

Amtliches Mitteilungsblatt



Lebenswissenschaftliche Fakultät

Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung

für den Internationalen Master-
studiengang Horticultural Sciences

Joint-Master-Degree-Programm

Fachspezifische Studienordnung für den Internationalen Masterstudiengang "Horticultural Sciences"

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung vom 24. Oktober 2013 (Ämtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät am 13. November 2013 die folgende Studienordnung erlassen*:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Beginn des Studiums
- § 3 Ziele des Studiums
- § 4 Module des Studiums
- § 5 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan mit Auslandssemester

§ 1 Anwendungsbereich

(1) Diese Studienordnung enthält die fachspezifischen Regelungen für den Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences. Sie gilt in Verbindung mit der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences und der Fächerübergreifenden Satzung zur Regelung von Zulassung, Studium und Prüfung (ZSP-HU) in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Der Studiengang wird an der Humboldt-Universität zu Berlin angeboten und umfasst Lehrangebote der Humboldt-Universität sowie Angebote der am Konsortium dieses Studiengangs beteiligten Partner Technische Universität München, Universität für Bodenkultur Wien (Österreich), Università di Bologna (Italien), Agrocampus Quest (Frankreich), Montpellier SupAgro (Frankreich), Freie Universität Bozen (Italien) sowie Budapesti Corvinus Egyetem (Ungarn). Die Studierenden, die im Geltungsbereich dieser Studienordnung an der HU Berlin studieren, sind an der HU immatrikuliert und schließen ihr Studium an der HU ab. Diese Studienordnung regelt das Studienangebot an der HU Berlin und gewährleistet die Kompatibilität der Ausbildung an den einzelnen Partnereinrichtungen und die Sicherstellung des allgemeinen übergeordneten Studienziels dieses Studiengangs.

§ 2 Beginn des Studiums

Das Studium kann zum Wintersemester aufgenommen werden.

* Die Universitätsleitung hat die Studienordnung am 02. September 2014 bestätigt.

§ 3 Ziele des Studiums

(1) Das Masterstudium ist der zweite berufsqualifizierende Abschluss auf dem Gebiet der Gartenbauwissenschaft. Sein Ziel ist es, auf berufliche Tätigkeit vorzubereiten bzw. die Basis für eine Promotion zu legen.

(2) Nach erfolgreichem Studienabschluss sind die Studierenden befähigt, einen gezielten Beitrag zur Lösung von Problemen auf Gebieten der Gartenbauwissenschaften zu leisten. Sie sind in der Lage, naturwissenschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge zu analysieren und konkrete Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen, die auf Problemlösungen im Gartenbau abzielen.

(3) Mit dem Masterstudium haben die Studierenden die fachlichen, theoretischen, methodischen und sozialen Kompetenzen erworben, die für wissenschaftliches Arbeiten unabdingbar sind. Sie haben Kreativität, Innovationsbereitschaft und Verantwortungsbewusstsein unter Beweis gestellt.

(4) Die Studierenden haben die für ein breites und sich ständig wandelndes Berufsfeld erforderlichen überfachlichen Schlüsselqualifikationen erworben. Sie können das erworbene Wissen kritisch einordnen, bewerten und vermitteln. Zu lebenslangem Lernen und zur Teamarbeit sind sie befähigt.

(5) Die Module werden in englischer Sprache angeboten. Im Überfachlichen Wahlpflichtbereich können Module in deutscher Sprache gewählt werden. Die Studierenden haben die Möglichkeiten zum Erwerb und der Anwendung fremdsprachiger Kenntnisse genutzt.

(6) Der Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences eröffnet die Möglichkeit, an Forschungs- und Entwicklungsprojekten mitzuwirken.

§ 4 Module des Studiums

Der Masterstudiengang beinhaltet Module im Umfang von 120 Leistungspunkten (ECTS-Credit Points – CP). Davon sind Modulleistungen im Umfang von 1 bis 2 Fachsemestern an einer Partneruniversität gem. § 1 (2) zu erbringen. Die Module des Pflichtbereiches und des fachlichen Wahlpflichtbereiches sind folgenden inhaltlichen Schwerpunkten zugeordnet:

1) Pflichtbereich:

- A General
- B Ecosystems and Plant Ecophysiology
- C Advanced Plant Pathology

- D Managing Crop Growth, Yield and Quality
 - E Horticultural Economics
- 2) From Genes to Plant (Fachlicher Wahlpflichtbereich):
- F Crop Biotechnology
 - G Research and Evaluation Methods in Horticulture
 - H System Analysis as Research Method
 - I Plant Physiology and Analytical Chemistry
 - J Control and Evaluation Methods
- 3) Control and Optimization of Horticultural Systems (Fachlicher Wahlpflichtbereich):
- K Horticultural Systems – Management and Research
 - L Production Process – Design and Quality Management
 - M Horticultural Engineering and Economy
 - N Biotechnology and Plant Growth Regulation

(a) Pflichtbereich (60 CP)

Der Pflichtbereich an der HU umfasst fünf Module im Gesamtumfang von 30 CP sowie die Masterarbeit im Umfang von 30 CP.

- CM 1 (A): Seminar Horticultural Science (6 CP)
- CM 2 (B): Ecophysiological Basics of Urban Horticulture (6 CP)
- CM 3 (C): Advanced Plant Pathology (6 CP)
- CM 4 (D): Crop Quality Assessment (6 CP)
- CM 5 (E): Farm Management in the Agricultural and Horticultural Sector (6 CP)
- Masterarbeit/Master Thesis (30 CP, dar. 15 CP von der Partneruniversität).

(b) Fachlicher Wahlpflichtbereich (48 CP)

Seitens der HU werden die nachstehenden Module angeboten. Das Angebot der Partneruniversitäten ist dem Modulpool des Studiengangs zu entnehmen.

- FM 1 (F): Biology of Generative Propagation in Horticulture (6 CP)
- FM 2 (G): Horticultural Outdoor Plant Systems (Decorative Plants II) (6 CP)
- FM 3 (G): Urban Horticulture – An Introduction (6 CP)
- FM 4 (G): International Floriculture and Nursery (6 CP)
- FM 5 (H): Methods of Monitoring and Evaluation of Technical Processes in Horticulture (6 CP)
- FM 6 (H): Plant Nutrition in Environmentally-friendly Horticultural Systems (6 CP)
- FM 7 (I): Physiology of Woody Plants and Applied Dendrology (6 CP)
- FM 8 (I): Effects of Plant Nutrition and Other Environmental Factors on Composition and Quality of Vegetable and Ornamental Plants (6 CP)

- FM 9 (J): Food Chain Management (6 CP)
- FM 10 (J): Current Topics in Phytomedicine (6 CP)
- FM 11 (K): Plant Disease and Control Management (6 CP)
- FM 12 (L): Post-harvest Quality and Stored Product Protection (6 CP)
- FM 13 (L): Development of New Floricultural Products (6 CP)
- FM 14 (L): Hydroponical Systems in Horticulture (6 CP)
- FM 15 (M): Environmental Management and Information Systems (6 CP)
- FM 16 (M): Information and Communication Technology in Horticultural Science (6 CP).
- FM 17 (N): Plant Biotechnology (6 CP)
- FM 18 (N): Symbioses in Plant Nutrition (6 CP)
- FM 19 (N): Methods in Molecular Plant Breeding (6 CP).

