



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Nr. 78 vom 15. August 2022

## AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

Hg.: Der Präsident der Universität Hamburg  
Referat 31 – Qualität und Recht

### Fachspezifische Bestimmungen für den Studiengang „Wood Science (M.Sc.)“

Vom 16. Februar 2022

Das Präsidium der Universität Hamburg hat in seiner Sitzung am 16. Mai 2022 die am 16. Februar 2022 vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften aufgrund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 Hamburgisches Hochschulgesetz (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), in der Fassung vom 17. Juni 2021 (HmbGVBl. S. 468), beschlossene Neufassung der Fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang „Wood Science (M.Sc.)“ der Universität Hamburg gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

## Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Science“ vom 20. Oktober 2021 in der jeweils geltenden Fassung.

### Zu § 1

#### Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

##### Zu § 1 Absatz 1:

Der konsekutive Masterstudiengang „Wood Science“ ist ein forschungsorientierter, internationaler Studiengang in englischer Sprache. Die Studierenden können mithilfe der theoretischen Kompetenzen und der praktischen Forschungserfahrung holzwissenschaftliche Themen erarbeiten und weiterentwickeln. Sie kombinieren die grundlegenden Fragestellungen von Wald und Umwelt mit den Themen von der Nutzung von Holz und holzbasierten Stoffen und deren Auswirkungen auf die Gesellschaft. Des Weiteren können die Studierenden auf Basis von naturwissenschaftlichem, technologischem und ökonomischem Verständnis die optimale Verwendung von Lignocellulosematerialien in verschiedenen Einsatzgebieten verifizieren. Sie sind in der Lage interdisziplinäre Fragestellungen zu kombinieren und die Auswirkungen von Lösungsmöglichkeiten abzuschätzen. Sie haben praktische Erfahrungen in der Durchführung von Forschungsprojekten und besitzen berufsqualifizierende und soziale Kompetenzen.

### Zu § 3

#### Studienfachberatung

##### Zu § 3 Absatz 4:

Eine Studienfachberatung ist verpflichtend vor der Anmeldung zur dritten Wiederholung von Modulabschlussprüfungen mit der bzw. dem Modulverantwortlichen, wobei insbesondere geklärt werden soll, ob Lehrveranstaltungen des Moduls wiederholt werden sollten.

### Zu § 4

#### Studien- und Prüfungsaufbau, Module und Leistungspunkte (LP)

##### Zu § 4 Absatz 1:

Modul-Nr.	Modulname	LP	Semester
<b>Pflichtmodule</b>			
MWS01	Characteristics and grading of wood	6	1
MWS19	Biogeochemistry – An Analysis of Global Elemental Cycles	6	1
MWS03	Project Management	6	1
MWS04	Fibers and fiber based products	6	1
Fund	Fundamentals of Management	6	1
<b>Wahlpflichtmodule</b>			
MWS05	Wood molecularbiology and biotechnology	6	2 oder 3
MWS06	Wood degradation and protection	6	2 oder 3
MWS07	Wood physiology and biochemistry	6	2 oder 3

MWS08	Paper and board technology	6	2 oder 3
MWS09	Lignocellulose biorefinery	6	2 oder 3
MWS10	Biopolymers	6	2 oder 3
MWS11	Solid wood technology	6	2 oder 3
MWS12	Composite technology	6	2 oder 3
MWS13	Structural applications of wood	6	2 oder 3
MWS17	Project study	6	2 oder 3
<b>Abschlussmodul</b>			
MWS-AB	Master thesis	30	4

		Leistungspunkte																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Semester	1	Characteristics and Grading of Wood						Bio geochemistry – An Analysis of Global Elemental Cycles						Project Management						Fibers and Fiber based Products						Fundamentals of Management					
	2	Compulsatory elective modules																								Elective modules					
	3	Compulsatory elective modules																								Elective modules					
	4	Master thesis																													

Beschreibungen aller Module befinden sich in der tabellarischen Anlage zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang M.Sc. Wood Science (Modultabelle). Eine ausführliche Darstellung der Module findet sich im Modulhandbuch des Studiengangs.

**Zu § 4 Absatz 3:**

Das Abschlussmodul besteht aus der Masterarbeit und einer mündlichen Prüfung. Die mündliche Prüfung soll spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit gehalten werden.

