Fragen auf, gibt die Auswahlkommission der Bewerberin/dem Bewerber Gelegenheit zur Erläuterung. Bei besonders herausragenden Leistungen können im Einzelfall für eines oder mehrere der oben genannten Kriterien bis zu 30 Punkte vergeben werden, wobei die Gesamtpunktzahl von 40 nicht überschritten werden darf. Die Summe der vergebenen Punkte wird mit dem Faktor 0,3 multipliziert.

- (2) Bei der Vergabe der Punkte nach Absatz 1 ist, soweit es um Noten geht, folgendes Schema zu verwenden:

Note	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
Punktwert	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30

Note	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
Punktwert	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20

Note	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
Punktwert	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10

- (3) Die mit dem jeweiligen Faktor multiplizierten Punktzahlen gemäß Absatz 1 werden addiert. Aufgrund der so ermittelten Werte wird eine Rangliste erstellt.
- (4) Die Bewerberinnen/Bewerber werden beginnend mit dem Höchstwert zu den vorhandenen Studienplätzen zugelassen. Bei Punktgleichheit entscheidet das Los über die Platzierung auf der Rangliste.
- (5) Bis zu 2 % der vorhandenen Studienplätze sind vorab durch das Studierendensekretariat an zugangsberechtigte Bewerberinnen/Bewerber im Wege einer Härtefallregelung nach der

Vergabeverordnung NRW zu vergeben. Über die Rangfolge wird durch den Grad der außergewöhnlichen Härte bestimmt; im Zweifel entscheidet das Los.

3. Abschnitt: Schlussvorschriften

§ 7

Abschluss des Verfahrens

- (1) Erfüllt eine Bewerberin/ein Bewerber die Zugangsvoraussetzungen und wird sie/er zum Masterstudiengang zugelassen, so wird ihr/ihm dies und die Zuweisung eines Studienplatzes unverzüglich nach Beendigung des Verfahrens durch die Rektorin/den Rektor bekanntgegeben. Im Falle des § 2 Absatz 1 Satz 4 Nr. 2 wird der Bewerberin/dem Bewerber die Zulassung unter dem Vorbehalt bekanntgegeben, dass das Zeugnis gemäß § 3 Absatz 1 im Zeitpunkt der Einschreibung vorgelegt wird.
- (2) Sofern auf Grund einer Rangliste zum Masterstudiengang zugelassen wurde, setzt die Rektorin/der Rektor der Bewerberin/dem Bewerber eine Frist für die Abgabe der Erklärung, ob die Bewerberin/der Bewerber den Studienplatz annimmt. Lehnt die Bewerberin/der Bewerber den angebotenen Studienplatz ab, wird dieser der/dem auf der Rangliste Nächstplatzierten zugewiesen. Versäumt die Bewerberin/der Bewerber innerhalb der Annahmefrist die Erklärung gemäß Satz 1 abzugeben, gilt dies als Ablehnung.
- (3) Wird eine Bewerberin/ein Bewerber nicht zum Studium zugelassen, so gibt die Rektorin/der Rektor ihr/ihm dies bekannt und erteilt auch darüber Auskunft, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt wurden. Wurden von der Bewerberin/dem Bewerber die Zugangsvoraussetzungen erfüllt, wird auch über die Platzierung auf der Rangliste sowie die Zahl der vergebenen Studienplätze informiert. Die Ablehnung ist zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Eine Einschreibung an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster kann nur erfolgen, wenn die Zulassung dem Studierendensekretariat gemeinsam mit dem Antrag auf Einschreibung fristgemäß vorgelegt wird. Im Übrigen findet die Einschreibungsordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster in der jeweils geltenden Fassung Anwendung.

§ 8**Täuschung**

- (1) Hat eine Bewerberin/ein Bewerber in dem Zugangs- bzw. Zulassungsverfahren getäuscht oder falsche oder gefälschte Unterlagen nach § 2 und § 3 eingereicht und wird diese Tatsache erst nach der Zulassung bekannt, wird die Zulassung zurückgenommen. Die Rücknahme ist nur innerhalb von zwei Jahren nach Bekanntgabe möglich.
- (2) Belastende Entscheidungen sind der Bewerberin/dem Bewerber unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Bewerberin/dem Bewerber Gelegenheit zu geben, gehört zu werden.

§ 9**Inkrafttreten**

- (1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft. Sie gilt erstmals für die Zulassung zum Wintersemester 2011/12.
 - (2) Mit Inkrafttreten dieser Ordnung tritt die Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. August 2009 (AB Uni 33/2009, S. 2436) außer Kraft.
-

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 20. April 2011.

Münster, den 11. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 11. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Zweite Ordnung zur Änderung
der Prüfungsordnung für den
Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften
an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. August 2009
vom 11. Mai 2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV NRW, S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 12. August 2009 (AB Uni 33/2009, S. 2384)), zuletzt geändert durch die Erste Änderungsordnung vom 7. Juni 2010 (AB Uni 13/2010, S. 1027) wird wie folgt geändert:

Die Modulbeschreibungen für den Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften haben die aus der Anlage ersichtliche aktuelle Fassung.

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) mit Wirkung zum 1.4.2011 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 20. April 2011.

Münster, den 11. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 11. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Masterstudiengang Arzneimittelwissenschaften

Generelle Vorbemerkungen zu den Modulbeschreibungen des Masterstudiengangs Arzneimittelwissenschaften

Teilnahmevoraussetzungen

Für die Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Arzneimittelwissenschaften ist grundsätzlich die Zulassung zu diesem Studiengang Voraussetzung.

Prüfungsrelevante Leistungen

Die Module des Masterstudiengangs Arzneimittelwissenschaften bestehen in der Regel aus Vorlesungen, praktischen Übungen und Seminaren. In der Regel findet eine Modulabschlussprüfung statt. Für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist es notwendig, dass die in den praktischen Übungen vorgesehenen Aufgaben vollständig und korrekt bearbeitet und die zugehörigen Protokolle ordentlich, vollständig und korrekt angefertigt worden sind. Außerdem müssen vorgesehene Seminarvorträge erfolgreich gehalten worden sein. Eventuelle Zwischenprüfungen müssen erfolgreich abgelegt sein.

Vergabe der Leistungspunkte

Die Summe der Leistungspunkte eines Moduls wird nur dann vergeben, wenn alle Studienleistungen erbracht und alle prüfungsrelevanten Leistungen des Moduls bestanden wurden.

Modultitel deutsch: Modul 1: Biochemische, molekularbiologische und klinisch-chemische Untersuchungsmethoden				
Modultitel englisch: Modul 1: Biochemical, molecular biological and clinical chemical analysis				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im WS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 1	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	1.1	Vorlesung Biochemische Untersuchungsverfahren einschließlich Klinische Chemie	V (P)	4	42 h	78 h
	1.2	Seminar Biochemische Untersuchungsverfahren einschließlich Klinische Chemie	S (P)	1	10 h	20 h
1.3	Übungen Biochemische Untersuchungsverfahren einschließlich Klinische Chemie	Ü (P)	5	75 h	75 h	
2	Lehrinhalte: Die Praktikumsversuche beinhalten u.a. Methoden aus den Bereichen der Proteinbiochemie, Molekularbiologie, Biotechnologie und Immunologie; auch ausgewählte Techniken und Methoden aus der Klinischen Chemie werden behandelt. Die begleitende Vorlesung beinhaltet den jeweiligen theoretischen Hintergrund und die biochemischen Zusammenhänge. Physiologische und pathobiochemische Aspekte werden behandelt. Neben klassischen Stoffwechselwegen und Signalübertragungen finden insbesondere Biomoleküle Beachtung, die als Angriffspunkte für Arzneistoffe dienen (z.B. Rezeptoren, Kanäle).					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden besitzen ein breites biochemisches Grundwissen. Sie haben moderne und extrem sensitive biochemische und molekularbiologische Verfahren erlernt und sind mit den Methoden zur Bestimmung von Laborparametern vertraut. Sie kennen die physiologischen, pathophysiologischen und pathobiochemischen Zusammenhänge, so dass ein grundsätzliches Verständnis für die Wirkungsweise von Arzneistoffen vorhanden ist. Da die Wirkungsweise von Arzneistoffen exemplarisch bis auf die molekulare Ebene (Wechselwirkung mit Enzymen, Rezeptoren, Ionenkanälen) besprochen und verstanden ist, sind die Studierenden in der Lage, dieses Wissen auch auf neue Wirkungsmechanismen zu übertragen.					
4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Abschlussprüfung, Dauer 20-30 min.					
9	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6 %					
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Joachim Jose			Zuständiger Fachbereich: FB12 - Chemie und Pharmazie		

Modul 1: Biochemische, molekularbiologische und klinisch-chemische Untersuchungsmethoden

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)		Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/ Erläuterungen	
			aktive TN	erfolgreiche TN				Art (wenn ja, bitte ankreuzen)	Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit			Pflicht
0	Modulabschluss-Prüfung <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Staatsexamenäquivalent <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein							Art <input type="checkbox"/> Klausur <input checked="" type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	Dauer 20-30	Wahlmöglichkeit <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Pflicht <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	100 %	
1	Veranstaltungstitel deutsch Biochemische Untersuchungsverfahren einschließlich Klinische Chemie Veranstaltungstitel englisch Biochemical analysis including clinical chemistry	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3	4	1	Art <input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

2	Veranstaltungstitel deutsch Biochemische Untersuchungsverfahren einschließlich Klinische Chemie Veranstaltungstitel englisch Biochemical analysis including clinical chemistry	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	5	1		<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input checked="" type="checkbox"/> Protokoll <input type="checkbox"/> _____	30	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
3	Veranstaltungstitel deutsch Biochemische Untersuchungsverfahren einschließlich Klinische Chemie Veranstaltungstitel englisch Biochemical analysis including clinical chemistry	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	1	1		<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input checked="" type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	30	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Modultitel deutsch: 678 Modul 2: Biogene Arzneistoffe				
Modultitel englisch: Modul 2: Biogenic Drugs				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im SS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 2	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	2.1	Naturstoffe – Chemie und Anwendung	V (P)	4	60 h	60 h
	2.2*	Arzneistoff-produzierende Systeme	Ü (WP)	2	30 h	30 h
	2.3	Biogene Arzneistoffe, Anwendung, Inhaltsstoffe und Qualitätsicherung	Ü (P)	4	75 h	45 h
	2.4*	Therapeutische Fortschritte mit biogenen Arzneimitteln	S (WP)	2	30 h	30 h
	2.5*	Morphologie, Anatomie und Histologie der Pflanzen	V (WP)	2	30 h	30 h
*	Wahlweise 2.2 oder 2.4 (oder in begründeten Ausnahmefällen mit Zustimmung des Modulverantwortlichen 2.5)					
2	Lehrinhalte: Das Modul führt in die Chemie, Analytik, Anwendung und Produktion biogener Arzneistoffe (incl. hochmolekularer Wirkstoffe) ein, wobei als Schwerpunkt Naturstoffe aus pflanzlichen Systemen dienen. Neben Grundlagen der Botanik werden typische Anwendungen klassischer Arzneidroge in theoretischen und praktischen Teilmodulen behandelt, wobei immer der Zusammenhang zwischen Biologie, Chemie, Qualitätsanalytik und therapeutischen Anwendung im Vordergrund steht. In Form eigener Analysen wenden die Studierenden das erworbene Wissen im Rahmen verschiedener Übungen an.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse in der Chemie und Anwendung biogener Arzneistoffe. Sie sind mit den bedeutsamsten Strukturmerkmalen pflanzlicher Sekundärstoffe vertraut, können deren chemischen Eigenschaften zur analytischen Untersuchung von entsprechenden Arzneimitteln oder Ausgangsprodukten nutzen, und verstehen die therapeutischen Eigenschaften. Die Studierenden können die spezifischen Eigenheiten biogener Arzneistoffe im Detail beschreiben und für die Arzneimittelentwicklung selbstständig auf vorgegebene Fragestellungen anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, das erworbene Wissen auf therapeutische Anwendungen aber auch im Hinblick auf die regulatorischen Anforderungen im Rahmen der Arzneimittelentwicklung anzuwenden. Ferner sind die Studierenden in der Lage, unter Berücksichtigung der besonderen Erfordernisse auf diesem Gebiet selbstständig analytische Fragestellungen im Bereich biogener Arzneistoffe mittels moderner Analyseverfahren zu bearbeiten und diese z.B. im Rahmen von Tätigkeiten in der industriellen Qualitätskontrolle und F&E einzusetzen.					
4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Die Inhalte dieses Moduls sind auch in den Masterstudiengängen Biologie, Chemie und Lebensmittelchemie verwendbar.					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Die Studierenden haben die Möglichkeit zwischen einem Seminar 2.4 „Therapeutische Fortschritte mit biogenen Arzneimitteln“ und einem Übungsblock 2.2 „Arzneistoff-produzierende Systeme“ zu wählen, in dem die grundlegenden Eigenschaften pflanzlicher Arzneidroge vermittelt werden. Dies soll dem eventuell unterschiedlichen Kenntnisstand bei Eintritt in den Masterstudiengang Rechnung tragen. Studierende, die sich weniger mit pflanzlichen Stoffproduktionssystemen in					