(c) Überfachlicher Wahlpflichtbereich (12 CP)

Im überfachlichen Wahlpflichtbereich sind Master-Module anderer Studiengänge der Fakultät, entsprechend ausgewiesene Master-Module anderer Fächer und zentraler Einrichtungen der HU oder aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich dieses Studiengangs im Umfang von maximal 12 CP zu absolvieren.

§ 5 In-Kraft-Treten

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

(2) Diese Studienordnung gilt für die Studierenden, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Studienordnung aufnehmen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel fortsetzen.

(3) Für Studierende, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Studienordnung aufgenommen haben, gilt die Studienordnung vom 30. März 2007 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 10/2007). Alternativ können sie diese Studienordnung inklusive der zugehörigen Prüfungsordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. Mit Ablauf des Wintersemesters 2016/17 tritt die Studienordnung vom 30. März 2007 außer Kraft. Das Studium wird dann auch von den in Satz 1 benannten Studierenden nach dieser Studienordnung fortgeführt. Bisherige Leistungen werden entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Abkürzungen/Abbreviations:

CM: Compulsory Module; FM: Focal Module; SWS: contact hour per week; L: Lecture; SE: Seminar; E: Exercise; FT: Field Trip

CM 1 (A): Seminar Horticultural Science		Credits: 6	
<u>Learning objectives:</u>			
The students			
<ul style="list-style-type: none"> • have gained practical experience in a sub-area of horticultural sciences, • have knowledge about accumulation and selection of information, • know about analysis, processing, presentation and discussion of data from experiments and • have developed abilities for structuring and execution of manuscripts for publication. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
SE	<u>4 SWS</u> <u>150 hours</u> 45 hours presence in class, 105 hours preparation and learning	5 credits, seminar paper, ca. 15,000 characters	<ul style="list-style-type: none"> • accumulation and selection of horticultural information • accumulation and selection of experimental data • discussion of results of scientific findings
Final exam	<u>30 hours</u> Oral Exam, 30 minutes, based on seminar paper, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

CM 2 (B): Ecophysiological Basics of Urban Horticulture		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of effects of urban stressors for plant quality, • are able to categorize urban stress factors and • know the possibilities to quantify stress factors. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • physiological and ecological basics of plant performance in urban landscapes • ecology of interaction between native and introduced plant species • protection against plant pests and pathogens in urban contexts • urban stressors and their impact on plant health
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, Written assignment, ca. 15,000 characters, and presentation, 15 minutes	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

CM 3 (C): Advanced Plant Pathology			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of isolation and purification of specific pathogens, • assess the pathogenicity of pathogens, • are able to apply specific methods using different kind of samples, • reflect the relevance of the investigated pathogens in agriculture and horticulture as well as the quality rating of the applied methods and • are capable to evaluate the results of diverse methods applied in diagnosis. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and preconditions for granting	Topics, contents
L	<p><u>2 SWS</u></p> <p><u>30 hours</u></p> <p>25 hours presence in class, 5 hours preparation and learning</p>	1 credit, participation	<ul style="list-style-type: none"> • isolation and purification of specific pathogens • pathogenicity of pathogens • relevance of investigated pathogens • evaluation of diagnosis methods
PR	<p><u>1 SWS</u></p> <p><u>60 hours</u></p> <p>15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning</p>	2 credits, Lab-paper, ca. 15,000 characters	Lab course, Further discussion of lecture topics
SE	<p><u>1 SWS</u></p> <p><u>60 hours</u></p> <p>15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning</p>	2 credits, Presentation of lab-paper, 15 minutes	Further discussion of lecture topics
Final exam	<p><u>30 hours</u></p> <p>Written exam, 90 minutes, and preparation</p>	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

CM 4 (D): Crop Quality Assessment		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding and know-how of the theory of methods of quality evaluation and determination of food crops, • have a fundamental know-how of destructive and non-destructive methods, • are capable to apply common biochemical, physical and instrumental methods for quality determination including food nutritional and food safety relates issues. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • theory of methods of quality evaluation and determination of food crops • destructive and non-destructive methods • methods for quality determination
K	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, Lab-paper, ca. 12,000 characters, and presentation, 15 minutes	lab course for practical training of methods
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