**Zu § 5  
Lehrveranstaltungsarten**

**Zu §5 Absatz 2:**

Für Seminare, Exkursionen, Praktika, Projektarbeiten besteht Anwesenheitspflicht. Die Lehrveranstaltungssprache ist Englisch. Abweichungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

### **Zu § 13**

#### **Studienleistungen und Modulprüfungen**

##### **Zu § 13 Absatz 6:**

Die Prüfungssprache ist Englisch.

### **Zu § 14**

#### **Masterarbeit**

##### **Zu § 14 Absatz 4:**

Die Masterarbeit wird in englischer Sprache abgefasst, über begründete Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

##### **Zu § 14 Absatz 5:**

Die Zulassung zur Masterarbeit kann beantragt werden, wenn mindestens 72 Leistungspunkte in dem Studiengang erworben wurden und alle Pflichtmodule erfolgreich abgeschlossen worden sind.

Der Bearbeitungsumfang des Abschlussmoduls, bestehend aus der Masterarbeit (27 Leistungspunkte) und einer mündlichen Prüfung (3 Leistungspunkte), umfasst 30 Leistungspunkte. Der Bearbeitungszeitraum beträgt sechs Monate. Die mündliche Prüfung soll spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit gehalten werden.

### **Zu § 15**

#### **Bewertung von Prüfungsleistungen**

Im Freien Wahlbereich (12 LP) gelten die Bestimmungen der gewählten Module. Der Freie Wahlbereich und das Modul Project Management gehen nicht in die Abschlussnote ein. Die Abschlussnote wird durch das nach Leistungspunkten gewichtete Mittel der Modulnoten gebildet.

### **Zu § 23**

#### **Inkrafttreten**

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Veröffentlichung als Amtliche Bekanntmachung der Universität Hamburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2022/23 aufnehmen.

Hamburg, den 18. August 2022

**Universität Hamburg**

Anlage der Fachspezifischen Bestimmungen für den Studiengang M.Sc. Wood Science - Modultabelle

						Lehrveranstaltungen				Prüfungen			
Angebot im	Empfohlenes Semester	Dauer (Semester)	Modultyp: Pflicht (P), Wahlpflicht (WP) oder Wahlmodul (W)	Zugangsvoraussetzungen	Modulnummer/-kürzel	Modul	Veranstaltungstitel	Veranstaltungsform	SWS	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung	Prüfungsform	benotet	Leistungspunkte
WiSe	1	1	P	keine	MWS01	Characteristics and grading of wood					Mündliche Prüfung oder Klausur	ja	6
						Wood characteristics, grading and implications for use	V	1					
						Case studies and excursions on grading of wood	S	1					
						Grading of sawn wood	V	1					
						Laboratory visual & mechanical grading methods	S	1					
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden kennen die Zusammenhänger von Holzeigenschaften und Qualitätskriterien (Rundholz, Schnittholz, Produkte) und können die Veränderungen und Einsatzmöglichkeiten verifizieren.</p>													
WiSe	1	1	P	keine	MWS19	Biogeochemistry – An Analysis of Global Elemental Cycles					Klausur (benotet, 100%), Protokoll (bestanden)	ja	6
						Biogeochemistry – An Analysis of Global Elemental Cycles	V	2					
						Global Change Ecology	S/P	2					
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden haben die Funktionsweise der wichtigsten Sphären der Erde kennen, von der Atmosphäre über die Biosphäre, Pedosphäre und Lithosphäre kennen gelernt. Sie verstehen ihre Bedeutung für globale Elementarkreisläufe, die unter anderem die Biomasse und Primärproduktion terrestrischer und mariner Ökosysteme bestimmen. Die Studierenden sind in der Lage, die neuesten Veränderungen der globalen Biogeochemie durch menschliche Aktivitäten kritisch zu beurteilen.</p>													
WiSe	1	1	P	keine	MWS03	Project management					Projektabschluss	nein	6
						Theory of project management	V	1					
						Seminar project exercises	S	2					
						Excursion	E	1					

**Angestrebte Lernergebnisse:** Die Studierenden lernen die Vorgehensweise bei der Planung und Durchführung von Projekten. Sie führen im Team ein eigenes Projekt durch und nehmen an einer Exkursion teil. Sie sind mit den Methoden des Zeit- und Kostenmanagements vertraut und können die Projekte mit verschiedenen sozialen Gruppen bearbeiten.