	<p>ihrem vorherigen Bachelorstudium beschäftigt haben, können im Übungsmodul 2.2 entsprechende Zusatzkenntnisse vertiefen. Besteht bei Studierenden mit bereits vorhandenen Vorkenntnissen verstärktes Interesse an therapeutischen Innovationen, bietet sich das angebotene Seminar 2.4 an. Sollte durch Terminüberschneidungen mit Pflichtveranstaltungen anderer Module der Übungsblock 2.2 nicht belegt werden können, so kann dieser mit Zustimmung des Modulverantwortlichen durch die Vorlesung 2.5 „Morphologie, Anatomie und Histologie der Pflanzen“ ersetzt werden, in der die entsprechenden Kenntnisse ebenfalls vermittelt werden.</p>	
7	Leistungsüberprüfung:	<input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen
8	<p>Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Im Rahmen des Moduls werden zwei modulbegleitende Teilprüfungen gefordert. Die Ergebnisse dieser Teilprüfungen werden addiert und in die Modulabschlussnote umgerechnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Lehrveranstaltungen 2.1 und 2.3, die inhaltlich zusammengehören, schließen mit einer schriftlichen Klausur (Dauer ca. 120 min) ab. Dabei müssen mindestens 50 % der maximalen Punktzahl erreicht werden, um die Note 4,0 zu erreichen. - Die Lehrveranstaltung 2.2 schließt mit einer schriftlichen Klausur (Dauer 60 min) ab, bei der mindestens 50 % der möglichen Punkte erreicht werden müssen, um die Note 4,0 zu erreichen. - Innerhalb der Lehrveranstaltung 2.4 ist durch die Studierenden ein selbstständig anzufertigendes ca. 60-minütiges Seminar zu halten. Dieses wird durch den verantwortlichen Dozenten/die verantwortliche Dozentin bewertet. Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss dieser Lehrveranstaltung ist eine Bewertung mit der Mindestnote „ausreichend (4,0)“. - Die Lehrveranstaltung 2.5 wird mit einer mündlichen Prüfung (Dauer 20-30 min) abgeschlossen, die vom verantwortlichen Dozenten durchgeführt und bewertet wird. Für den erfolgreichen Abschluss dieser Lehrveranstaltung ist eine Bewertung mit der Mindestnote „ausreichend (4,0)“ nötig. <p>Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Gesamtmoduls ist das Erreichen der Mindestnote 4,0 in allen genannten prüfungsrelevanten Leistungen der belegten Lehrveranstaltungen.</p>	
9	<p>Teilnahmevoraussetzungen: Keine</p>	
10	<p>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6 %</p>	
11	<p>Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Thomas Schmidt</p>	<p>Zuständiger Fachbereich: FB 12 - Chemie und Pharmazie</p>

Modul 2: Biogene Arzneistoffe

Struktur (Spezifikation der Moduleleistungen)												
Veranstaltung	Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/ Erläuterungen	
		aktive TN	erfolgreiche TN				Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit	Art prüfungsrelevant (wenn ja, bitte ankreuzen)			
0	Modulabschluss-Prüfung [] ja [x] nein Staatsexamenäquivalent [] ja [x] nein											
1	Veranstaltungstitel deutsch Naturstoffe-Chemie und Anwendung Veranstaltungstitel englisch Natural products – Chemistry and Applications	[x] Vorlesung [] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [] [] []	4	4	1+2						Stoff ist Bestandteil der Klausur zu 2.3
2	Veranstaltungstitel deutsch Arzneistoff-produzierende Systeme Veranstaltungstitel englisch	[] Vorlesung [x] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [x] [] [] []	2	2	1	60				33,3 %	Wahlweise anstatt 2.4 für Studierende ohne Vorkenntnisse über biogene Arzneistoffe

	Drug-producing systems												
3	Veranstaltungstitel deutsch Biogene Arzneistoffe, Anwendung, Inhaltsstoffe und Qualitätsicherung Veranstaltungstitel englisch Biogenic drugs, application, active compounds and quality	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	4	1 oder 2	<input checked="" type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	120	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	66,7 %		
4	Veranstaltungstitel deutsch Therapeutische Fortschritte mit biogenen Arzneimitteln Veranstaltungstitel englisch Progress in therapy with biogenic drugs	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	2	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input checked="" type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	60	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	33,3 %		Wahlweise anstatt 2.2 für Studierende mit entsprechenden Vorkenntnissen zum Thema Biogene Arzneistoffe.
5	Veranstaltungstitel deutsch Morphologie, Anatomie und Histologie der Pflanzen Veranstaltungstitel englisch Morphology, anatomy and histology of plants	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	2	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input checked="" type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	20-30	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	33,3 %		In begründeten Ausnahmefällen wahlweise anstatt 2.2 mit Zustimmung des Modulverantwortlichen

Modultitel deutsch: Modul 3: Arzneistoffchemie und Arzneibuchmethoden				
Modultitel englisch: Modul 3: Chemistry of Drugs and Methods of the Pharmacopoeia				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im WS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 1	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	3.1	Vorlesung Pharmazeutische/Medizinische Chemie für Fortgeschrittene	V (P)	4	45 h	75 h
	3.2	Praktische Übungen zu Arznei- stoffchemie und Arzneibuchmethoden	Ü (P)	5	75 h	75 h
3.3	Seminar zu Arzneistoffchemie und Arzneibuchmethoden	S (P)	1	15 h	15 h	
2	Lehrinhalte: In diesem Modul werden die allgemeinen chemischen Methoden zur Qualitätskontrolle und die Kenntnis übergeordneter Qualitätsstandards (z. B. aus Gesetzen, internationalen Richtlinien) vermittelt. Hauptlehrinhalte sind die gängigen Methoden der Arzneibücher zur Bestimmung von Identität, Reinheit und Gehalt von Arzneistoffen, u. a. werden komplette Monographien ausgewählter Arzneistoffe des Europäischen Arzneibuchs bearbeitet. Neben nasschemischen werden insbesondere instrumentelle Untersuchungsverfahren sowie die Prinzipien der Validierung von Prüfverfahren erlernt. Darüber hinaus werden ausgewählte Quellen für die Informationsbeschaffung bearbeitet und verschiedene Arzneistoffdossiers erstellt.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Strukturen ausgewählter Arzneistoffe und können das reaktive Verhalten, Aspekte der Stabilität sowie die analytischen Kriterien für den individuellen Arzneistoff auf eine Gruppe von Arzneistoffen mit entsprechenden funktionellen Gruppen oder Partialstrukturen übertragen. Sie sind sowohl mit den Verfahren einer einfachen, schnellen und preiswerten Analytik (WHO-Analytik) als auch mit instrumentellen Verfahren der Chromatographie, Elektrometrie und Photometrie vertraut. Die Studierenden können die gängigen Methoden und Techniken der Qualitätsanalytik von Arzneistoffen im Rahmen von Tätigkeiten in der pharmazeutischen Industrie anwenden und kennen insbesondere die Methoden des Europäischen Arzneibuchs sowie anderer Arzneibücher. Sie sind vertraut mit den Prinzipien der Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung und beherrschen die prinzipiellen Methoden der Identifizierung, Reinheitsanalytik und Gehaltsbestimmung von Arzneistoffen. Sie sind ferner in der Lage, eine Monographie eines neuen Arzneistoffes nach den Prinzipien der Standardisierung und Validierung von Prüfverfahren zu erarbeiten.					
4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Abschlussprüfung, Dauer 20-30 min.					
9	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6 %					
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Klaus Müller		Zuständiger Fachbereich: FB 12 – Chemie und Pharmazie			

Modul 3: Arzneistoffchemie und Arzneibuchmethoden

Struktur (Spezifikation der Moduleleistungen)		Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/ Erläuterungen
Veranstaltung			aktive TN	erfolgreiche TN				Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit	Wahlmöglichkeit		
0	Modulabschluss-Prüfung [X] ja [] nein Staatsexamenäquivalent [] ja [X] nein							Art Klausur [] mündl. Prfg. [X] Referat [] schriftl. Ha. [] Vortrag [] _____ [] _____ []	20-30	[X] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []		
1	Veranstaltungstitel deutsch Pharmazeutische und Medizinische Chemie für Fortgeschrittene Veranstaltungstitel englisch Advanced Pharmaceutical and Medicinal Chemistry	[X] Vorlesung [] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[X] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	3	4	1	Art Klausur [] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____ []		[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []		
2	Veranstaltungstitel deutsch Praktische Übungen zu Arzneistoffchemie und Arzneibuchmethoden Veranstaltungstitel englisch	[] Vorlesung [X] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[] [X] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [X] [] [] [] [] [] [] []	5	5	1	Art Klausur [] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] Aufgaben [X] Protokolle [X]		[] [] [] [] [] [] [] [] [X] [] [X] []		

		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Practical Course of Chemistry of Drugs and Methods of the Pharmacopoeia

3

Veranstaltungstitel deutsch

Seminar zu Arzneistoffchemie und Arzneibuchmethoden

Veranstaltungstitel englisch

Seminar on Chemistry of Drugs and Methods of the Pharmacopoeia

Vorlesung
 Übung
 Seminar

1

1

1

Klausur
 mündl. Prfg.
 Referat
 schriftl. Ha.