CM 5 (E) : Farm Management in the Agricultural and Horticultural Sector		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students are able</p> <ul style="list-style-type: none"> • to describe and to explain basic concepts and theoretical approaches of agricultural management and • to use and to evaluate models for decision support. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Strategic management in agribusiness <ul style="list-style-type: none"> ◦ Theoretical approaches ◦ Planning • Organization theory <ul style="list-style-type: none"> ◦ Theoretical approaches ◦ Design principles • Interorganisational coordination <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cooperation ◦ Chain management • Basics of information and knowledge management
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, participation	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 1 (F): Biology of Generative Propagation in Horticulture			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know the criteria of seed quality • are able to apply methods to investigate seed quality and • have a clear understanding of factors affecting the seed quality. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>3 SWS</u> <u>120 hours</u> 35 hours presence in class, 85 hours preparation and learning	4 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • seed production, effect of environmental factors on seed quality • physiology of fertilisation and germination • regulation of germination • methods of seed quality evaluation • storage of orthodox and recalcitrant seeds • effect of seed quality on growth and yield • certification of origin
PR	<u>1 SWS</u> <u>30 hours</u> 15 hours presence in class, 15 hours preparation and learning	1 credit, participation	Practising methods
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 2 (G): Horticultural Outdoor Plant Systems (Decorative Plants II)		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of meaning, structures and requirements of special urban groups of decorative plants, • are able find solutions for special situations and • have the capability to assess schemes of improvements and situations of practical utilisation. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Basics of the establishing and maintenance of plants on special urban places like roof gardens, water cleaning systems with plants/rainwater management, playing and leisure grounds, dry places, rail bed greening systems, cemeteries • Imparting of basic knowledge of planning processes at the urban outdoor designing
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, Seminar paper, ca. 15,000 characters, and presentation, 15 minutes	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 3 (G): Urban Horticulture – An Introduction		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have knowledge about design and management of urban small-scale landscapes, • know about bio- and species-diversity and • know about human perceptions of urban vegetative environments, indoor green and sick building syndrome. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>4 SWS</u> <u>150 hours</u> 45 hours presence in class, 105 hours preparation and learning	5 credits, Homework, ca. 15,000 characters	<ul style="list-style-type: none"> • Design and management of urban small-scale landscapes • Bio- and species-diversity • Human perceptions of urban vegetative environments • Indoor green • Sick building syndrome
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 4 (G): International Floriculture and Nursery		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a good knowledge of the meaning and the structures from special product groups of decorative plants and nursery products, • have a clear understanding on requirements of the specific use of the products, • have the capability to evaluate the different production structures, • are able to make inquiries about production, trade and consumption of floricultural and nursery products and • are able to assess the ecological and social aspects of production and marketing in different countries. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>3 SWS</u> <u>90 hours</u> 35 hours presence in class, 55 hours preparation and learning	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • international production systems • the use of main groups of flowers and nursery products • analysis of countries and continents • networking and international trade with flowers and nursery products • ecological and social aspects of the production
SE	<u>1 SWS</u> <u>60 hours</u> 15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning	2 credits, presentation, 15 minutes	Consolidation of the lecture contents
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 5 (H): Methods of Monitoring and Evaluation of Technical Processes in Horticulture			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of basic technical processes, • have a clear understanding of methods for evaluation of process quality, • are able to apply measuring equipment for measuring mass flow and energy fluxes in horticultural production processes and • are able to use knowledge in engineering and thermo dynamics for evaluation of energy efficiency of greenhouse processes. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
SE	<u>2 SWS</u> <u>30 hours</u> 25 hours presence in class, 5 hours preparation and learning	1 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • analysis of pipeline systems • figure of merit in refrigeration technology • soil characteristics at building site • surveying and mapping • check-up of measuring systems • phytomonitoring, greenhouse processing, greenhouse automation, phytocontrol technology • quality of irrigation systems • planning and control of artificial light systems • methods for evaluation of climate condition and climate control in production and post-harvest processes
E	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, 3 pre-tests of methods, 15 minutes each	Practical exercise of methods
Final exam	<u>90 hours</u> Written exam (exercise reports, total 21,000 characters) and preparation	3 credits, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 6 (H): Plant Nutrition in Environmentally-friendly Horticultural Systems			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of environmental effects of fertilization and horticultural production systems, • have a clear understanding of mineral element cycles and energy production and consumption in horticultural systems and • are able to design new horticultural systems with low nutrient and energy requirements. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>30 hours</u> 25 hours presence in class, 5 hours preparation and learning	1 credit, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Environmental benefits and costs of fertilization in horticultural systems • Interactions of fertilization with plant CO₂ fixation • Low-energy horticultural production and intelligent nutrient supply systems • Plant nutrition in biological horticultural production systems
SE	<u>1 SWS</u> <u>60 hours</u> 15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning	2 credits, participation	Further discussion of lecture topics
PR	<u>1 SWS</u> <u>60 hours</u> 15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning	2 credits, participation	Practical application of methods
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 7 (I): Physiology of Woody Plants and Applied Dendrology			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand basics of woody plant physiology, • have acquired knowledge about energy delivering processes, reaction- and control mechanisms, water- and nutrient circulations, adaptation mechanisms, • are able to analyse stress physiology, concurrence, coevolution between woody plants and herbivores, • are familiar with nomenclature and systematics of woody plants, explanation of botanical-dendrological terms and • know evergreen plants and conifers, genera and the most important species. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<p><u>4 SWS</u></p> <p><u>150 hours</u></p> <p>45 hours presence in class, 105 hours preparation and learning</p>	5 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • basics of woody plant physiology • energy delivering processes, reaction- and control mechanisms, water- and nutrient circulations, adaptation mechanisms • stress physiology, concurrence, coevolution between woody plants and herbivores • nomenclature and systematics of woody plants, explanation of botanical-dendrological terms • applied dendrology of deciduous plants • evergreen plants and conifers, genera and the most important species • plant determination
Final exam	<p><u>30 hours</u></p> <p>Oral exam, 30 minutes, with determination of woody plants, and preparation</p>	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 8 (I): Effects of Plant Nutrition and Other Environmental Factors on Composition and Quality of Vegetable and Ornamental Plants		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of the plant physiological role of mineral elements, • have a clear understanding of the effect of environmental factors on plant composition and quality and • are able to design new horticultural systems with the potential to grow high-quality horticultural products. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Functions of mineral elements in the primary and secondary metabolism of plants • Effects of plant nutrition and other environmental factors on plant composition, taste, and quality
PR	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	Practical application of methods
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 9 (J): Food Chain Management		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of plant food quality criteria, quality indicators and quality index, • have knowledge of national and international laws and orders in food chain management systems, • have knowledge and an understanding of methods of quality assurance in food chain management systems (production, processing, industrial utilization, fresh market) and critical control points, • have the capability to evaluate post-harvest technological operations and • have the capability to evaluate the management of food supply chain systems. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • plant food quality criteria, quality indicators and quality index Education • international laws and orders in food chain management systems • methods of quality assurance in food chain management systems (production, processing, industrial utilization, fresh market) and critical control points • post-harvest technological operations
SE	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 10 (J): Current Topics in Phytomedicine		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • know about consolidation and enhancement in specific research fields in Phytomedicine and • have applied interdisciplinarity (quality and quantity of agricultural and horticultural production beginning with planting/sowing up to processing of plant products including the promotion of food stuff). 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>30 hours</u> 25 hours presence in class, 5 hours preparation and learning	1 credit, participation	<ul style="list-style-type: none"> • specific research fields in Phytomedicine • quality and quantity of agricultural and horticultural production beginning with planting/sowing up to processing of plant products including the promotion of food stuff
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, Seminar paper, ca. 30,000 characters	Further discussion of lecture topics
FT	<u>30 hours</u> 12 hours participation, 18 hours preparation	1 credit, participation	Excursion to relevant sites
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 20 minutes, based on seminar paper, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 11 (K): Plant Disease and Control Management		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of differential diagnosis, • reflect the position (advantages, disadvantages, premises) of biological, electron microscopical, serological and molecular biological methods, • have the capability to evaluate the results of diverse methods applied in routine diagnosis of plant pathogens, • have a clear understanding of the relevance of plant pathogens in agriculture and horticulture, • have the capability to evaluate control measures (chemical, biological, physical, mechanical, biotechnological and prophylactic). 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
PR	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • differential diagnosis • position (advantages, disadvantages, premises) of biological, electron microscopical, serological and molecular biological methods • methods applied in routine diagnosis of plant pathogens • relevance of plant pathogens in agriculture and horticulture • control measures (chemical, biological, physical, mechanical, biotechnological and prophylactic)
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, presentation in class, 20 minutes	lab-practical methods
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 12 (L): Post-harvest Quality and Stored Product Protection			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students know</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quality characteristics and evaluation of economical important agricultural and horticultural food crops, • food quality and food safety related laws and orders for local and export markets, • methods of quality determination, • postharvest operations and storage regimes, • basics in stock protection and • abiotic and biotic stress factors, their evaluation and prevention. 			
Preconditions: none; recommended: basic statistics, basic econometrics			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>3 SWS</u> <u>90 hours</u> 35 hours presence in class, 55 hours preparation and learning	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Quality characteristics and evaluation of economical important agricultural and horticultural food crops • food quality and food safety related laws and orders for local and export markets • methods of quality determination • postharvest operations and storage regimes • basics in stock protection and • abiotic and biotic stress factors, their evaluation and prevention
SE	<u>1 SWS</u> <u>60 hours</u> 15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning	2 credits, participation	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 13 (L): Development of New Floricultural Products		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of structures and problems of the development of new floricultural products, • have the capability to formulate solutions for development trends and • are able to answer questions of the international development of new floricultural products. 			
Preconditions for participation: none, recommended: basic knowledge in statistics			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>3 SWS</u> <u>90 hours</u> 35 hours presence in class, 55 hours preparation and learning	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • up-to-date national and international trends and methods to develop new floricultural products • diversification and evaluation of the assortments • specific development of selected groups of flowers and model products
SE	<u>1 SWS</u> <u>60 hours</u> 15 hours presence in class, 45 hours preparation and learning	2 credits, Presentation in class, 15 minutes	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 14 (L): Hydroponical Systems in Horticulture		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>Students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of different hydroponic systems and are able to plan such systems for different crops, • are able to evaluate different substrates by use of modern physical and chemical methods, • are able to calculate the amount of water and the composition of nutrient solutions for hydroponics and • know methods for regulating processes in hydroponics and analyzing growth factors in the rhizosphere and biomass production. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Definition and principle of hydroponic (soil less) systems for horticultural crops • Technical characteristics and technological systems in hydroponics (substrate culture, water culture, aeroponics) • Substrates, their characteristics, evaluation and standardization • Calculation of water and nutrient supply for different hydroponic systems • Cultivation methods of selected horticultural crops in hydroponics
PR	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, participation	Practical application of methods
Final exam	<u>30 hours</u> Multimedia-based exam (at PC), 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 15 (M): Environmental Management and Information Systems			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have learned to name driving forces for the introduction of QM/EM systems, • have learned about basic concepts and theory approaches of the quality-/environmental management, • can describe and judge basic concepts and data base of environmental information systems and • are familiar with principles and problems of assessment. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>3 SWS</u> <u>60 hours</u> 35 hours presence in class, 25 hours preparation and learning	2 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction <ul style="list-style-type: none"> ◦ Motives for the introduction QM/EM ◦ Approaches (systems approach, stakeholder concept) ◦ Basic ethical arguments • Options of politics, authorities and enterprise <ul style="list-style-type: none"> ◦ Legal restrictions; market mechanisms, negotiation solutions ◦ Integrated Management Systems • Information and Assessment Systems <ul style="list-style-type: none"> ◦ Data base ◦ Methods, Modelling ◦ Approaches for assessment and related problems • Environmental marketing, environmental and risk communication • Sustainable Value Chains and CSR
SE	<u>1 SWS</u> <u>90 hours</u> 15 hours presence in class, 75 hours preparation and learning	3 credits, Seminar paper, ca. 45,000 characters, per group of 4	Reading articles, teamwork
Final exam	<u>30 hours</u> Oral group exam, group of 4; 20 minutes per student, based on seminar paper, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 16 (M): Information and Communication Technology in Horticultural Science			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have an understanding of the structure of data acquisition systems, • are able to install, setup and operate these systems, • have a clear understanding of different types of data, • are able to transform these data, • are able to apply remote control systems for setting up long distance experiments and • have the capability to program simple software projects and connect these programs with measuring systems and data bases. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, Self-provided software program at PC	<ul style="list-style-type: none"> • Communication networks • Data acquisition, transfer and processing • remote sensing and remote control • process insurance and disturbance management • learning of a higher computer programming language (VB) • generation of a complex software project
PR	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	greenhouse experiments
Final exam	<u>30 hours</u> Oral exam, 30 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 17 (N): Plant Biotechnology		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have a clear understanding of interaction of conventional and biotechnological methods, • are able to evaluate methods and risk management, • know the juristic frameworks, • have a clear understanding of factors affecting the quality of in vitro plants and • have the capability to research and evaluate literature. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • methods and application of biotechnology in plant breeding and propagation • survey on in vitro cultivation systems • physiological fundaments of regulation of plant growth and in vitro development • discussion of advantages and disadvantages of applied methods including risk management • soma clonal variability • use of biotechnological methods for plant breeding (examples)
PR	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	Further discussion of lecture topics
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input checked="" type="checkbox"/> winter semester <input type="checkbox"/> summer semester		