WiSe	1	1	P	keine	MWS-Fund	Fundamentals of Management	Mündliche Prüfung oder Klausur	ja	6
						Wahlpflichtveranstaltung V 2 Wahlpflichtveranstaltung Ü 1 In der Regel umfasst das Modul folgende Wahlpflichtveranstaltungen mit jeweils 6 LP, die regelmäßig angeboten werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction to CSR</li> <li>• International Strategic Management</li> <li>• International Organization</li> <li>• Management Accounting and Control</li> <li>• International Market Strategies</li> <li>• Finance and Investment</li> <li>• Sustainability and Management!</li> </ul> Studierende müssen 1 Wahlpflichtveranstaltung erfolgreich abgeschlossen haben.			

**Angestrebte Lernergebnisse:** Ziel des Moduls ist es, die Studierenden mit Fragen des Managements und Fragen der Nachhaltigkeit in einem unternehmerischen Kontext eingehend vertraut zu machen. Studierende sollen in die Lage versetzt werden, zentrale Fragen des Managements theoretisch und praktisch erfassen und selbständig bearbeiten und kritisch reflektieren zu können. Ferner sollen Studierende eingehend mit den Herausforderungen und Problemen eines nachhaltigen Managements vertraut gemacht werden, um sie in die Lage zu versetzen, die gesellschaftlichen und ökonomischen Bezüge eingehend zu verstehen und die sich hieraus ergebenden Zielkonflikte von Organisationen bearbeiten und kritisch reflektieren zu können.

SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	MWS05	Wood molecularbiology and biotechnology	Mündliche Prüfung oder Klausur	ja	6
						Wood molecularbiology and biotechnology V 2 Wood molecularbiology and biotechnology P 2			

**Angestrebte Lernergebnisse:** Die Studierenden erhalten fundierte Kenntnisse über die Bedeutung molekularer und biotechnologischer Methoden in den Holzwissenschaften. Sie lernen Methoden erfolgreich anzuwenden um Holzlegalitätsnachweise zu führen. Sie erarbeiten sich gentechnische Kompetenzen zur Produktion und Bildung anwendungsoptimierten Holzes.

SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	MWS06	Wood degradation and protection	Mündliche Prüfung oder Klausur	ja	6
						Wood degradation and protection V 2 Wood degradation and protection P 2			

**Angestrebte Lernergebnisse:** Die Studierenden eignen sich moderne holzbiologische Methoden an, die sie befähigen, Fragestellungen rund um Holzschäden und Holzschutz kritisch zu überdenken und geeignete Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	MWS07	Wood physiology and biochemistry	Mündliche Prüfung oder Klausur	ja	6
						Wood physiology and biochemistry V 2			