Modultitel deutsch: Modul 4: Arzneimittelanalytik - Chemische Qualität von Arzneimitteln				
Modultitel englisch: Modul 4: Drug analysis - Chemical quality of drugs				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im SS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 2	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	4.1	Vorlesung Pharmazeutische/Medizinische Chemie für Fortgeschrittene	V (P)	4	45 h	75 h
	4.2	Seminar zur chemischen Qualität von Arzneimitteln	S (P)	1	10 h	20 h
	4.3	Praktische Übungen zur chemischen Qualität von Arzneimitteln	Ü (P)	5	75 h	75 h
2	Lehrinhalte: In diesem Modul werden wichtige analytische Methoden zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von Arzneistoffen erlernt. Insbesondere werden Kenntnisse über den Nachweis von funktionellen Gruppen in Arzneistoffen, Methoden zur Trennung von Stoffgemischen und die Anwendung moderner Analyseverfahren (insbesondere HPLC, ATR-FTIR-Spektroskopie und Kapillarelektrophorese) vermittelt. Daneben werden wichtige Stoffgebiete aus der Medizinischen Chemie behandelt, wie z.B. die Biotransformation von Arzneistoffen im Organismus, metabolische Stabilität, stereochemische Aspekte und die Ableitung von Struktur-Wirkungsbeziehungen. Die in der Vorlesung und Seminar erworbenen theoretischen Kenntnisse werden in der begleitenden praktischen Übung durch die selbstständige Bearbeitung von didaktisch ausgewählten Einzelaufgaben und praktische Anwendung der Analysetechniken vertieft und erweitert.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über wichtige Kenntnisse, welche für die Entwicklung, Identifizierung und Synthese von pharmazeutischen Wirkstoffen wichtig sind. Sie verstehen den Wirkmechanismus von Arzneistoffen auf molekularer Ebene, den metabolischen Abbau von Arzneistoffen im Organismus und können Zusammenhänge zwischen der chemischen Struktur und der Wirkung von Arzneistoffen ableiten. Sie sind außerdem in der Lage, Arzneistoffe aufgrund von strukturellen Unterschieden analytisch zu differenzieren und können moderne Analyseverfahren auf analytische Problemstellungen, wie sie häufig in der pharmazeutischen Industrie anzutreffen sind, anwenden.					
4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Abschlussprüfung, Dauer ca. 20-30 min.					
9	Teilnahmevoraussetzungen: Vorherige Teilnahme an Modul 3 „Arzneistoffchemie und Arzneibuchmethoden“.					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6 %					
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Bernhard Wünsch		Zuständiger Fachbereich: FB 12 – Chemie und Pharmazie			

Modul 4: Arzneimittelanalytik – Chemische Qualität von Arzneimitteln

Struktur (Spezifikation der Moduleleistungen)													
Veranstaltung	Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/Erläuterungen		
		aktive TN	erfolgreiche TN				Art	Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit			Wahlmöglichkeit	
0	Modulabschluss-Prüfung [X] ja [] nein Staatsexamenäquivalent [] ja [x] nein												
1	Veranstaltungstitel deutsch Pharmazeutische und Medizinische Chemie für Fortgeschrittene Veranstaltungstitel englisch Advanced Pharmaceutical and Medicinal Chemistry	[X] Vorlesung [] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[X] [] [] [] []	3	4	2		[] Klausur [X] mündl.Prfg. [] Referat [] schriftl.Ha. [] _____ [] _____	20-30	[] [X] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] []	100%	686
2	Veranstaltungstitel deutsch Seminar zur chemischen Qualität von Arzneimitteln Veranstaltungstitel englisch Seminar chemical quality of drugs	[] Vorlesung [] Übung [X] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [X] [] []	1	1	2		[] Klausur [] mündl.Prfg. [X] Referat [] schriftl.Ha. [] _____ [] _____		[] [] [X] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] []		

3	Veranstaltungstitel deutsch Praktische Übungen zur chemischen Qualität von Arzneimitteln Veranstaltungstitel englisch Practical course chemical quality of drugs	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5	5	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input checked="" type="checkbox"/> Protokoll <input checked="" type="checkbox"/> Aufgaben		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>		
---	---	---	--	---	---	---	--	--	--	--	--

Modultitel deutsch: Modul 5: Arzneimittelentwicklung				
Modultitel englisch: Modul 5: Drug development				
Studiengang: Master of Science – Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im SS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 2	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	5.1	Arzneimittel und Medizinprodukte im Überblick	V (P)	2	30 h	30 h
	5.2	Herstellung und Zusammensetzung ausgewählter Arzneiformen	P (P)	1	15 h	15 h
	5.3	Biopharmazie und Pharmakokinetik	V (P)	2	30 h	30 h
	5.4	Arzneiformenbezogene Pharmakokinetik und Biopharmazie	S (P)	1	15 h	15 h
	5.5	Qualitätssicherung in der Arzneimittelherstellung	S (WP)	3	30 h	60 h
	5.6	Qualitätssicherung in der Arzneimittelprüfung	S (WP)	3	30 h	60 h
	5.7	Risikoanalysen und Stabilitätstest	S (WP)	3	30 h	60 h
5.8	Qualitätssicherung in der Pharmazeutischen Industrie	V (P)	1	15 h	15 h	
2	Lehrinhalte: Durch Teilnahme am Modul kann Wissen erworben werden in den Bereichen der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln, der Qualitätssicherung und in den Bereichen der Biopharmazie und Pharmakokinetik. In den Vorlesungen werden Kenntnisse zu Arzneiformen (z.B. Aufbau, Herstellung, Vorteile der Arzneiform, typische Hilfsstoffe) vermittelt, Unterschiede zwischen Medizinprodukten und Arzneimitteln werden angesprochen. Weiterhin werden wichtige Begriffe aus den Bereichen Biopharmazie, Pharmakokinetik und Qualitätssicherung vorgestellt. Das Wissen um Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln soll im Praktikum vertieft werden. Im Rahmen von Seminaren werden biopharmazeutische und pharmakokinetische Kenntnisse vertieft, beispielsweise durch Bearbeiten von Beispielen aus der Praxis. Weitere Seminare sollen das Erlangen von detailliertem Wissen im Bereich der Qualitätssicherung fördern.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden haben ein Basiswissen, wie in der Entwicklung und Beurteilung von Arzneimitteln tragfähige Ergebnisse erzielt werden können. Die Studierenden sind in der Lage, Vor- und Nachteile von unterschiedlichen Arzneimitteln abzuschätzen. Sie haben Kenntnisse über grundlegende Vorgehensweisen im Bereich der Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln in der Industrie. Weiterhin haben die Studierenden die Fähigkeit erworben, eine erste Einschätzung zu Studien im Bereich der Biopharmazie und Pharmakokinetik vorzunehmen.					
4	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es besteht die Möglichkeit, eines der Seminare 5.5 bis 5.7 zu wählen. Es stehen drei verschiedene Themen aus dem Bereich der Qualitätssicherung zur Auswahl. Eines der angebotenen Seminare muss gewählt werden.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Abschlussprüfung, Dauer 20-30 min.					
9	Teilnahmevoraussetzungen:					

	Keine	
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6 %	
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Klaus Langer	Zuständiger Fachbereich: FB12 – Chemie und Pharmazie

Modul 5: Arzneimittelentwicklung

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)												
Veranstaltung	Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/Erläuterungen	
		aktive TN	erfolgreiche TN				Art	Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit			Pflicht
0	Modulabschluss-Prüfung [X] ja [] nein Staatsexamenäquivalent [] ja [X] nein						[] Klausur [X] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____	20-30	[X] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] []		
1	Veranstaltungstitel deutsch Arzneimittel und Medizinprodukte im Überblick Veranstaltungstitel englisch Drug products and medical devices: an overview	[X] Vorlesung [] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [] [] []	2	2	2	[] Klausur [] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____		[] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] []		
2	Veranstaltungstitel deutsch Herstellung und Zusammensetzung ausgewählter Arzneiformen Veranstaltungstitel englisch Composition and manufacture of selected dosage forms	[] Vorlesung [] Übung [] Seminar [X] Praktikum [] _____	[] [] [] [X] []	1	1	2	[] Klausur [] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____		[] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] []		

3	Veranstaltungstitel deutsch Biopharmazie und Pharmakokinetik Veranstaltungstitel englisch Biopharmacy and pharmacokinetics	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	2	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
4	Veranstaltungstitel deutsch Arzneiformenbezogene Pharmakokinetik und Biopharmazie Veranstaltungstitel englisch Drug-oriented pharmacokinetics and biopharmacy	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	1	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
5	Veranstaltungstitel deutsch Qualitätssicherung in der Arzneimittelherstellung Veranstaltungstitel englisch Quality assurance in the field of manufacture of drugs	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
6	Veranstaltungstitel deutsch Qualitätssicherung in der Arzneimittelprüfung Veranstaltungstitel englisch Quality assurance in the field of drug testing	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

7	Veranstaltungstitel deutsch Risikoanalysen und Stabilitätstests Veranstaltungstitel englisch Risk analysis and stability testing	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input checked="" type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8	Veranstaltungstitel deutsch Qualitätssicherung in der Pharmazeutischen Industrie Veranstaltungstitel englisch Pharmaceutical quality assurance	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	1	2	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Modultitel deutsch: Modul 6: Pharmakologische Testung, Datenauswertung, Statistik				
Modultitel englisch: Modul 6: Pharmacological testing, calculation of data, statistics				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im SS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 2	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	6.1	Pharmakologische Testung	V, Ü (P)	4	72 h	48 h
	6.2	Datenauswertung und –interpretation	V, Ü (P)	3	28 h	62 h
6.3	Statistik	Ü, S (P)	3	14 h	76 h	
2	<p>Lehrinhalte:</p> <p><u>Pharmakologische Testung:</u> Es geht um die Vertiefung von pharmakologischen Grundkenntnissen zu ausgewählten Therapien einschl. Demonstration an Tiermodellen und Simulationen am Computer. Der Studierende soll spezielle Kenntnisse erwerben auf den Gebieten Pharmakokinetik, antikoagulative Therapie, Vegetatives Nervensystem (in vitro = isolierter Darm und Uterus) und Neuroleptika-Testung (in vivo-Versuch). Weitere Modelle zur Bewertung von Arzneimitteln stellen die Durchführung eines Bioassays nach dem Arzneibuch (Gehaltsbestimmung einer Lösung am biologischen Material), die Bewertung von Medikamenten zur Blutdruckbeeinflussung (am Computer), diabetische Veränderungen (Blutglucose, Plasma-Insulin, in vitro-Insulinsekretion), Beeinflussung der Zilientätigkeit und Testung auf antispasmodische Wirkungen an der Trachea. [14C]Guanidinium-Aufnahme als Testmodell für 5-HT₃-Rezeptoren an spezialisierten Zellen, GLUT (Glucose-Transporter) Translokation, POL (Problem-orientiertes Lernen) anhand von therapeutischen Case-Reports werden geübt. Neben Tierversuchen bzw. Versuchen an isolierten Organen werden Zellkulturmethoden und andere alternative Methoden eingesetzt, wo immer dies möglich ist, und die Entscheidungsfähigkeit für das „richtige“ Modell geschärft.</p> <p><u>Datenauswertung</u> Die Studierenden sollen lernen, ihre Ergebnisse zusammenzufassen (Excel), eine interpretationsfähige Aufarbeitung der Daten durchzuführen und die erhaltenen Ergebnisse darzustellen (Sigma-Plot).</p> <p><u>Statistik</u> Die eigenen Ergebnisse sollen statistisch ausgewertet werden, dabei Methoden der Ausreißer-Testung und der Vergleich statistischer Verfahren vorgenommen werden.</p>					
3	<p>Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden sollen befähigt sein, pharmakologische Standardmethoden zu beherrschen, unbekannte pharmakologische Methoden zu bewerten, die auch in der Testung bei der Wirkstoffforschung in der Industrie angewendet werden. Sie sollen eine Entscheidungsfähigkeit für die Aussagekraft und den Nutzen bestimmter Tierversuche trainieren und den Sinn der statistischen Verfahren verstanden haben, um alle diese Methoden in der Praxis anwenden zu können. Sie sollen befähigt sein, erarbeitete Daten gut präsentieren zu können.</p>					
4	<p>Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)</p>					
5	<p>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Die Inhalte dieses Moduls sind auch in den Masterstudiengängen Biologie, Chemie und Lebensmittelchemie verwendbar.</p>					
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.</p>					
7	<p>Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)</p>					
8	<p>Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Abschlussprüfung, Dauer 20-30 min.</p>					
9	<p>Teilnahmevoraussetzungen: - Keine -</p>					
10	<p>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6%</p>					