FM 18 (N): Symbioses in Plant Nutrition		Credits: 6	
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students have</p> <ul style="list-style-type: none"> gained knowledge in theory and utilization of symbioses in plant nutrition and are able to apply this knowledge in a scientific way. 			
Preconditions: none			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<u>2 SWS</u> <u>60 hours</u> 25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning	2 credits, participation	Theory and utilization of symbioses in plant nutrition
SE	<u>2 SWS</u> <u>90 hours</u> 25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning	3 credits, poster and paper (ca. 30,000 characters) presentations in groups	<ul style="list-style-type: none"> case studies on land and water management water game
Final exam	<u>30 hours</u> Written exam, 90 minutes, and preparation	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

FM 19 (N): Methods in Molecular Plant Breeding			Credits: 6
<p><u>Learning objectives:</u></p> <p>The students</p> <ul style="list-style-type: none"> • have learned the basics of molecular methods applicable to plant breeding, • are able to implement these methods in breeding agricultural and horticultural crops, • have knowledge to critically interpret the usefulness of molecular versus conventional breeding and • have knowledge of the economic and legal situation of using molecular tools. 			
<p>Preconditions: Basic knowledge in plant genetics, plant genome analysis, and plant breeding methods</p>			
Teaching formats	Hours per week, workload in hours	Credits and pre-conditions for granting	Topics, contents
L	<p><u>2 SWS</u></p> <p><u>90 hours</u></p> <p>25 hours presence in class, 65 hours preparation and learning</p>	3 credits, participation	<ul style="list-style-type: none"> • Basic principles of Genomics, Transcriptomics, Proteomics, Metabolomics, and Phenomics • Classical versus Molecular Genetics • Actual examples of application of molecular methods in breeding varieties of agricultural and horticultural crops • Economic and technical limitations to use molecular techniques in practical breeding
E	<p><u>2 SWS</u></p> <p><u>60 hours</u></p> <p>25 hours presence in class, 35 hours preparation and learning</p>	2 credits, participation	Further discussion of lecture topics.
Final exam	<p><u>30 hours</u></p> <p>Oral exam, 30 minutes, and preparation</p>	1 credit, pass	
Duration	<input checked="" type="checkbox"/> 1 semester <input type="checkbox"/> 2 semesters		
Start of module	<input type="checkbox"/> winter semester <input checked="" type="checkbox"/> summer semester		

Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan mit Auslandssemester

Hier finden Sie eine Aufteilung der Module mit den jeweiligen Lehrveranstaltungen, SWS und CP auf die Semester, die einem idealtypischen, aber nicht verpflichtenden Studienverlauf entspricht.