						Wood physiology and biochemistry	P	2		
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden aquirieren fundierte Kenntnisse zu holzphysiologischen und holzbiochemischen Stoffwechselprozessen mit besonderer Berücksichtigung der Holz- und Kernholzbildung. Sie erlernen moderne holzbiologische Forschungs- und Untersuchungsmethoden zu funktioneller Genomik, Proteomik oder Metabolomik.</p>										
SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS08</b>	<b>Paper and board technology</b>			<b>Mündliche Prüfung oder Klausur</b>	<b>ja 6</b>
						Paper and board technology	V	2		
						Development on paper and board production	P	2		
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse der verschiedenen Produktionsprozesse und Produkte der Papier- und Kartonindustrie. Sie kennen die Unterschiede der Technologien, die für grafische Papiere, Tissue, Spezialpapier, Karton und Wellpappe eingesetzt werden. Die Bedeutung von Altpapier als Faserrohstoff und die Recyclingtechniken für verschiedene Endprodukte werden verstanden.</p>										
SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS09</b>	<b>Lignocellulose biorefinery</b>			<b>Mündliche Prüfung oder Klausur</b>	<b>ja 6</b>
						Lignocellulose Biorefineries	V	3		
						Lignocellulose Biorefineries	P	1		
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden verfügen über fundierte Kenntnisse über die Umwandlung von lignocellulosischen Rohstoffen wie Holz, Stroh und Bagasse in flüssige Energieträger und Plattformchemikalien. Das Wissen umfasst thermochemische Umwandlungsprozesse und Technologien, die auf Vorbehandlung und enzymatischer Hydrolyse für die Herstellung von fermentierbaren Zuckern und Lignin basieren. Die Studierenden haben auch Kenntnisse über ökonomische und ökologische Aspekte der Bioraffinerieprozesse erworben.</p>										
SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS10</b>	<b>Biopolymers</b>			<b>Mündliche Prüfung oder Klausur</b>	<b>ja 6</b>
						Biopolymers from lignocellulosics	V	3		
						Biopolymers from lignocellulosics	Pr	1		
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse über die Gewinnung von Holzkomponenten für die Erzeugung hochwertiger Polymere und Polymerderivate. Auf Basis der chemischen Eigenschaften der Holzkomponenten werden die Prozesse zur Isolierung und Aufreinigung verstanden. Verschiedene Konzepte zur Derivatisierung der Polymere und zur Erzeugung von neuen Materialien und Werkstoffen werden erfasst. Ein wichtiger Aspekt sind dabei die Probleme, die sich aus den Besonderheiten biobasierter Rohstoffe ergeben.</p>										
SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS11</b>	<b>Solid wood technology</b>			<b>Mündliche Prüfung oder Klausur</b>	<b>ja 6</b>
						Solid wood technology	V	2		
						Solid wood technology	P	2		
<p><b>Angestrebte Lernergebnisse:</b> Die Studierenden kennen die Verarbeitungsverfahren für Massivholz im Detail. Sie können die Zusammenhänge zwischen Verarbeitung, Anwendungsbedingungen und Produktperformance bewerten.</p>										
SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS12</b>	<b>Composite technology</b>			<b>Mündliche Prüfung oder Klausur</b>	<b>ja 6</b>
						Composite technology	V	2		
						Composite technology	P	2		

**Angestrebte Lernergebnisse:** Die Studierenden wissen um die Speziellen Themen von Compositen aus nachwachsenden Rohstoffen. Sie konzipieren einen eigenen Werkstoff, den Sie selbst herstellen, testen und bewerten.

SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS13</b>	<b>Structural application of wood</b>		<b>Mündliche Prüfung oder Klausur</b>	<b>ja</b>	<b>6</b>
						Structural application of wood	V 2			
						Structural application of wood	P 2			

**Angestrebte Lernergebnisse:** Die Studierenden sind mit den Anforderungen an Baumaterialien aus und den wichtigsten europäischen Regelungen vertraut. Sie verstehen die Grundzüge der baurechtlichen Bestimmungen. Sie sind in der Lage die Auswirkungen der Anwendung von Holz und Holzwerkstoffen in tragenden Strukturen zu charakterisieren. Sie können einfache Berechnungen z.B. zum Feuchte- und Wärmeverhalten von Bauteilen selbst durchführen.

SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	WP	keine	<b>MWS17</b>	<b>Project study</b>		<b>Projektabschluss</b>	<b>ja</b>	<b>6</b>
						Project	Pr 6			

**Angestrebte Lernergebnisse:** Die Studierenden bearbeiten ein wissenschaftliches Thema theoretisch und / oder experimentell. Sie sind in der Lage ihre Ergebnisse interdisziplinär zu bewerten.

SoSe oder WiSe	2 oder 3	1	W	abhängig vom Modul		<b>Module aus dem Wahlbereich</b>		<b>abhängig vom Modul</b>	<b>ja/ nein</b>	<b>Σ 12</b>
						abhängig vom Modul				

**Angestrebte Lernergebnisse:** abhängig vom Modul

SoSe	4	1	P	72 LP und der erfolgreiche Abschluss der Pflichtmodule	<b>MWS-AB</b>	<b>Abschlussmodul</b>		<b>Schriftliche Ausarbeitung (90 %), mündliche Prüfung (10 %)</b>	<b>ja</b>	<b>30</b>
						Masterarbeit				

**Angestrebte Lernergebnisse:** Einstieg in selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten, exemplarische Vertiefung eines Teilgebietes der Holzwissenschaften, Kenntnis der Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis sowie wichtiger Veröffentlichungen und Theorien des Spezialgebietes.