11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Eugen Verspohl	694	Zuständiger Fachbereich: FB 12 - Chemie und Pharmazie
----	--	-----	---

Modul 6: Pharmakologische Testung, Datenauswertung, Statistik

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)												
Veranstaltung	Art der Leistung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme- Modalitäten		SWS	LP	Fach- se- me- ster	Studienleistung			Voraussetzungen/ Erläuterungen		
		aktive TN	erfolgreiche TN				Dauer (in Minuten)	Wahl- möglichkeit	Pflicht		Gewich- tung für die Bildung der Modul- note	
0	Modulabschluss-Prüfung [x] ja [] nein Staatsexamenäquivalent [] ja [x] nein		[] [] [] []				Art [] Klausur [] [x] mündl.Prfg. [x] [] Referat [] [] schriftl.Ha. [] [] _____ [] [] _____ []	20- 30	[] [x] [] [] [] []	[] [] [] [] [] []	100 %	
1	Veranstaltungstitel deutsch Pharmakologische Testung Veranstaltungstitel englisch Pharmacological Screening and testing	[x] Vorlesung [x] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	5	4	2	Art [] Klausur [] [] mündl.Prfg. [] [] Referat [] [] schriftl.Ha. [] [] _____ [] [] _____ []		[] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] []		
2	Veranstaltungstitel deutsch Datenauswertung und - interpretation Veranstaltungstitel englisch Data calculation and interpretation	[x] Vorlesung [x] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	2	3	2	Art [] Klausur [] [] mündl.Prfg. [] [] Referat [] [] schriftl.Ha. [] [] _____ [] [] _____ []		[] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] []		

Modultitel deutsch: Modul 7: Klinische Pharmazie				
Modultitel englisch: Modul 7: Clinical Pharmacy				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Semester	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 1. oder 2. FS	LP: 10	Workload: 300 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	7.1	Pharmakoepidemiologie/ Pharmakoökonomie	V (P)	1	15 h	15 h
	7.2	Seminar Klinische Pharmazie	S (P)	7	105 h	105 h
	7.3	Übung Klinische Pharmazie	Ü (P)	2	30 h	30 h
2	Lehrinhalte: Bei der Klinischen Pharmazie steht die Arzneimittelanwendung am Patienten im Vordergrund. Neben den Grundlagen der klinischen Pharmakokinetik, Pharmakokinetik/-dynamik Modelling, der Besonderheiten bestimmter Therapierichtungen wie Pädiatrie, Onkologie oder Intensivtherapie werden anhand von Fallbeispielen Lösungen für arzneimittelbezogene Probleme erarbeitet. Ein weiteres wichtiges Thema ist Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie, weil ökonomische Fragestellungen für die Arzneimitteltherapie immer bedeutender werden. Die Studierenden werden in den Aufbau und die strategischen Aspekte eines klinischen Entwicklungsplans eingeführt.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Das Modul befähigt die Studierenden, vorhandene bzw. potenzielle arzneimittelbezogene Probleme zu erkennen und diese mit Hilfe ihres pharmazeutischen Wissens zu bewerten, eine Nutzen-Risiko-Abwägung für eine individuelle Arzneimitteltherapie vorzunehmen sowie Empfehlungen zur Arzneimitteltherapie zu geben, dabei auch ökonomische Aspekte zu berücksichtigen und den Fortgang der Therapie kompetent zu begleiten. Kenntnisse der wichtigsten Therapierichtungen ermöglichen es, Ärzte und Patienten kompetent zu beraten und als Teil eines therapeutischen Teams die Arzneitherapie zu begleiten.					
4	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Referat im Seminar Schriftliche Arbeit in den Übungen Mündliche Abschlussprüfung, Dauer 20-30 min.					
9	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 6 %					
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Georg Hempel		Zuständiger Fachbereich: FB 12 – Chemie und Pharmazie			

Modul 7: Klinische Pharmazie:

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)													
Veranstaltung	Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)		Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung		Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/Erläuterungen		
			aktive TN	erfolgreiche TN				Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit				
								Art	prüfung relevant (Wenn ja, bitte ankreuzen)		pflicht	Wahlmöglichkeit	
0	Modulabschluss-Prüfung [X] ja [] nein							[] Klausur [x] mündl.Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____	20-30	70 %		[] [x] [] [] [] [] []	
	Staatsexamenäquivalent [] ja [X] nein											[] [] [] [] [] [] []	
1	Veranstaltungstitel deutsch Pharmakoepidemiologie/ Pharmakökonomie Veranstaltungstitel englisch Pharmacoepidemiology/ Pharmacoeconomy	[x] Vorlesung [] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[x] [] [] [] []	[] [] [] [] []	1	1	1. oder 2. Sem.	[] Klausur [] mündl.Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____			[] [] [] [] [] [] []		
2	Veranstaltungstitel deutsch Klinische Pharmazie Veranstaltungstitel englisch Clinical Pharmacy	[] Vorlesung [] Übung [x] Seminar [] _____ [] _____	[] [] [] [] []	[] [] [x] [] []	7	7	1. oder 2. Sem.	[] Klausur [] mündl.Prfg. [x] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____		15 %	[] [] [x] [] [] [] []		

<p>3</p>	<p>Veranstaltungstitel deutsch Klinische Pharmazie Veranstaltungstitel englisch Clinical Pharmacy</p>	<p><input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>1. oder 2. Sem.</p>	<p><input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl.Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input checked="" type="checkbox"/> schriftl.Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	<p>15 %</p>	
-----------------	--	--	---	----------	----------	------------------------------------	---	--	-------------	--

Modultitel deutsch: Modul 8: Betriebswirtschaftslehre				
Modultitel englisch: Modul 8: Business administration and economics				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im WS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 3	LP: 5	Workload: 150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	8.1	Betriebswirtschaftslehre	V, Ü (P)	5	42 h	108 h
2	Lehrinhalte: (Prof. Dr. Wilhelm Willemer, Steuerberater): Auf Grund des zeitlichen Umfangs wird lediglich eine Einführung in die Betriebswirtschaftslehre gegeben, wobei die Buchführung für Kaufleute, Freiberufler, Inventur, MWSt, ferner die Einführung in die Kostenrechnung und Kalkulation, Controlling und Kontrolle, Einkauf, Verkauf und Logistik und Unternehmensführung im Vordergrund stehen. Ein weiterer Schwerpunkt stellt die Gewinnermittlung für Handels- und Steuerbilanz, die Bilanzanalyse und Unternehmensbewertung und -besteuerung und die Rechtsformwahl dar. Die Grundlagen der Unternehmensfinanzierung mit Bezug auf die Existenzgründung werden dargestellt.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu ökonomischen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen für Akademiker, die NichtökonomInnen sind. Sie werden in die Lage versetzt, anwendungs- und berufsorientierte Kenntnisse und Fähigkeiten in ausgewählten betriebswirtschaftlichen Fächern mit Schwerpunkt Kalkulation, Rechnungslegung und Gewinnermittlung zu besitzen und später in einer Firma unterstützend anzuwenden.					
4	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Die Lehrinhalte dieses Moduls sind auch für die Masterstudiengänge Chemie und Lebensmittelchemie geeignet.					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Mündliche Abschlussprüfung, Dauer 20-30 min.					
9	Teilnahmevoraussetzungen: Keine					
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 3 %					
11	Modulbeauftragter: Prof. Dr. Eugen Verspohl		Zuständiger Fachbereich: FB 12 - Chemie und Pharmazie			

Modul 8: Betriebswirtschaftslehre

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)											
Veranstaltung	Art der Leistung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)		Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung		Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/Erläuterungen
			aktive TN	erfolgreiche TN				Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit		
0	Modulabschluss-Prüfung [X] ja [] nein		[]	[]				20-30	[] [X] [] [] [] []	100 %	
	Staatsexamenäquivalent [] ja [X] nein		[]	[]					[] [] [] [] []		
1	Veranstaltungstitel deutsch Betriebswirtschaftslehre	[X] Vorlesung [X] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[X]	[]	3	5	3		[] [] [] [] [] []		
	Veranstaltungstitel englisch Business economics		[]	[]					[] [] [] [] [] []		