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Pflichtbereich (insgesamt 60 CP)					
CM 1	Seminar Horticultural Science	Seminar 4 SWS 6 CP			
CM 2	Ecophysiological Basics of Urban Horticulture	Lecture/ Seminar 4 SWS 6 CP			
CM 3	Advanced Plant Pathology	Lecture/ Practical/ Seminar 4 SWS 6 CP			
CM 4	Crop Quality Assessment	Lecture/ Lab course 4 SWS 6 CP			
CM 5	Farm Management in the Agricultural and Horticultural Sector	Lecture/ Seminar 4 SW 6 CP			
	Masterarbeit/Master Thesis			30 CP (15 HU, 15 Partneruniversität)	
Fachlicher Wahlpflichtbereich (48 CP) HU oder Auslandssemester					
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul I			6 CP	
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul II			6 CP	
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul III			6 CP	
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul IV			6 CP	
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul V			6 CP	

FM	Fachliches Wahlpflichtmodul VI		6 CP		
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul VII		6 CP		
FM	Fachliches Wahlpflichtmodul VIII		6 CP		
Überfachlicher Wahlpflichtbereich (12 CP)					
	Master-Module anderer Studiengänge der Fakultät, entsprechend ausgewiesene Master-Module anderer Fächer und zentraler Einrichtungen der HU oder aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich dieses Studiengangs		12 CP		
SWS und CP je Semester		20 SWS 30 CP	30 CP	30 CP	30 CP

Fachspezifische Prüfungsordnung für den Internationalen Masterstudiengang "Horticultural Sciences"

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung vom 24. Oktober 2013 (Ämtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Landwirtschaftlich-Gärtnerischen Fakultät am 13. November 2013 die folgende Prüfungsordnung erlassen*:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsausschuss
- § 4 Modulabschlussprüfungen
- § 5 Masterarbeit
- § 6 Abschlussnote
- § 7 Akademischer Grad
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Übersicht über die Prüfungen

Anlage 2: Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

§ 1 Anwendungsbereich

Diese Prüfungsordnung enthält die fachspezifischen Regelungen für den Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences. Sie gilt in Verbindung mit der fachspezifischen Studienordnung für den Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences und der Fächerübergreifenden Satzung zur Regelung von Zulassung, Studium und Prüfung (ZSP-HU) in der jeweils geltenden Fassung. Dieser Masterstudiengang wird in vergleichbarer Form von mehreren europäischen Partneruniversitäten unter gemeinsamer Nutzung eines von allen Partnern abgestimmten Modulpools durchgeführt. Der verwaltungsmäßige Vollzug unterliegt dabei den jeweiligen Partneruniversitäten.

§ 2 Regelstudienzeit

Der Internationale Masterstudiengang Horticultural Sciences hat eine Regelstudienzeit von 4 Semestern.

§ 3 Prüfungsausschuss

Für die Prüfungsangelegenheiten des Internationalen Masterstudienganges Horticultural Sciences ist der Prüfungsausschuss des Studiengangs zuständig.

§ 4 Modulabschlussprüfungen

Mündliche und praktische Modulabschlussprüfungen werden in Anwesenheit einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abgenommen, soweit nicht nach Maßgabe der ZSP-HU zwei Prüferinnen und Prüfer bestellt werden. Die Beisitzerin oder der Beisitzer beobachtet und protokolliert die Prüfung. Sie oder er beteiligt sich nicht am Prüfungsgespräch und der Bewertung.

§ 5 Masterarbeit

(1) Masterarbeiten sind in Kooperation mit einer der beteiligten Partneruniversitäten anzufertigen. Die Partneruniversität stellt die/den Zweitprüferin/Zweitprüfer.

(2) In diesem Studiengang an der HU bestandene Masterarbeiten sind an der HU zu verteidigen. Die mündliche Verteidigung erfolgt spätestens acht Wochen nach Abgabe der Masterarbeit.

(3) Bei der Berechnung der Note der Masterarbeit werden die Note für den schriftlichen Teil und die Note für die Verteidigung im Verhältnis 1:1 gewichtet.

§ 6 Abschlussnote

(1) Die Abschlussnote des Internationalen Masterstudienganges Horticultural Sciences wird aus den Noten der Modulabschlussprüfungen und der Note der Masterarbeit, gewichtet nach den gemäß Anlage für die Module und die Masterarbeit ausgewiesenen Leistungspunkten, berechnet.

(2) Modulabschlussprüfungen, die nicht benotet werden oder im Rahmen einer Anrechnung mangels vergleichbarer Notensysteme lediglich als „bestanden“ ausgewiesen werden, sowie die für die entsprechenden Module ausgewiesenen Leistungspunkte werden bei der Berechnung der Abschlussnote nicht berücksichtigt.

§ 7 Akademischer Grad

Wer den Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences erfolgreich abgeschlossen hat, erlangt den akademischen Grad „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) als Joint Degree der beteiligten Partneruniversitäten.

* Die Universitätsleitung hat die Prüfungsordnung am 02. September 2014 bestätigt.

§ 8 In-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufnehmen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel fortsetzen.

(3) Für Studierende, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufgenommen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel fortgesetzt haben, gilt die Prüfungsordnung vom 30. März 2007 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 10/2007) übergangsweise fort. Alternativ können sie diese Prüfungsordnung einschließlich der zugehörigen Studienordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. Mit Ablauf des Wintersemesters 2016/17 tritt die Prüfungsordnung vom 30. März 2007 außer Kraft. Das Studium wird dann auch von den in Satz 1 benannten Studierenden nach dieser Prüfungsordnung fortgeführt. Bisherige Leistungen werden entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

Anlage 1: Übersicht über die Prüfungen im Internationalen Masterstudiengang Horticultural Sciences
Abbreviations:

CM: Compulsory Module; FM: Focal Module; A – N: inhaltliche Schwerpunkte gem. § 4 Studienordnung/ foci, according to § 4, Study Regulations

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, Prüfungen können in deutscher oder englischer Sprache abgelegt werden	Benotung
Pflichtbereich (60 LP)					
CM 1 (A)	Seminar Horticultural Science	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
CM 2 (B)	Ecophysiological Basics of Urban Horticulture	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
CM 3 (C)	Advanced Plant Pathology	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
CM 4 (D)	Crop Quality Assessment	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
CM 5 (E)	Farm Management in the Agricultural and Horticultural Sector	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
	Masterarbeit/Master Thesis	30 (dar. 15 von Partneruniversität)	Nachweis über den Abschluss der Pflichtmodule 1–5 Passing of the compulsory modules 1–5	Die Bearbeitungszeit beträgt 24 Wochen. Umfang der schriftlichen Arbeit: ca. 150.000 bis 300.000 ZoL (entspricht etwa 50 bis 100 Seiten), Wichtung 50%, und mündliche Verteidigung in einem Kolloquium, 60 Minuten, einschließlich Diskussion, Wichtung 50%. Editing time: 24 weeks; Written thesis, ca. 150,000 to 300,000 characters (approx. 50–100 pages), weighting 50%, and oral defense in a colloquium, 60 minutes, including discussion, weighting 50%	ja
Fachlicher Wahlpflichtbereich (48 LP)					
FM 1 (F)	Biology of Generative Propagation in Horticulture	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
FM 2 (G)	Horticultural Outdoor Plant Systems (Decorative Plants II)	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 3 (G)	Urban Horticulture – An Introduction	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 4 (G)	International Floriculture and Nursery	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, Prüfungen können in deutscher oder englischer Sprache abgelegt werden	Benotung
FM 5 (H)	Methods of Monitoring and Evaluation of Technical Processes in Horticulture	6	keine	Written exam (exercise reports, total 21,000 characters)	ja
FM 6 (H)	Plant Nutrition in Environmentally-friendly Horticultural Systems	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
FM 7 (I)	Physiology of Woody Plants and Applied Dendrology	6	keine	Oral exam, 30 minutes, with determination of woody plants	ja
FM 8 (I)	Effects of Plant Nutrition and Other Environmental Factors on Composition and Quality of Vegetable and Ornamental Plants	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
FM 9 (J)	Food Chain Management	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 10 (J)	Current Topics in Phytomedicine	6	keine	Oral exam, 20 minutes	ja
FM 11 (K)	Plant Disease and Control Management	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 12 (L)	Post-harvest Quality and Stored Product Protection	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 13 (L)	Development of New Floricultural Products	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
FM 14 (L)	Hydroponical Systems in Horticulture	6	keine	Multimedia-based exam (at PC), 30 minutes	ja
FM 15 (M)	Environmental Management and Information Systems	6	keine	Oral group exam, group of 4; 20 minutes per student	ja
FM 16 (M)	Information and Communication Technology in Horticultural Science	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
FM 17 (N)	Plant Biotechnology	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 18 (N)	Symbioses in Plant Nutrition	6	keine	Written exam, 90 minutes	ja
FM 19 (N)	Methods in Molecular Plant Breeding	6	keine	Oral exam, 30 minutes	ja
Überfachlicher Wahlpflichtbereich (12 LP)					
	Master-Module anderer Studiengänge der Fakultät, entsprechend ausgewiesene Master-Module anderer Fächer und zentraler Einrichtungen der HU oder aus dem fachlichen Wahlpflichtbereich dieses Studiengangs	12	Die Module werden nach den Bestimmungen der Fächer bzw. Zentraleinrichtungen abgeschlossen.		Die Module werden ohne Note berücksichtigt.

Anlage 2: Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement



Z E U G N I S

[Anrede] [Vorname Nachname]

geboren am [Datum] in [Ort]

hat das Internationales Masterstudium im Fach Horticultural Sciences nach der Prüfungsordnung vom ___ absolviert

und mit der Abschlussnote [Note numerisch] ([Note verbal]) bestanden.

Gesamtzahl der Leistungspunkte: 120

Titel der Abschlussarbeit:

[Titel der Abschlussarbeit]

Note: [Note numerisch] ([Note verbal]) Leistungspunkte: [LP]

	Note	Leistungs- punkte
Studienfach Horticultural Sciences		
Pflichtbereich	[Note]	[LP])
[Modul 1]	[Note]	[LP]
...		
[Modul n]	[Note]	[LP]
Fachlicher Wahlpflichtbereich		
[Modul 1]	[Note]	[LP]
...		
[Modul n]	[Note]	[LP]
(optional:		
Überfachlicher Wahlpflichtbereich		
[Modul 1]	[Note]	[LP]
...		
[Modul n]	[Note]	[LP])
(optional:		

Berlin, [Datum]

(Siegel)

.....
 Dekan/in Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

Noten: 1,0-1,5 = sehr gut; 1,6-2,5 = gut; 2,6-3,5 = befriedigend; 3,6-4,0 = ausreichend; 4,1-5,0 = nicht ausreichend

Invalid without German



ACADEMIC TRANSCRIPT

[Title] [Firstname Lastname]

born on [Date of Birth] in [Place of Birth]

has completed the International Master programme in Horticultural Sciences according to the examination regulations of ____.

Final grade: [Grade numeral] ([Grade verbal])

Total number of credit points: 120

Title of Thesis:

[Title of Thesis]

Grade: [Grade numeral] ([Grade verbal])

Credit Points: [CP]

	Grade	Credit Points
Field of Study: Horticultural Sciences	[Grade]	[CP]
Compulsory Area		
[Module 1]	[Grade]	[CP]
...		
[Module n]	[Grade]	[CP]
Disciplinary Compulsory Elective Area		
[Module 1]	[Grade]	[CP]
...		
[Module n]	[Grade]	[CP]
(optional:		
Interdisciplinary Compulsory Elective Area		
[Module 1]	[Grade]	[CP]
...		
[Module n]	[Grade]	[CP]

Berlin, [Date]

(signed)

..... (seal)
Dean

(signed)

.....
Chair of Examination Board

Grades: 1.0-1.5 = very good; 1.6-2.5 = good; 2.6-3.5 = satisfactory; 3.6-4.0 = sufficient; 4.1-5.0 = non-sufficient/fail

Certified:



U R K U N D E

Die Lebenswissenschaftliche Fakultät verleiht

[Anrede] [Vorname Nachname]

den akademischen Grad

Master of Science (M. Sc.).

Das Studium wurde gemäß der Prüfungsordnung für das Internationale Masterstudium Horticultural Sciences vom ___ absolviert.

Berlin, [Datum]

(Siegel)

Dekan/in
Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

Invalid without German



C E R T I F I C A T E

The Faculty of Life Sciences confers on

[Title] [Firstname Lastname]

the degree of

Master of Science (M. Sc.).

The International Master programme Horticultural Sciences was completed according to the examination regulations of _____.

Berlin, [Date]

(seal)

(signed)

(signed)

Dean
Chair of Examination Board

Certified:



D I P L O M A S U P P L E M E N T

Dieses Diploma Supplement basiert auf dem von der Europäischen Kommission, dem Europarat und der UNESCO/CEPES entwickelten Modell. Es stellt die für die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse usw.) notwendigen Daten zur Verfügung und beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

1.1 Familienname, Vorname

[Nachname], [Vorname]

1.2 Geburtsdatum, Geburtsort

[Geburtsdatum], [Geburtsort]

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

2.1 Bezeichnung der Qualifikation

Master of Science (M.Sc.)