Modultitel deutsch: Modul 9: Patentrecht, Drug Regulatory Affairs, Pharmakovigilanz				
Modultitel englisch: Modul 9: Patent Law, Drug Regulatory Affairs, Pharmacovigilance				
Studiengang: Master of Science – Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im WS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 3	LP 5	Workload: 150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	9.1	Patentrecht	V (P)	1,67	14 h	36 h
	9.2	Drug Regulatory Affairs	V, Ü (P)	1,67	14 h	36 h
9.3	Pharmakovigilanz	V, Ü (P)	1,67	14 h	36 h	
2	<p>Lehrinhalte: In diesem Modul werden rechtliche Rahmenbedingungen, die für die Entwicklung und das Inverkehrbringen neuer Arzneimittel von hoher Bedeutung sind, behandelt. Dieses Modul spannt einen weiten Bogen von patentrechtlichen Aspekten über Zulassungsfragen bis hin zu Qualitätssicherungssystemen und zur Erfassung von Arzneimittelrisiken vor und nach erfolgter Zulassung. Für dieses Modul stehen drei auswärtige Experten als Dozenten zur Verfügung.</p> <p>9.1 Patentrecht (Dr. V. Münch, Patentanwalt) In dieser Vorlesung werden schwerpunktmäßig deutsche und europäische Rechtsvorschriften auf dem Patentsektor behandelt. Insbesondere werden die Möglichkeiten zur Patentierung im Bereich der Entwicklung innovativer Arzneistoffe und Arzneimittel besprochen.</p> <p>9.2 Drug Regulatory Affairs (Dr. T. Baierl, Firma Diapharm) Diese Vorlesung hat die arzneimittelrechtliche Zulassung als Regelvoraussetzung für das Inverkehrbringen von Arzneimitteln im Fokus (Gesetzliche Grundlage (wie § 21 AMG, VO EG 726/2004), Rechtshierarchie - Gesetze, Verordnungen, Regulation, Abgrenzung von Medizinprodukten und anderen, klinische Prüfung). Kenntnisse werden vermittelt zum Verstehen von Behörden und deren Funktion/en (BfArM, PEI, EMEA, CHMP, COMP). Erarbeitet werden ein Zulassungsantrag und die Dokumentation für die Zulassung, Antragsstellung und -verlauf (zentral, dezentral, gegenseitige Anerkennung, national, Vergleich der Verfahren). Besonderheiten werden dabei berücksichtigt: Generischer Antrag (einschl. Schutzfristen), „Biogenerics“, Radiopharmazeutika, Tierarzneimittel. Kenntnisse werden ferner vermittelt zur Situation nach der Zulassung (Chargenfreigabe bei Impfstoffen, Blutprodukten etc., Bedenklichkeitsvorbehalt, Berichtspflicht nach § 63b AMG, Änderungsanzeigen, Neuzulassungsanträge, Anträge auf Zulassungsverlängerung.</p> <p>9.3 Pharmakovigilanz (Dr. P. Gores, Dr. L. Kuphal, Firma Pfizer) Diese Vorlesung hat zum Ziel, die Studierenden mit Zulassungsverfahren, -behörden, Studienanforderungen, das Pharmakovigilanzsystems (AMG, EG-Richtlinie 200 1/83, nationale Bekanntmachungen), die Aufgaben, Qualifikation und Verantwortung des Stufenplanbeauftragten bzw. der Qualified Person for Pharmacovigilance und deren Einbindung im Unternehmen vertraut zu machen. Die Erfassung, Bewertung und Anzeige von unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW), Spontanerfassung, Studien, Bewertung von Einzelfallinformationen, Eingabe und Kodierung von Fallberichten in Datenbanken, Bewertung von Informationen über größere Zeiträume - Periodic Safety Update Reports (PSURs), nationale und internationale Risikominimierungsverfahren, Datenschutz werden thematisch durchgenommen.</p>					
3	<p>Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden können mit Gesetzen umgehen, insbesondere mit dem Arzneimittel-Gesetz. Sie verstehen seine Intention und angrenzende Rechtsnormen. Sie beherrschen die Recherchertools und die Beschaffung von Informationen und können Schlüsselbehörden identifizieren. Die Studierenden sind mit den Aspekten der Patentierung auf dem Gebiet von Arzneistoffen und Arzneimitteln vertraut. Der komplexe Weg bis zur Zulassung eines Arzneimittels ist besprochen. Die Regularien zur Pharmakovigilanz in Deutschland und der EEA zur Erfassung und Bewertung von unerwünschten Arzneimittelwirkungen in der prä- und post-Marketingphase, das Risikomanagement, ethische Aspekte (z.B. der Schutz des Patienten) und Datenschutz sind bekannt und können angewendet werden. Sie haben gelernt, Daten zu analysieren und kritisch zu evaluieren, medizinisch-wissenschaftliche Berichte, Literatur und klinische Dokumentationen zu bewerten und Kausalitätsbeurteilungen vorzunehmen.</p>					
4	<p>Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)</p>					
5	<p>Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Die Inhalte dieses Moduls sind auch in die Masterstudiengänge Chemie und Lebensmittelchemie</p>					

Modul 9: Patentrecht, Drug Regulatory Affairs, Pharmakovigilanz

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)												
Veranstaltung	Art der Leistung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)		Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Voraussetzungen/ Erläuterungen	
			aktive TN	erfolgreiche TN				Art (Wenn ja, bitte ankreuzen)	Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit		Gewichtung für die Bildung der Modulnote
0	Modulabschluss-Prüfung [] ja [X] nein		[] []	[] []				[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []			
	Staatsexamenäquivalent [] ja [X] nein		[] []	[] []				[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []			
1	Veranstaltungstitel deutsch Patentrecht Veranstaltungstitel englisch Patent Law	[X] Vorlesung [] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[X] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	1	1,67	3	[X] Klausur [] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____	ca. 60 min	[X] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []	33.3 %	
2	Veranstaltungstitel deutsch Drug Regulatory Affairs Veranstaltungstitel englisch Drug Regulatory Affairs	[X] Vorlesung [X] Übung [] Seminar [] _____ [] _____	[X] [] [X] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	1	1,67	3	[] Klausur [X] mündl. Prfg. [] Referat [] schriftl. Ha. [] _____ [] _____	20	[] [] [X] [] [] [] [] [] [] [] [] []	333 %	

Modul 9: Patentrecht, Drug Regulatory Affairs, Pharmakovigilanz

Struktur (Spezifikation der Moduleleistungen)											
Veranstaltung	Art der Leistung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)	Teilnahme- Modalitäten		SWS	LP	Fach- se- me- ster	Studienleistung		Gewich- tung für die Bildung der Modul- note	Voraussetzungen/ Erläuterungen	
		aktive TN	erfolg- reiche TN				Art (wenn ja, bitte ankreuzen)	Dauer (in Minuten)			Wahl- möglichkeit
3 Veranstaltungstitel deutsch Pharmakovigilanz Veranstaltungstitel englisch Pharmacovigilance	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> aktive TN <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> erfolgreiche TN <input type="checkbox"/>	1	1,67	3	<input type="checkbox"/> Klausur <input checked="" type="checkbox"/> mündl. Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	20	<input type="checkbox"/> pflicht <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	33,3 %	

Modultitel deutsch: Modul 10: Strategisches Management				
Modultitel englisch: Modul 10: Strategic management				
Studiengang: Master of Science - Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im WS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 3	LP: 5	Workload: 150 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	10.1	Konzepte strategischer Analyse	V (P)	3	30	60 h
	10.2	F&E-Prozessmanagement	V (P)	2	30	30 h
2	Lehrinhalte: Die Vorlesung „Strategische Analyse“ behandelt qualitative und quantitative Analyseverfahren des strategischen Managements. Diese stellen die Grundlage der strategischen Planungs- und Entscheidungsfindung dar. Die Vorlesung „F&E-Prozessmanagement“ eröffnet den Studierenden das breite Forschungsgebiet des Innovationsmanagements. Lehrinhalte sind die Organisation und das Management von Forschungs- und Entwicklungsprozessen im Unternehmen. Neben der Vermittlung wesentlicher Methoden und Instrumente des Technologiemonitorings und der Technologiefrüherkennung sowie des F&E-Portfoliomanagements, wird auch deren Einsetzbarkeit zur Identifikation zukünftiger Innovations- und Geschäftsfeldmöglichkeiten diskutiert. Aufbauend auf diesen Grundlagen lernen die Studierenden, langfristige Innovationsstrategien zu entwickeln und operativ umzusetzen. Hier werden Themen behandelt, wie Kooperationsmanagement mit Unternehmen und Universitäten, Widerstände gegen Neuerungen und deren Überwindung oder Methoden zur Organisation und zum Ablauf von F&E-Prozessen.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Im Rahmen der Veranstaltung Strategische Analyse erwerben die Studierenden Schlüsselqualifikationen der strategischen Planungs- und Entscheidungsfindung. Dabei werden sie in die Lage versetzt, die angemessenen strategischen Analyseinstrumente zielführend anzuwenden und die Ergebnisse angemessen zu interpretieren. Nach erfolgreicher Absolvierung der Veranstaltung sind sie mit der strategischen Analyse vertraut und sind in der Lage souverän für das spezifisch vorliegende Problem die angemessene Technik auszuwählen. Die Studierenden können durch die Vermittlung der strategischen und operativen Grundlagen, das Innovationsmanagement ganzheitlich betrachten. So sind die Studierenden in der Lage, Innovations- und Geschäftsfeldmöglichkeiten zu identifizieren, langfristige Innovationsstrategien zu entwickeln und grundlegende Methoden und Instrumente des Innovationsmanagements zielgerecht anzuwenden.					
4	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Die Inhalte dieses Moduls können auch für die Masterstudiengänge Wirtschaftschemie, Chemie und Lebensmittelchemie verwendet werden.					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Es bestehen keine Wahlmöglichkeiten. Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Strategische Analyse: Klausur, 60 min; F&E-Prozessmanagement: Klausur, 60 min Beide Klausuren können in begründeten Ausnahmefällen jeweils durch eine 20 minütige mündliche Prüfung ersetzt werden. Ob ein begründeter Ausnahmefall vorliegt, entscheidet jeweils die Prüferin/der Prüfer. Die Gewichtung der Klausuren/ mündlichen Prüfungen zur Bildung der Modulabschlussnote erfolgt gemäß der Leistungspunktzahl der jeweiligen Vorlesung.					
9	Teilnahmevoraussetzungen: - keine -					

10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 3 %	
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Jens Leker	Zuständiger Fachbereich: FB 12 – Chemie und Pharmazie

Modul 10: Strategisches Management

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)													
Veranstaltung	Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)		Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/ Erläuterungen	
			aktive TN	erfolgreiche TN				Art	Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit			
								prüfungsrelevant (Wenn ja, bitte ankreuzen)					
0	Modulabschluss-Prüfung												
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
	Staatsexamenäquivalent												
	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
1	Veranstaltungstitel deutsch Strategische Analyse				2	3	3			60			
	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung		<input type="checkbox"/> TN	<input checked="" type="checkbox"/> TN				<input checked="" type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> Übung		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> Seminar		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> TN				<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/>										

Modultitel deutsch: Modul 11: Drug Design und Entwicklung einschließlich Praktikum für Fortgeschrittene				
Modultitel englisch: Modul 11: Drug Design and Development including Practical Courses				
Studiengang: Master of Science – Arzneimittelwissenschaften				
Turnus: Jedes Jahr im WS	Dauer: 1 Semester	Fachsemester: 3	LP: 15	Workload: 450 h

1	Modulstruktur:					
	Nr.	Lehrveranstaltung	Typ + Status	LP	Präsenz	Selbststudium
	11.1	Vorlesung Drug Design und Entwicklung	V (P)	3	30 h	60 h
	11.2	Praktische Übungen zu Drug Design und Entwicklung	Ü (P)	12	280 h	80 h
2	Lehrinhalte: In diesem Modul werden fortgeschrittene Kenntnisse über die moderne Entwicklung von Arzneistoffen und Arzneimitteln vermittelt. Dabei werden spezielle Methoden zur Wirkstoffgewinnung und systematischen Optimierung von Leitstrukturen im Hinblick auf pharmakodynamische, pharmakokinetische und biopharmazeutische Prozesse sowie die klinische Prüfung von Arzneimitteln besprochen. Wichtige Teilgebiete der pharmazeutischen Wissenschaften, wie z.B. die Identifizierung von neuen Targets, biologisch-aktiven Teilstrukturen eines Wirkstoffs (Pharmakophore), bioisostere Modifizierungen von Arzneistoffmolekülen, stereoselektive Synthese, Festphasensynthese, Isolierung von Naturstoffen, quantitative Ableitung von Struktur-Wirkungs-Beziehungen (QSAR) sowie der Einfluss von physiko-chemischen Parametern und der galenischen Verarbeitung auf die Bioverfügbarkeit von Arzneistoffen werden eingehend erläutert. Daneben werden die verschiedenen Wechselwirkungen eines Arzneistoffs mit bedeutsamen pharmazeutischen Targets, wie z.B. Rezeptoren und Enzymen und die daraus resultierenden Effekte vermittelt. Wichtige Typen von Rezeptoren und Enzymen, ihre Funktionsweise und Methoden zur Bestimmung der Rezeptoraffinität von Wirkstoffen werden anhand von ausgewählten Beispielen vorgestellt. Die in der Vorlesung erworbenen theoretischen Kenntnisse werden in den begleitenden praktischen Übungen für Fortgeschrittene durch die selbstständige Bearbeitung von Einzelprojekten vertieft und erweitert.					
3	Vermittelte Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über wichtige Kenntnisse, welche für die moderne Entwicklung von Wirkstoffen gerade für die pharmazeutische Industrie relevant sind. Sie sind mit der systematischen Optimierung von Wirkstoffen im Hinblick auf ein verbessertes Wirkprofil vertraut und können den Einfluss von chemischen und technologischen Variationen auf die Wirksamkeit von Arzneistoffen und Arzneimitteln einschätzen. Die Studierenden haben ein eingehendes Verständnis von der Funktionsweise verschiedener Rezeptoren und Enzyme von den molekularen Wechselwirkungen mit kleinen Molekülen bis hin zu den pharmakodynamischen Effekten. Darüber hinaus wissen sie, wie man die Affinität von Arzneistoffen zu Rezeptoren und Enzymen quantitativ bestimmt und wie man Arzneistoffe auf ihre klinische Wirksamkeit testen kann.					
4	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul (bitte ankreuzen)					
5	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: - nein -					
6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Alle Lehrveranstaltungen des Moduls sind Pflichtveranstaltungen. Allerdings haben die Studierenden die Möglichkeit, unterschiedliche Schwerpunkte im Praktikum für Fortgeschrittene zu setzen.					
7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulbegleitende Teilprüfungen (bitte ankreuzen)					
8	Art der Prüfungsrelevanten Leistungen: Das Modul wird durch einen Vortrag über die durchgeführten Projekte (Dauer ca. 20-30 min) abgeschlossen.					