2.2 Hauptstudienfach für die Qualifikation

Horticultural Sciences

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Humboldt-Universität zu Berlin

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

Lebenswissenschaftliche Fakultät,
Humboldt-Universität zu Berlin, Unter den Linden 6, 10099 Berlin

2.5 Im Unterricht und in der Prüfung verwendete Sprachen

Englisch und Deutsch

3. ANGABEN ZUR EBENE DER QUALIFIKATION

3.1 Ebene der Qualifikation

Zweiter berufsqualifizierender Abschluss einschließlich Abschlussarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

2 Jahre

3.3 Zugangsvoraussetzung

Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss

4. ANGABEN ZUM INHALT UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform

Vollzeitstudium

4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Das internationale Masterstudium Horticultural Sciences zielt auf die forschungsba-
sierte Vermittlung von vertieftem und spezialisiertem Wissen und den Erwerb methodi-

scher und sozialer Kompetenzen auf dem Gebiet der Gartenbauwissenschaften in interdisziplinärer Sicht. Das Studium ist geprägt vom selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten zur Beurteilung fachlicher Fragestellungen. Die Studierenden erlangen in Präsenzlehre, virtueller Lehre, Selbststudium und intensiver Arbeit in Forschungsseminaren und -projekten die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten, die das Berufsfeld des Gartenbaus, einschließlich wissenschaftlicher Tätigkeiten, erwartet. Obligatorischer Bestandteil des Curriculums ist der Studienaufenthalt an einer der kooperierenden Universitäten (Technische Universität München, Universität für Bodenkultur Wien, University die Bologna, Italien, Agrocampus Quest, Frankreich, Montpellier SupAgro, Frankreich, Freie Universität Bozen, Italien, Budapesti Corvinus Egyetem, Ungarn).

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Leistungsübersicht über alle Kurse und Einzelnoten sowie Zeugnis über die Modulnoten inkl. Abschlussarbeit

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Siehe Punkt 8.6 des Diploma Supplements

4.5 Gesamtnote

5. ANGABEN ZUM STATUS DER QUALIFIKATION

Der erfolgreiche Abschluss des Studiums berechtigt zur Aufnahme einer Berufstätigkeit oder einer Promotion.

6. INFORMATIONSQUELLEN FÜR ERGÄNZENDE ANGABEN

Humboldt-Universität zu Berlin: <http://www.hu-berlin.de>
Lebenswissenschaftliche Fakultät: <http://www.agrar.hu-berlin.de>

7. ZERTIFIZIERUNG

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

Urkunde: [Datum]
Zeugnis: [Datum]

Datum der Zertifizierung: [Datum]

Stempel

.....
Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Stu-

diengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

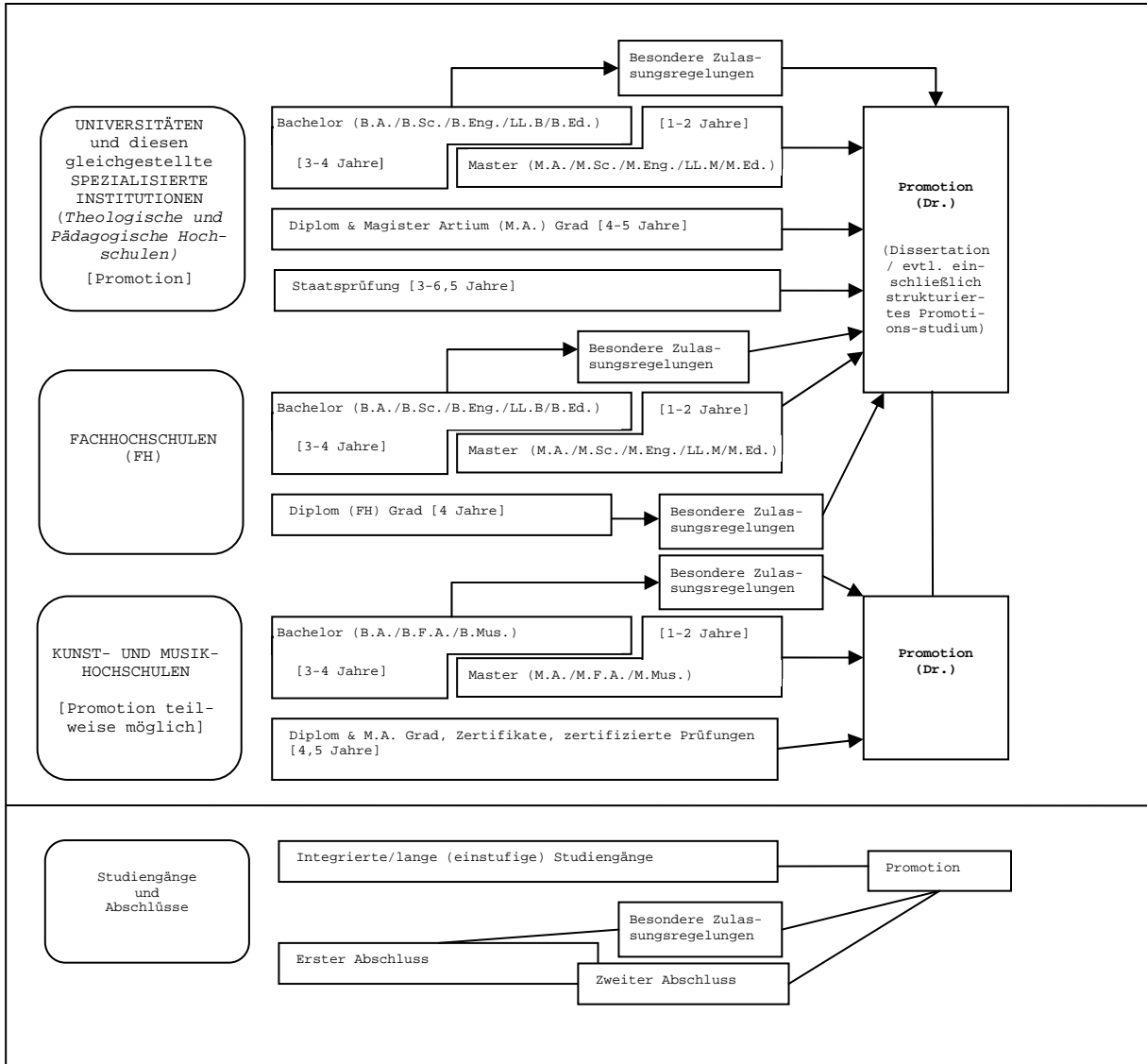
Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse³ beschrieben.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3. Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.⁴ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁵

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁶ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.⁷ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder monodisziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagentrieb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge. Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Ab-

schlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen.

Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil eine ECTS-Benotungsskala.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst" als deutscher Partner im EURYDICE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>; E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahhrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Hochschulkompass" der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (<http://www.hochschulkompass.de>)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 01.07.2010.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

³ Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

⁴ Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

⁵ „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.2005, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

⁶ Siehe Fußnote Nr. 5.

⁷ Siehe Fußnote Nr. 5.