9	Teilnahmevoraussetzungen: Keine	
10	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: 10 %	
11	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Bernhard Wunsch	Zuständiger Fachbereich: FB 12 – Chemie und Pharmazie

Modul 11: Drug Design und Entwicklung (inkl. Praktikum für Fortgeschrittene)

Struktur (Spezifikation der Modulleistungen)														
Veranstaltung	Art der Veranstaltung (bitte ankreuzen bzw. ergänzen)		Teilnahme-Modalitäten		SWS	LP	Fachsemester	Studienleistung			Gewichtung für die Bildung der Modulnote	Voraussetzungen/Erläuterungen		
			aktive TN	erfolgreiche TN				Art	Dauer (in Minuten)	Wahlmöglichkeit			Pflicht	
0	Modulabschluss-Prüfung [X] ja [] nein Staatsexamenäquivalent [] ja [X] nein								<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl. Prfg. <input checked="" type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	20-30	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	100 %	
1	Veranstaltungstitel deutsch Vorlesung Drug Design und Entwicklung Veranstaltungstitel englisch Drug design and development	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	3		<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl. Prfg. <input type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
2	Veranstaltungstitel deutsch Praktische Übungen Drug Design und Entwicklung Veranstaltungstitel englisch Practical course drug design and development	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Seminar <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	20	12	3	20	<input type="checkbox"/> Klausur <input type="checkbox"/> mündl. Prfg. <input checked="" type="checkbox"/> Referat <input type="checkbox"/> schriftl. Ha. <input checked="" type="checkbox"/> Bericht <input type="checkbox"/> _____	20	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	s. oben	

**Vierte Ordnung zur Änderung der Fächerspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Philosophie
zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälische Wilhelms-Universität Münster
innerhalb des Zwei-Fach-Modells
vom 09.03.2007
vom 27.04.2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV. NRW 2006, S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel 1

Die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Philosophie zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Zwei-Fach-Modells vom 09.03.2007 (AB Uni 13/2007, S. 636 ff.), zuletzt geändert durch die Dritte Änderungsordnung vom 28.09.2009 (AB Uni 45/2009, S. 3409 f.), werden wie folgt geändert:

Der gemäß der Dritten Änderungsordnung am Ende Fächerspezifischen Bestimmungen eingefügte Anhang wird wie folgt neu gefasst:

„Anhang: Erbringung von Studienleistungen aus der Masterphase in der Bachelorphase (Zusatzmodul)

(1) Gemäß § 7 a Abs. 1 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfung innerhalb des Zwei-Fach-Modells wird den Studierenden des Faches Philosophie, die nach einem erfolgreichen Bachelorabschluss den Studiengang Master of Education mit dem Fach „Praktische Philosophie/Philosophie“ (GymGes) an der Westfälischen Wilhelms-Universität anstreben, die Möglichkeit eingeräumt, bereits während des Bachelorstudiums das Modul M aus diesem Masterstudiengang als Zusatzmodul studieren und mit allen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen absolvieren zu können.

(2) Gemäß § 7 a Abs. 1 der Rahmenordnung für die Bachelorprüfung innerhalb des Zwei-Fach-Modells wird den Studierenden des Faches Philosophie, die nach einem erfolgreichen Bachelorabschluss den fachwissenschaftlichen Masterstudiengang Philosophie (1-Fach-Master) an der Westfälischen Wilhelms-Universität anstreben, die Möglichkeit eingeräumt, bereits während des Bachelorstudiums entweder das Modul I oder das Modul II aus diesem Masterstudiengang als Zusatzmodul studieren und mit allen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen absolvieren zu können.

(3) Das Zusatzmodul kann nur auf Antrag studiert werden. Das Studieren beider Zusatzmodule nach Absatz 1 und 2 ist ausgeschlossen.

(3) Die Zulassung zum Studium des Zusatzmoduls ist frühestens im 5. Fachsemester möglich.

(4) Die Einzelheiten zu Struktur, Studium und Prüfung der Module regeln die Masterprüfungsordnung des Faches Philosophie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster bzw. Rahmenordnung für den Masterstudiengang mit Ausrichtung auf das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Abschluss "Master of Education" an der Westfälischen Wilhelms-Universität in der jeweils geltenden Fassung.“

Artikel 2

- (1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.
- (2) Diese Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die in dem Studienfach Philosophie im Rahmen des Zwei-Fach-Modells immatrikuliert sind.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Dekans als Vorsitzender des Fachbereichsrats des Fachbereichs Geschichte/Philosophie (Fachbereich 8) gem. § 12 Abs. 4 Satz 2 Hochschulgesetz vom 06.04.2011.

Münster, den 27.04.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 27.04.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der
Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Französisch zur Rahmenordnung für die
Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 09.03.2007
vom 27.04.2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV. NRW 2006, S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel 1

Die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Französisch zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung vom 09.03.2007 (AB Uni 10/2007, S. 479 ff.) werden wie folgt geändert:

Den Fächerspezifischen Bestimmungen wird folgender Punkt „VII. Zusatzmodul“ hinzugefügt:

„VII. Zusatzmodul

- (1) Gemäß § 12 a der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung wird den Studierenden, die im Anschluss an den erfolgreichen Bachelorabschluss den Studiengang Master of Education mit dem Fach Französisch (BK) an der Westfälischen Wilhelms-Universität anstreben, die Möglichkeit eingeräumt, bereits während des Bachelorstudiums das „Mastermodul I B“ als Zusatzmodul studieren und mit allen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen absolvieren zu können.
- (2) Das Zusatzmodul kann nur auf Antrag studiert werden. Die Zulassung ist frühestens im 6. Fachsemester möglich. Voraussetzung für die Zulassung ist der erfolgreiche Abschluss des „Vertiefungsmoduls Sprachpraxis“.
- (3) Die Einzelheiten zu Struktur, Studium und Prüfung des Zusatzmoduls regeln die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Französisch mit dem Abschluss Master of Education (BK BAB) in der jeweils geltenden Fassung.

Artikel 2

- (1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Ordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die das Fach Französisch im Rahmen des Bachelorstudiengangs mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung studieren.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Dekans als Vorsitzender des Fachbereichsrats des Fachbereichs Philologie gem. § 12 Abs. 4 S. 2 Hochschulgesetz vom 13.04.2011.

Münster, den 27.04.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 27.04.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**Erste Ordnung zur Änderung der
Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Spanisch zur Rahmenordnung für die
Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 09.03.2007
vom 27.04.2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV. NRW 2006, S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel 1

Die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Spanisch zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung vom 09.03.2007 (AB Uni 12/2007, S. 575 ff.) werden wie folgt geändert:

Den Fächerspezifischen Bestimmungen wird folgender Punkt „VII. Zusatzmodul“ hinzugefügt:

„VII. Zusatzmodul

- (1) Gemäß § 12 a der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung wird den Studierenden, die im Anschluss an den erfolgreichen Bachelorabschluss den Studiengang Master of Education mit dem Fach Spanisch (BK) an der Westfälischen Wilhelms-Universität anstreben, die Möglichkeit eingeräumt, bereits während des Bachelorstudiums das „Mastermodul I B“ als Zusatzmodul studieren und mit allen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen absolvieren zu können.
- (2) Das Zusatzmodul kann nur auf Antrag studiert werden. Die Zulassung ist frühestens im 6. Fachsemester möglich. Voraussetzung für die Zulassung ist der erfolgreiche Abschluss des „Vertiefungsmoduls Sprachpraxis“.
- (3) Die Einzelheiten zu Struktur, Studium und Prüfung des Zusatzmoduls regeln die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Spanisch mit dem Abschluss Master of Education (BK BAB) in der jeweils geltenden Fassung.

Artikel 2

- (1) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Ordnung findet Anwendung für alle Studierenden, die das Fach Spanisch im Rahmen des Bachelorstudiengangs mit Ausrichtung auf berufliche und allgemeine Bildung studieren.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Dekans als Vorsitzender des Fachbereichsrats des Fachbereichs Philologie gem. § 12 Abs. 4 S. 2 Hochschulgesetz vom 13.04.2011.

Münster, den 27.04.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 08. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 27.04.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Ordnung des Instituts für Kommunikationswissenschaft

vom 20. Mai 2011

§ 1 Rechtsstellung

Das Institut für Kommunikationswissenschaft ist eine wissenschaftliche Einrichtung des Fachbereichs Erziehungswissenschaft und Sozialwissenschaften gem. § 29 HG, § 29 der Ordnung des Fachbereichs Erziehungswissenschaft und Sozialwissenschaften der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

§ 2 Aufgaben

Das Institut für Kommunikationswissenschaft nimmt folgende Aufgaben in Forschung und Lehre wahr:

1. Weiterentwicklung des kommunikationswissenschaftlichen Forschungs- und Erkenntnisstandes,
2. Bereitstellung des Lehrangebotes und der erforderlichen studienbegleitenden Prüfungen sowie Abschlussprüfungen in allen vom Institut angebotenen Studiengängen bzw. Studiengangselementen,
3. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

§ 3 Mitglieder des Instituts für Kommunikationswissenschaft

Mitglieder des Instituts für Kommunikationswissenschaft sind die dem Institut zugeordneten Mitglieder aus den Gruppen der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer, der akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und der weiteren Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter. Mitglieder des Instituts für Kommunikationswissenschaft aus der Gruppe der Studierenden sind die dem Institut zugeordneten studentischen Hilfskräfte, die Doktorandinnen und Doktoranden und alle in den Studiengängen des Instituts eingeschriebenen Studierenden.

§ 4 Organe des Instituts

Organe des Instituts sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand und der Geschäftsführende Direktor.

§ 5 Mitgliederversammlung

- (1) Die Mitgliederversammlung wird mindestens einmal im Jahr von der Geschäftsführenden Direktorin / vom Geschäftsführenden Direktor unter Einhaltung einer Ladungsfrist von zwei Wochen einberufen. Auf Beschluss des Vorstandes muss eine Mitgliederversammlung auch außerplanmäßig einberufen werden.
- (2) Die Mitgliederversammlung hat das Recht auf Information durch den Vorstand in Bezug auf die strategische, personelle und inhaltliche Ausrichtung des Instituts.
- (3) Die Mitgliederversammlung hat folgende spezifische Aufgaben:
 1. Kenntnisnahme und Diskussion von Berichten des Vorstands und der Geschäftsführung,
 2. Unterstützung von Vorstand und Geschäftsführung bei der Leitung des Instituts durch Erörterung aller Fragen von strategischer Bedeutung.

§ 6 Vorstand

- (1) Die Leitung des Instituts für Kommunikationswissenschaft obliegt dem Vorstand.

- (2) Der Vorstand gibt sich eine Geschäftsordnung.
- (3) Dem Vorstand gehören alle Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer sowie jeweils ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter, der weiteren Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und der Studierenden an. Sollten dem Vorstand weniger als vier Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer angehören, so werden deren Stimmen bei Abstimmungen so gewichtet, dass diese insgesamt wie vier Stimmen zählen. Gehören dem Vorstand sieben Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer an, dann erhöht sich die Zahl der Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und der Studierenden auf jeweils zwei pro Gruppe. Sollten dem Vorstand mindestens acht Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer angehören, dann erhöht sich zusätzlich die Zahl der weiteren Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter auf zwei.
- (4) Die Vertreterinnen/Vertreter aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und die Vertreterinnen/Vertreter aus der Gruppe der weiteren Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter im Vorstand des Instituts für Kommunikationswissenschaft werden von den akademischen bzw. weiteren Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern des Instituts für Kommunikationswissenschaft jeweils aus ihrer Mitte nach Gruppen getrennt gewählt. Die Vertreterinnen/Vertreter aus der Gruppe der Studierenden im Vorstand des Instituts für Kommunikationswissenschaft werden von den studentischen Mitgliedern des Fachbereichsrats gewählt. Sie sollen aus der Mitte jener Studierenden gewählt werden, die eine Doktor-, Magister-, Bachelor- oder Masterarbeit anfertigen oder ihre Absicht erklären, eine solche Arbeit bei einer bestimmten Hochschullehrerin / einem bestimmten Hochschullehrer im Institut für Kommunikationswissenschaft zu schreiben.
- (5) Die Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer sind permanente Mitglieder des Vorstands. Die Dauer der Amtszeit der Vorstandsmitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und aus der Gruppe der weiteren Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter beträgt je zwei Jahre. Die Amtszeit der Vorstandsmitglieder aus der Gruppe der Studierenden beträgt ein Jahr.
- (6) Der Vorstand berät und entscheidet über Angelegenheiten von allgemeiner oder grundsätzlicher Bedeutung im Rahmen der Aufgaben des Instituts. Dazu zählen Beschlüsse über:
 1. die Einrichtung und Änderung von Studiengängen und Studienordnungen
 2. die Verabschiedung des Lehrangebots,
 3. die Verabschiedung des Haushaltsplans,
 4. die Besetzung dauerhafter Personalstellen,
 5. die mittel- und langfristigen Entwicklung des Instituts,
 6. die Einsetzung von Kommissionen und Beauftragten.
- (7) Entscheidungen werden mit der Mehrheit der anwesenden Mitglieder getroffen. Die Beschlüsse sind in einem Protokoll festzuhalten, das allen Mitgliedern des Instituts durch die Geschäftsführende Direktorin/den Geschäftsführenden Direktor zugänglich gemacht wird.
- (8) Der Vorstand tritt mindestens zweimal im Semester zusammen.

§ 7 Geschäftsführende Direktorin/Geschäftsführender Direktor

- (1) Der Vorstand wählt aus seiner Mitte je ein Mitglied aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer zur Geschäftsführenden Direktorin/zum Geschäftsführenden Direktor und zur Stellvertreterin/ Stellvertreter. Die Amtszeit der Gewählten beträgt zwei Jahre. Wiederwahl ist möglich.
- (2) Die Geschäftsführende Direktorin/Der Geschäftsführende Direktor hat insbesondere folgende Aufgaben:

1. Führung der laufenden Geschäfte, insbesondere die laufende Bewirtschaftung von Sachmitteln, freien Personalmitteln und Räumen,
 2. Vertretung des Instituts gegenüber den Organen, Gremien und Einrichtungen der Westfälischen Wilhelms-Universität,
 3. Vertretung des Instituts nach außen,
 4. Einberufung und Leitung der Sitzungen des Vorstands und der Mitgliederversammlung,
 5. Vorbereitung und Ausführungen der Beschlüsse des Vorstands.
- (3) Die Geschäftsführende Direktorin/Der Geschäftsführende Direktor ist den Mitgliedern des Vorstands gegenüber auskunfts- und rechenschaftspflichtig.
- (4) Die Geschäftsführende Direktorin/Der Geschäftsführende Direktor kann mit Zweidrittelmehrheit der Vorstandsmitglieder abgewählt werden, wenn zugleich eine neue Geschäftsführende Direktorin/ein neuer Geschäftsführender Direktor gewählt wird. Entsprechendes gilt für die Stellvertreterinnen/Stellvertreter der Geschäftsführenden Direktorin/des Geschäftsführenden Direktors.

§ 8 Kommissionen und Beauftragte

- (1) Zur Erfüllung seiner Aufgaben kann der Vorstand des Instituts für Kommunikationswissenschaft mit Mehrheitsbeschluss ständige sowie vorübergehende Kommissionen einrichten. Den Kommissionen gehören Vertreterinnen/Vertreter aller Gruppen an, die im Institutsvorstand vertreten sind. Die Mitglieder der Kommissionen werden vom Institutsvorstand nach Gruppen getrennt für die Dauer der Wahlperiode gewählt.
- (2) Der Vorstand kann Beauftragte für bestimmte Institutsaufgaben aus der Mitte der Mitglieder des Instituts berufen.

§ 9 Zugang und Benutzung

- (1) Die Einrichtungen des Instituts für Kommunikationswissenschaft stehen den Mitgliedern und Angehörigen der Westfälischen Wilhelms-Universität zur Erfüllung der Aufgaben in Forschung und Lehre gemäß § 2 dieser Ordnung zur Verfügung.
- (2) Sonstigen Personen kann die Geschäftsführende Direktorin/der Geschäftsführende Direktor den Zugang und die Nutzung zur Erfüllung der Aufgaben in Forschung und Lehre gemäß § 2 dieser Ordnung ermöglichen.
- (3) Darüber hinaus regelt die geschäftsführende Direktorin/der geschäftsführende Direktor die Benutzung der Einrichtungen des Instituts für Kommunikationswissenschaft im Einzelfall. Regelungen von allgemeiner Bedeutung sind durch Aushang bekannt zu machen.

§ 10 Schlussbestimmung

- (1) Änderungen dieser Institutsordnung beschließt der Fachbereichsrat des FB 06 mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen.
- (2) Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichs Erziehungswissenschaft und Sozialwissenschaften vom 25. 11.2009 und vom 16.02.2011.

Münster, den 20. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 20. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

**11. Ordnung zur Änderung der
Ordnung für den Erwerb des Doktors in Erziehungswissenschaften (Dr. paed.)
der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 28.09.2000
23.05.2011**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 67 Abs. 3 Satz 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes vom 31.10.2006 (GV. NRW 2006, S. 474) hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

Artikel 1

Die Ordnung für den Erwerb des Doktors in Erziehungswissenschaften (Dr. paed.) der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster vom 28.09.2000 (AB Uni 2000/12), zuletzt geändert durch die 10. Änderungsordnung vom 05.05.2010 (AB Uni 2010/10, S. 757 f.), wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs. 2 wird um folgende Sätze 2 bis 5 ergänzt:

„Die Abfassung der Dissertation in kumulativer Form bedarf des schriftlich erklärten Einverständnisses der Erstgutachterin/des Erstgutachters. In diesem Fall besteht die Arbeit aus mindestens drei separaten, doch inhaltlich zusammenhängenden Publikationen, von denen mindestens zwei von wissenschaftlichen Zeitschriften mit peerreview-System bereits publiziert oder zur Veröffentlichung angenommen sein müssen. Sind die wissenschaftlichen Abhandlungen von zwei oder mehr Autorinnen/Autoren verfasst worden, so muss der Eigenanteil der Kandidatin/des Kandidaten in der kumulativen Dissertation kenntlich gemacht werden. Die kumulative Dissertation muss eine übergreifende Einführung und Diskussion der Arbeit mit Erläuterungen der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Abhandlungen und eine allgemeine Zusammenfassung der Ergebnisse enthalten.“

2. § 4 Abs. 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Der Promotionsausschuss besteht aus vier Vertreterinnen/Vertretern der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, einer akademischen Mitarbeiterin/einem akademischen Mitarbeiter und einer/einem Studierenden, die/der möglichst im Promotionsstudiengang eingeschrieben ist.“

3. § 4 Abs. 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Mitglieder des Promotionsausschusses und ihre Stellvertreterinnen/Stellvertreter werden vom Gemeinsamen beschließenden Ausschuss gewählt.“

4. § 4 Abs. 3 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Vorsitzende/den Vorsitzenden und ihre/seine Stellvertretung wählt der Promotionsausschuss aus der Mitte der ihm angehörenden Vertreterinnen/Vertreter aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer.“

Artikel 2

- (1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Die Bestimmungen dieser Ordnung gelten mit Wirkung vom 02.02.2011.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Gemeinsamen beschließenden Ausschusses für die Promotion zum Dr. paed. vom 02.02.2011.

Münster, den 23.05.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 23.05.2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Ordnung zur Änderung der Gebührenordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität

vom 20. Mai 2011

Artikel I

Die Gebührenordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 3. März 2004 (AB Uni 2004/2) wird wie folgt geändert:

§ 1 erhält folgende Fassung:

Die Gebühr für die Zweitausstellung eines Studierendenausweises mit integriertem Benutzerausweis der Universitäts- und Landesbibliothek beträgt 15 Euro.

Artikel II

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 25. Mai 2011

Münster, den 30. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie Bekanntmachungen von Satzungen vom 08.02.1991 (AB Uni 91/1), zuletzt geändert am 23.12.1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 30. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Zweite Ordnung
zur Änderung der
Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach
Mathematik
im Rahmen des Masterstudiengangs
mit Ausrichtung für das Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen
und den entsprechenden Jahrgangsstufen an den Gesamtschulen
mit dem Abschluss „**Master of Education**“
an der Westfälischen Wilhelms-Universität
vom 24. Mai 2011

Artikel I

Die Fächerspezifischen Bestimmungen für das Fach Mathematik im Rahmen des Masterstudiengangs mit Ausrichtung auf den Erwerb des Lehramts an Grund-, Haupt- und Realschulen und den entsprechenden Jahrgangsstufen an den Gesamtschulen haben folgende aktuelle Fassung:

Multiple-Choice-Prüfungen

(1) Prüfungsrelevante Leistungen können auch ganz oder teilweise im Multiple-Choice-Verfahren abgeprüft werden. Bei Prüfungen, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt werden, sind jeweils allen Prüflingen dieselben Prüfungsaufgaben zu stellen. Die Prüfungsaufgaben müssen auf die für das Modul erforderlichen Kenntnisse abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei der Aufstellung der Prüfungsaufgaben ist festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Prüfungsaufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses darauf zu überprüfen, ob sie, gemessen an den Anforderungen der für das Modul erforderlichen Kenntnisse, fehlerhaft sind. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Bei der Bewertung ist von der verminderten Zahl der Prüfungsaufgaben auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil eines Prüflings auswirken.