D I P L O M A S U P P L E M E N T

This Diploma Supplement is based on the model developed by the European Commission, the Council of Europe and the UNESCO/CEPES. It provides the data required for the international transparency and fair academic and professional recognition of qualifications (certificates, academic transcripts, degrees, etc.) and describes nature, level, context, content and status of the studies that were successfully completed by the individual named on the original certificate.

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name, First Name

[Lastname], [Firstname]

1.2 Date, Place of Birth

[Date of Birth], [Place of Birth]

2. QUALIFICATION

2.1 Type of Qualification

Master of Science (M. Sc.)

2.2 Main Field of Study

Horticultural Sciences

2.3 Institution Awarding the Qualification

Humboldt-Universität zu Berlin

2.4 Institution Administering Studies

Faculty of Life Sciences

Humboldt-Universität zu Berlin, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Germany

2.5 Languages of Instructions and Examinations

English and German

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

Second university degree, including thesis

3.2 Official Length of Programme

2 years

3.3 Access Requirements

First university degree

4. CONTENT AND RESULTS ACHIEVED

4.1 Mode of Study

Full-time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

With an inter-disciplinary approach, the international Master degree programme in Horticultural Sciences is targeted on the research based transfer of in-depth and

specialized knowledge in the professional field of horticulture. The programme is characterized by individual scientific work enabling students to address current professional issues. During lectures, virtual teaching, private studies and intensive work in research seminars and projects students gain profound knowledge and practical experience as required for their professional field or scientific work. At least one semester at one of the co-operating universities (Technische Universität München, Universität für Bodenkultur Wien, University die Bologna, Italien, Agrocampus Quest, Frankreich, Montpellier SupAgro, Frankreich, Freie Universität Bozen, Italien, Budapesti Corvinus Egyetem, Ungarn) is mandatory part of the curriculum.

4.3 Programme Details

See Transcript of Records (Leistungsübersicht) for a list of courses and grades as well as Academic Transcript (Zeugnis) for module grades including thesis.

4.4 Grading scheme

See section 8.6 of Diploma Supplement

4.5 Overall Evaluation (in original language)

[Grade numeral] ([Grade verbal])

5. RIGHTS AND PRIVILEGES OF THE QUALIFICATION

The qualification enables the holder to take up professional work or to apply for PhD studies.

6. ADDITIONAL INFORMATION

Humboldt-Universität zu Berlin: <http://www.hu-berlin.de>
Faculty of Life Sciences: <http://www.agrar.hu-berlin.de>

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Certificate: [Date]
Academic Transcript: [Date]

Certification Date: [Date]

(Stamp)

(signed)

.....
Chair of Examination Board

Certified:

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education institution that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier)

programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

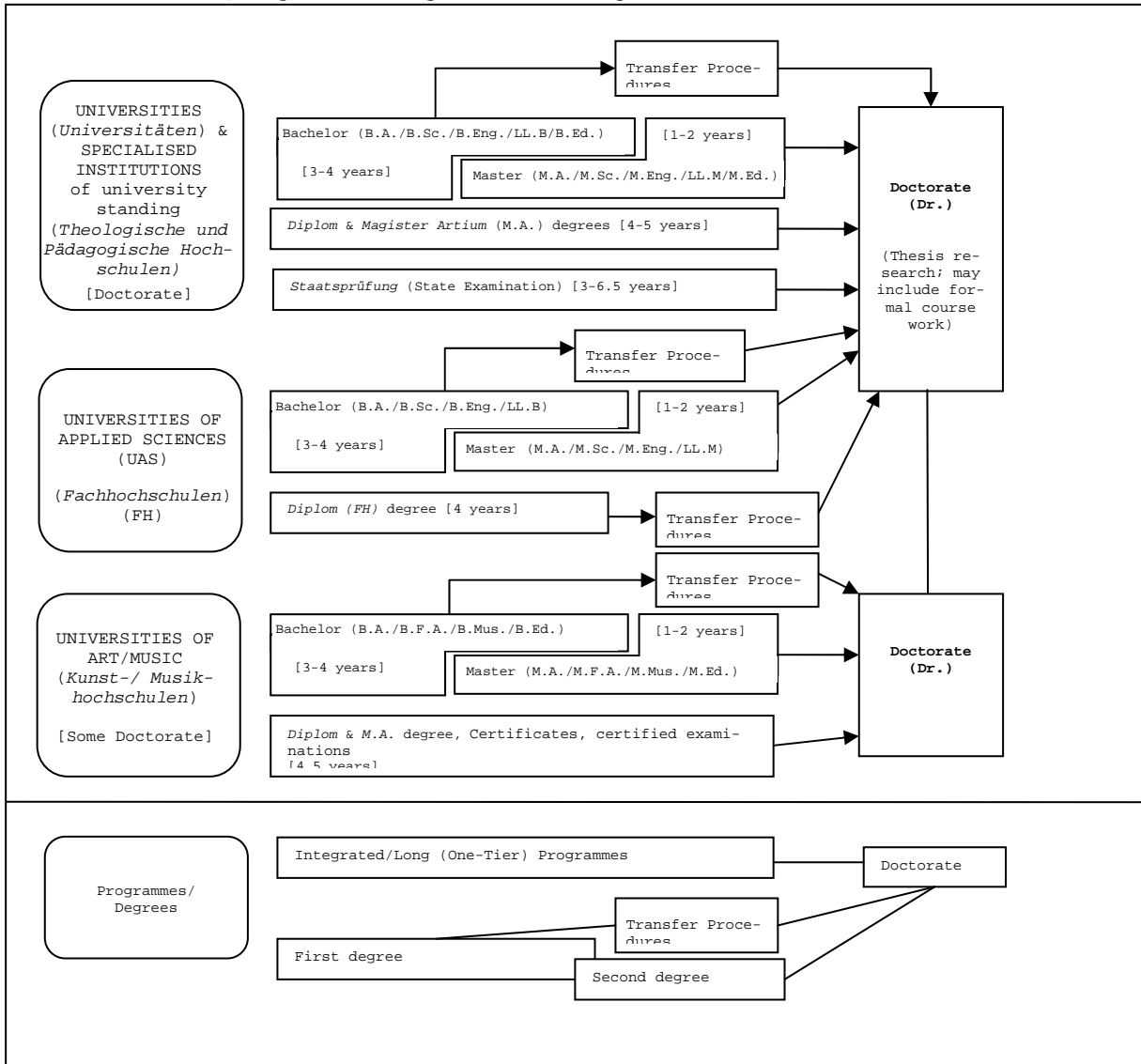
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees³ describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduates.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁴ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁵

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁶

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁷

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes, which are designed for continuing education, may carry other designations (e.g. MBA).

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennestrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Phone: +49(0)228/501-0
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org)
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Phone: +49(0)228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (<http://www.higher-education-compass.de>)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 01.07.2010.

² *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³

German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

⁴ Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

⁵

"Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.02.2005, GV. NRW. 2005, No. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

⁶ See note No. 5.

⁷ See note No. 5.