Eine Prüfung, die vollständig im Multiple-Choice-Verfahren abgelegt wird, ist bestanden, wenn der Prüfling mindestens 50 Prozent der gestellten Prüfungsaufgaben zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 10 Prozent die durchschnittliche Prüfungsleistung aller an der betreffenden Prüfung teilnehmenden Prüflinge unterschreitet.

(2) Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

"sehr gut", wenn er mindestens 75 Prozent,

„gut", wenn er mindestens 50, aber weniger als 75 Prozent,

"befriedigend", wenn er mindestens 25, aber weniger als 50 Prozent,

"ausreichend", wenn er keine oder weniger als 25 Prozent der darüber hinaus gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat.

(3) Für prüfungsrelevante Leistungen, die nur teilweise im Multiple-Choice-Verfahren durchgeführt werden, gelten die oben aufgeführten Bedingungen analog. Die Gesamtnote wird aus dem gewogenen arithmetischen Mittel des im Multiple-Choice Verfahren absolvierten Prüfungsteils und dem normal bewerteten Anteil gebildet.

3. Studienverlaufsplan und Modulbeschreibungen

Studiennetzplan KJ – Mathematik

	Modul	Semester ¹	SWS	LP	Veranstaltungen	Nachweis bzw. Prüfung
Bachelorphase	Mathematik und ihre Didaktik I	1.	5	8	Arithmetik	benotete Klausur
			2	3	Didaktik der Arithmetik und der Bruchrechnung	Klausur
		2.	3	4	Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitstheorie	Klausur
	Mathematik und ihre Didaktik II	2.	4	6	Geometrie	benotete mündliche Prüfung
		3.	2	3	Didaktik der Geometrie	Klausur
			4	6	Algebraische Strukturen	Übungen oder Klausur
	Ausgewählte Kapitel der Mathematik	4.	4	4	Stochastik <i>oder</i> Analysis	Klausur
			2	3	Seminar ² : Zahlbereiche	Referat mit Ausarbeitung
		5.	4	4	Algebra und Zahlentheorie <i>oder</i> Ausgewählte Kapitel der Geometrie	--
				4	Modulabschlussprüfung	benotete Klausur
	Didaktik der Mathematik ³	5.	2	2	Didaktik des Sachrechnens	mündliche Prüfung
			2	3	1. Seminar: Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Referat mit Ausarbeitung
			5 Wochen	5	Praxisphase	Bericht
		6.	2	2	Didaktik der Algebra (HR) <i>oder</i> Mathematiklernen (G)	--
			2	2	2. Seminar ² : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Referat
2			2	3. Seminar ² : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Mitarbeit am Referat	
			2 bis 4	Modulabschlussprüfung	benotete mündliche Prüfung	
Masterphase		Mastermodul: KJ – Mathematik ⁴	7.	2	3	Mathematiklernen
	2			2	Seminar ² : Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik	Mitarbeit am Referat
	3			5	Seminar: Forschungsansätze in der Mathematikdidaktik	Referat mit Ausarbeitung (benotet)
	5 Wochen			5	Praxisphase	Bericht

1. Die angegebene Reihenfolge der Fachsemester gilt für Studierende, die im WS ihr Studium beginnen. Für Studierende, die ihr Studium in einem SS beginnen, ändert sich die Reihenfolge der Fachsemester entsprechend.
2. Für die Seminare ist eine Anmeldung im vorangehenden Semester erforderlich.
3. Welche Veranstaltungen im Modul „Didaktik der Mathematik“ besucht werden hängt von der Wahl der Praxisphasen und der Wahl des Fachs für die Bachelorarbeit ab. Es sind 4 Fälle denkbar (s. Modulbeschreibung). Das Thema der Bachelorarbeit im Fach Mathematik wird aus diesem Modul gegeben.
4. Die Veranstaltungen im Mastermodul werden in Abhängigkeit von der Wahl der Praxisphasen im Fach Mathematik besucht (s. Modulbeschreibung).

Master of Education – Fach Mathematik

Bezeichnung:

Mastermodul mit Fach

Inhalt und Qualifikationsziele:**Inhalt:**

- Theorien und Konzepte der Mathematikdidaktik, z. B. zur Diagnose von Lernschwierigkeiten oder von mathematischer Begabung
- methodologische Probleme und Möglichkeiten der Mathematikdidaktik, z. B. im Bereich der Evaluation und der Qualitätssicherung
- Theorie-Praxis-Verhältnis,
- Fachspezifität von Lehr-Lern-Prozessen

Qualifikationsziele:

Die Studierenden sollen

- ausgewählte Theorien und Konzepte der Mathematikdidaktik erörtern, kritisch hinterfragen und exemplarisch anwenden können,
- historische, gesellschaftliche und weltanschauliche Hintergründe der Theorien und Konzepte erörtern können,
- verschiedene praktische Konzepte für den Unterricht souverän analysieren, beurteilen und diskutieren können,
- selbständig exemplarische Unterrichtsprozesse, diagnostische Verfahren oder Evaluationen vorbereiten, organisieren und theoretisch reflektieren können,
- wissenschaftliche Methoden der Mathematikdidaktik problembezogen wählen und selbständig anwenden können,
- fallbezogene Probleme des Theorie-Praxis-Verhältnisses eigenständig erkennen und lösen können, und
- fachwissenschaftliche Hintergründe konkreter Unterrichtsinhalte und praktischer Lehr-Lern-Situationen selbständig erkunden können.

Funktion des Moduls für den gesamten Studienverlauf:

Das Modul soll die fachdidaktische Souveränität der Studierenden ermöglichen, die für die spätere Tätigkeit als Lehrende im Schulbereich notwendig ist. Dabei sollen Erfahrungen in den Praktika fachdidaktisch in den anderen Veranstaltungen dieses Moduls vorbereitet, begleitet und reflektiert werden. Ebenso wird in dem Modul eine ausreichende Voraussetzung für eine Masterarbeit geschaffen. Für die Betreuung des Praktikums sowie für die Themenstellung der Masterarbeit ist in der Regel die Dozentin bzw. der Dozent eines Seminars zuständig.

Besonderes Profil:

Die Themen werden zum Teil an Aktivitäten von Schülern mit spezifischen Begabungen oder mit spezifischen Schwierigkeiten und an fördernden Lernumgebungen erarbeitet.

Verwendbarkeit des Moduls:

für Master of Education mit Fach Mathematik

Status:

Pflichtmodul

Voraussetzungen:

Erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium

Turnus:

WS und SS, beginnt jedes WS neu

Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:

1. Fall: Wenn das Praxiselement schon in der Bachelorphase gewählt wurde, ist es hier nicht mehr zu wählen und es gilt Wahlpflicht für die 1. Vorlesung und für das 1. und 2. Seminar gemäß Schwerpunkt G oder HR. Die Themen der gewählten Seminare müssen verschieden sein.

2. Fall: Wenn das Praxiselement hier gewählt wird, besteht für das 2. Seminar Wahlpflicht und die 1. Vorlesung und das 1. Seminar müssen nicht besucht werden.

In jedem der beiden Fälle müssen sich Themen der gewählten Veranstaltungen von den Themen der in der Bachelorphase gewählten Veranstaltungen unterscheiden.

Veranstaltungsart**1. Vorlesung:**

Mathematiklernen und Begabung (Schwerpunkt G oder HR)

oder

Mathematiklernen und Neue Technologien (Schwerpunkt G sowie HR)

oder eine andere Veranstaltung nach Maßgabe des Lehrangebots

SWS:

2

LP:

3

Fachsemester:

1. Fachsemester des Masterstudiums

Studienleistungen:

Klausur oder mündliche Prüfung (jeweils unbenotet)

Die Wahl zwischen Klausur und mündlicher Prüfung trifft die Dozentin bzw. der Dozent.

davon prüfungsrelevant:

--

Voraussetzungen:

s. Voraussetzungen des Moduls

Veranstaltungsart**1. Seminar:**

Spezielle Fragen der Mathematikdidaktik: z.B.:

Fördern im Mathematikunterricht (Schwerpunkt G)

oder

Einsatz von Graphikrechnern im Unterricht (Schwerpunkt HR)

oder eine andere Veranstaltung nach Maßgabe des Lehrangebots

Teilnahmemodalitäten:

Teilnahme an einer Abschlussprüfung in Form einer Klausur oder eines mündlichen Gesprächs. Die Teilnahme an der Abschlussprüfung entfällt, wenn die Arbeitsaufträge der Seminarsitzungen regelmäßig bearbeitet werden.

SWS:

2

LP:

2

Fachsemester:

1. Fachsemester des Masterstudiums

Studienleistungen:

Mitarbeit an einem Referat

<p>davon prüfungsrelevant: --</p> <p>Voraussetzungen: s. Voraussetzungen des Moduls</p>
<p>Veranstaltungsart 2. Seminar: Forschungsansätze in der Mathematikdidaktik: z.B.: Begabungsforschung (Schwerpunkt G) oder Evaluation mathematischer Leistungen und Kompetenzen (Schwerpunkt HR) oder Problemlösen (Schwerpunkt G) oder Argumentation und Beweisen (Schwerpunkt HR) oder eine andere Veranstaltung nach Maßgabe des Lehrangebots</p> <p>Teilnahmemodalitäten: Im Seminar besteht Anwesenheitspflicht. <i>Begründung:</i> Im Seminar werden Kenntnisse erworben, die im reinen Selbststudium nicht zu erwerben sind, u.a. Erarbeitung von Kommunikationsverhalten, Praktiken des gemeinsamen Erarbeitens didaktischer Konzepte oder Diskussion mathematischer Probleme. Deshalb ist Anwesenheitspflicht erforderlich.</p> <p>SWS: 3 LP: 5 Fachsemester: 1. Fachsemester des Masterstudiums</p> <p>Studienleistungen: Referat mit schriftlicher Ausarbeitung (benotet)</p> <p>davon prüfungsrelevant: Die Note ergibt die Modulnote.</p> <p>Voraussetzungen: s. Voraussetzungen des Moduls</p>
<p>Veranstaltungsart Praxiselement: Praktikum</p> <p>Teilnahmemodalitäten: aktive Teilnahme</p> <p>Zeitlicher Umfang: Das Praktikum dauert in der Regel 5 Wochen.</p> <p>LP: 5 Fachsemester: 1. oder 2. Fachsemester des Masterstudiums</p> <p>Studienleistungen: praktische und schriftlich dokumentierte Tätigkeit in Bereichen der mathematischen Bildung</p> <p>davon prüfungsrelevant: --</p> <p>Voraussetzungen: Absprache mit einer Dozentin bzw. mit einem Dozenten des 2. Seminars dieses</p>

Moduls
<p>Gesamt:</p> <p>1. Fall: 7 SWS; 10 LP</p> <p>2. Fall: 3 SWS; 10 LP (davon 5 LP aus dem Praxiselement)</p> <p>1. und 2. Fachsemester des Masterstudiums*</p> <p>*Die angegebene Reihenfolge der Fachsemester gilt für Studierende, die im WS ihr Studium beginnen. Für Studierende, die im SS ihr Studium beginnen, ändert sich die Reihenfolge der Fachsemester entsprechend.</p>

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang ab dem Wintersemester 2008/2009 begonnen haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Westfälischen Wilhelms- Universität vom 22.12.2010.

Münster, den 24. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 24. Mai 2011

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles