



Life Science Engineering

Bachelor-Studiengang

Master-Studiengang

Studienvoraussetzungen

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Fachhochschulreife oder• Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder• Fachgebundene Studienberechtigung gemäß § 11 Absatz 2 BerlHG* | <ul style="list-style-type: none">• u.a. Bachelor of Science• ggf. Auswahlverfahren |
|---|--|

Regelstudienzeit

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• sechs Semester• im 6. Semester ist ein Fachpraktikum von 10-13 Wochen vorgesehen | <ul style="list-style-type: none">• vier Semester |
|---|---|

Abschluss

Bachelor of Science

Master of Science

erreichbare Leistungspunkte

180 Leistungspunkte (credits)

120 Leistungspunkte (credits)

* § 11 Absatz 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG): „Wer erstens in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat und zweitens im erlernten Beruf mindestens drei Jahre tätig war, ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen (fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung)...“.

Der Studiengang Life Science Engineering

Das Studium

Der Studienplan ist an der ganzheitlichen Betrachtung von Produktionsprozessen ausgerichtet. In den ersten Semestern werden mit den Fächern Mathematik, Physik, Chemie und Biochemie die Grundlagen geschaffen, die Life-Science-Ingenieure für die Kommunikation mit den naturwissenschaftlichen Spezialisten brauchen.

Hinzukommen Grundkenntnisse der Verfahrenstechnik und Informatik-Know-how, die in Form von Übungen anschaulich gemacht werden. Seine spezielle Prägung erhält der Studiengang durch einen ausgeprägten Analytik-Komplex. Denn: Ohne moderne Analysentechnik können die Auswirkungen von Produktionsprozessen auf Mensch und Umwelt nicht bewertet werden.

Als Pluspunkt des Studiengangs gilt die Integration von Umwelt- und Arbeitsrecht sowie moderner Managementmethoden. Sie sind wichtig, damit Life-Science-Ingenieurinnen und -Ingenieure auf Augenhöhe mit Spezialisten in Wirtschaft und Verwaltung zusammenarbeiten können.

Darüberhinaus kann der Studiengang Life-Science-Engineering mit einigen Besonderheiten aufwarten. Ein persönlicher Mentor bzw. eine Mentorin begleitet jeden Studierenden bis zum Studienabschluss. Inhalte und Lehrmaterialien werden weitgehend multimedial aufbereitet. Projektarbeiten machen frühzeitig mit den Besonderheiten der Life-Science-Branchen vertraut und fördern Selbstständigkeit und Teamfähigkeit.

Ein dreimonatiges Auslandspraktikum sorgt für internationale Erfahrungen. Zur internationalen Dimension gehören auch attraktive Fremdsprachenkurse und Vorlesungen ausländischer Gastdozenten. Eine gezielte Ausbildung in Kommunikation und Rhetorik rundet die Kompetenz der angehenden Life-Science-Ingenieurinnen und Ingenieure ab.

Berufschancen

Das praxisnahe und interdisziplinäre Studium an der HTW Berlin eröffnet ein weites Berufsfeld in zukunftsfähigen Branchen. Life-Science-Ingenieurinnen und -Ingenieure sind in der Pharmazie genauso tätig wie in der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie, in der Medizintechnik und in der Umwelttechnologie. Die Technologien der Life-Sciences haben für viele Industrien eine Schlüsselfunktion. Pharmakonzerne setzen bei der Entwicklung und Herstellungsprozesse neuer Medikamente bereits heute verstärkt auf biotechnologische Verfahren. Im Bereich Ökologie und Umwelttechnologie ist das Potenzial der Life Sciences ebenfalls sehr groß. Hier tragen chemische und biotechnische Untersuchungen und Verfahren zum Umwelt- und Verbraucherschutz sowie zur Lebensmittelsicherheit bei.

Das Interesse an qualifizierten Absolventinnen und Absolventen ist groß. Gesucht werden teamfähige Praktikerinnen und Praktiker, die naturwissenschaftliche Zusammenhänge verstehen und gleichzeitig in der Lage sind, dieses Know-how in technische Lösungen umzusetzen und ihre Konzepte in interdisziplinären Teams zu diskutieren. Die Konzentration der Studieninhalte auf die Industrie verschafft den Absolventinnen und Absolventen der HTW Berlin dabei besonders günstige Startpositionen beim Berufseinstieg bzw. -aufstieg.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studienganges können ohne Trainee-Phasen direkt in Unternehmen einsteigen, sich aber mit Blick auf die anwendungsorientierte Forschung auch für den anschließenden Masterstudiengang „Life Science Engineering“ bewerben.

Beschäftigungsmöglichkeiten für Life-Science-Ingenieurinnen und -Ingenieure ergeben sich auch in Aufsichtsbehörden im Rahmen von Zulassungs-, Genehmigungs- und Überwachungsaufgaben.

Bachelorstudiengang Life Science Engineering

Studienplanübersicht über die Module im 1. bis 4. Semester

1. Semester

2. Semester

Module Bachelor 1. Jahr		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
01	Mathematik 1	P	SU	4	5			
02	Physik/Thermodynamik	P	SU/Ü	2/2	5			
03	Chemie	P	SU/Ü	4/2	6			
04	Biologie/Zellbiologie*	P	SU/Ü	2/2	5			
05	Informatik 1	P	SU	3	5			
06	Englisch 1 (M2/Technik)	P	Ü	4	4			
07	Mathematik 2	P				SU	4	5
08	Biochemie*	P				SU/Ü	2/2	5
09	Informatik 2	P				SU/Ü	2/2	5
10	Werkstofftechnik	P				SU/Ü	2/1	5
11	Mechanische Verfahrenstechnik/ Fluiddynamik	P				SU/Ü	4/2	6
12	Englisch 2 (M3/Technik)	P				Ü	4	4
Summe je Semester				15/10	30		14/11	30

* Die Übungen werden geblockt während der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

Pr=
Projekt

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

SWS=
Semesterwochenstunden

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

AWE=
Allgemein wissenschaftliches
Ergänzungsfach

3. Semester

4. Semester

Module Bachelor 2. Jahr		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
13	Molekularbiologie/Gentechnik*	P	SU/Ü	2/2	5			
14	Informatik 3	P	SU/Ü	2/1	5			
15	Maschinenelemente	P	SU/Ü	2/1	5			
16	Thermische Verfahrenstechnik	P	SU/Ü	2/1	5			
17	Fermentationstechnik*	P	SU/Ü	2/2	5			
18	Mess- und Regelungstechnik	P	SU/Ü	2/2	5			
19	Aufarbeitstechnik*	P				SU/Ü	2/1	5
20	Technischer Umweltschutz	P				SU/Ü	4/2	5
21	Zellkulturtechnik	P				SU/Ü	2/2	5
22	Instrumentelle Analytik	P				SU/Ü	2/2	5
23	Qualitätsmanagement	P				SU	4	5
24	Fachspezifisches Projekt	WP				Pr	6	5
Summe je Semester				12/9	30		14/13	30

* Die Übungen werden geblockt während der vorlesungsfreien Zeit angeboten.

Bachelorstudiengang Life Science Engineering

Studienplanübersicht über die Module im 5. bis 6. Semester

Module Bachelor 3. Jahr	Art	5. Semester			6. Semester		
		Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
25	P	SU	2	5			
26	WP	SU	4	4			
27	P	SU	2	5			
28	WP	SU	2	5			
29	WP	SU	4	5			
30	WP	SU	4	5			
31	P	Ü	4	4			
32	P						15
33	P						12
Summe je Semester			14/8	33			27

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

Pr=
Projekt

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

SWS=
Semesterwochenstunden

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

AWE=
Allgemein wissenschaftliches
Ergänzungsfach

1) Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums

01 High-Throughput-Techniken
02 Raumluf- und Reinraumtechnik
03 Rückstandstoxikologie
04 Gesundheits-, Arbeits- und Strahlenschutz
05 Functional Food
06 Immunchemie
07 Erneuerbare Rohstoffe aus Biomasse
08 Boden- und Grundwassersanierung
09 Präventiver Umweltschutz
10 Enzymtechnologie

2) Wahlpflichtfach - AWE und Fremdsprachen

Variante 1

	SWS	LP
Englisch 1 (M2/Technik)	4	4
Englisch 2 (M3/Technik)	4	4
Englisch 3 (O1 oder O2)	4	4

Variante 2

	SWS	LP
Englisch 1 (M2/Technik)	4	4
Englisch 2 (M3/Technik)	4	4
2. Fremdsprache (freie Auswahl aus dem Fremdsprachenangebot der HTW Berlin)	4	4

Variante 3

	SWS	LP
Englisch 1 (M2/Technik)	4	4
Englisch 2 (M3/Technik)	4	4
AWE-Modul 1	2	2
AWE-Modul 2	2	2

Der Studiengang Life Science Engineering

Studieren ohne (Fach)Abitur = Fachgebundene Studienberechtigung

§ 11 Absatz 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerLHG): „Wer erstens in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat und zweitens im erlernten Beruf mindestens drei Jahre tätig war, ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen (fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung)...“.

Insbesondere folgende Berufsausbildungen sind zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlich:

- Aufbereitungsmechaniker/in
- Baustoffprüfer/in
- Biolaborant/in
- Chemiekant/in
- Chemielaborant/in
- Chemisch-technische(r) Assistent/in
- Chirurgiemechaniker/in
- Elektromaschinenbauer/in
- Industriemechaniker/in
- Kälteanlagenbauer/in
- Karosseriefahrzeugbauer/in
- Kommunikationselektroniker/in
- Lacklaborant/in
- Medizinisch-technische Assistenten
- Pharmazeutisch-technische Assistenten
- Physiklaborant/in
- Prozesselektroniker/in
- Prozessleitelektroniker/in
- Textillaborant/in – physikalisch-technisch
- Verfahrensmechaniker/in (Hütten- und Halbzeugindustrie)

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von Berufsausbildungen mit einer anderen Bezeichnung als der genannten, entscheidet der Prüfungsausschuss des Studienganges Life Science Engineering.

Der Studiengang Life Science Engineering

Standort

Campus Wilhelminenhof

Wilhelminenhofstraße 75 A

12459 Berlin

Sekretariat

Tel. +49 30 5019-2121

Homepage des Fachbereichs

www.f2.htw-berlin.de

Homepage des Studiengangs

<http://lse.f2.htw-berlin.de>

Impressum:

Allgemeine Studienberatung

Treskowallee 8
10318 Berlin

www.htw-berlin.de/Studienberatung

Infoansage:

Tel. +49 30 5019-2199

Fax +49 30 5019-2241

Verkehrsverbindungen:

U5 Tierpark, S3 Karlshorst,
Tram 27, 37, M17

Life Science Engineering



Master-Studiengang

Studienvoraussetzungen

- erster akademischer Grad (Bachelor) mit mindestens 180 Leistungspunkten
- Bachelorabschluss **Life Science Engineering**
- Bachelor- oder Master Degree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang

Regelstudienzeit

vier Semester

Abschluss

Master of Science

erreichbare Leistungspunkte

120 Leistungspunkte (credits)

Masterstudiengang Life Science Engineering

Studienplanübersicht über die Module im 1. bis 4. Semester

1. Semester

2. Semester

Module Master		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
M1	Heuristik und Stochastik	P	SU	4	5			
M2	Angewandte Biochemie	P	SU/Ü	2/2	5			
M4	Grundlagen der Systemtheorie und Modellbildung	P	SU	4	5			
M10	Instrumentelle Analytik	P	SU	4	5			
M13	Produktionsverfahren in Life Sciences	P	SU	4	5			
M14	Life Science Produkte/ Produktdesign	P	SU	4	5			
M3	Hygiene	P				SU	4	5
M5	Prozesssimulation	P				SU/Ü	2/1	5
M8	Projekt 1	WP				P	4	5
M11	Prozessmesstechnik	P				SU/Ü	2/1	5
M12	Angewandte Biotechnologie	P				SU	4	5
M16 bis M19	Wahlmodul 1	WP				Ü	2	5
Summe je Semester				22/2	30		12/8	30

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

Pr=
Projekt

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

SWS=
Semesterwochenstunden

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

3. Semester

4. Semester

Module Master		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
M6	Systemsimulation	P	SU/Ü	2/2	6			
M7	Stoffstrommanagement und Life Cycle Assessments	P	SU	4	5			
M9	Projekt 2	WP	P	4	5			
M16 bis M19	Wahlmodul 2	WP	Ü	2	5			
M15	Produktsicherheit und Verbraucherschutz	P	SU	4	5			
M20	Allg.-wiss. Ergänzungsmodul Recht	WP	SU	4	4			
M21	Masterseminar/Kolloquium	P				SU	2	5
M22	Masterarbeit	P						25
Summe je Semester				14/8	30		2/0	30

**Masterstudiengang Life Science Engineering
Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums**

1. Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums

Aus den Modulen **M16–M19** sind insgesamt 2 zu wählen:

Titel des Wahlpflichtmoduls	
M16	Biokatalysatoren
M17	Anwendungen der Prozesssimulation
M18	Particle Sizing
M19	Produktionsmanagement

In den Projekten 1 und 2 (**M8 und M9**) werden jeweils mindestens vier Themen aus dem Spektrum der angewandten Life Sciences zur Auswahl angeboten.

2. Wahlpflichtmodule – AWE

AWE **M20** „Recht“ wird empfohlen.

Alternativ können andere Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodul mit 4 oder 2+2 Leistungspunkten (keine Fremdsprachen) gewählt werden.

Auswahlverfahren für den konsekutiven Masterstudiengang Life Science Engineering (Auszug)

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Life Science Engineering ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Life Science Engineering.

(2) Zugang zum Masterstudiengang erhält,

a) wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit mindestens 180 Leistungspunkten nachweist und

b) den ersten akademischen Grad in einem Bachelorstudiengang Life Science Engineering erworben hat oder wer ein Bachelor- oder Masterdegree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang nachweist.

Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission.

§ 4 Frist und Form der Bewerbung

(1) Bewerbungen müssen für die Zulassung zum Wintersemester bis zum 15. Juli des Jahres vollständig bei der zuständigen Stelle der HTW Berlin eingegangen sein. Bewerber und Bewerberinnen, die die Bewerbungsfrist versäumen oder die Bewerbung nicht innerhalb der Frist formgerecht mit den erforderlichen Unterlagen einreichen, können nur nachrangig nach Abschluss des regulären Zulassungsverfahrens nach Maßgabe freier Plätze zugelassen werden.

(2) Die Bewerbung für den konsekutiven Masterstudiengang Life Science Engineering bedarf der Schriftform. Die vollständigen Bewerbungsunterlagen umfassen:

a) für den Studienzugang:

- ausgefülltes Online-Bewerbungsformular der HTW Berlin
- Kopie des Reisepasses oder des Personalausweises (Identitätsnachweis)
- Nachweis der Zugangsvoraussetzungen nach Maßgabe § 3 dieser Ordnung i.V.m. §§ 5 und 6 der Hochschulordnung der HTW Berlin in der jeweils geltenden Fassung; Zeugnisse sind in Form beglaubigter Kopien beizufügen

- Nachweis der Anzahl der erworbenen Leistungspunkte des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

b) für die Studienzulassung gemäß §§ 6 und 7 dieser Ordnung:

- Nachweis des Abschlussprädikates (Durchschnittsnote mit mindestens einer Nachkommastelle) des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses,
- Nachweis von einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Life Science Engineering,
- Nachweis studiengangspezifischer Studienfächer, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben.

Als einschlägig gelten folgende Berufsfelder:

IngenieurInnen/Bachelor der Biotechnologie/ Verfahrenstechnik aus den Branchen der Life Sciences wie pharmazeutische, Lebensmittel- und Kosmetikindustrie sowie der Agrochemie.

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit anderer beruflicher Tätigkeiten als die genannten entscheidet die Auswahlkommission des Masterstudienganges Life Science Engineering.

§ 6 Auswahlverfahren

Sofern für den Studiengang eine Zulassungszahl festgesetzt ist, richtet sich die Zulassung nach den folgenden Regelungen.

(1) Die Vergabe von Studienplätzen im konsekutiven Masterstudiengang Life Science Engineering erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien, die zu einer Messzahl zusammengefasst werden:

- a) Grad der im ersten akademischen Hochschulabschluss ausgewiesenen Qualifikation (Durchschnittsnote) als Faktor X_1 ,
- b) Nachweis zusätzlicher berufspraktischer Erfahrungen bzw. Qualifikationen als Faktor X_2 ,

c) Nachweis studiengangspezifischer Studienfächer, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben als Faktor X_3 .

(2) Die Auswahl der Bewerber oder Bewerberinnen erfolgt aufgrund einer Rangfolge, die sich aus den Ergebnissen der Kriterien des Abs. 1 gemäß der Formel $X = 0,6 (X_1) + 0,2 (X_2) + 0,2 (X_3)$ ergibt. Ergibt die so errechnete Messzahl für Bewerberinnen und Bewerber einen identischen Wert, ist das Verfahren bei Ranggleichheit nach §17 der Berliner Hochschulzulassungsverordnung anzuwenden.

(3) Der Anteil für das Auswahlverfahren gemäß Abs. 2 beträgt 80 v.H. Die übrigen 20 v.H. Studienplätze werden nach Wartezeit vergeben.

(4) Im Rahmen der 20 v.H. nach Wartezeit zu vergebenden Studienplätze können bis zu 5 v.H. der Studienplätze für Härtefälle vergeben werden.

§ 7 Durchführung des Auswahlverfahrens und Auswahlkriterien

(1) Die Bewertung der Qualifikation (Durchschnittsnote) erfolgt nach folgendem Schema:

Kriterium	Punkte/Messzahl
Durchschnittsnote von 1,0	25
Durchschnittsnote von 1,1	24
Durchschnittsnote von 1,2	23
Durchschnittsnote von 1,3	22
Durchschnittsnote von 1,4	21
Durchschnittsnote von 1,5	20
Durchschnittsnote von 1,6	19
Durchschnittsnote von 1,7	19
Durchschnittsnote von 1,8	17
Durchschnittsnote von 1,9	16
Durchschnittsnote von 2,0	15
Durchschnittsnote von 2,1	14
Durchschnittsnote von 2,2	13
Durchschnittsnote von 2,3	12
Durchschnittsnote von 2,4	11
Durchschnittsnote von 2,5	10
Durchschnittsnote von 2,6	9
Durchschnittsnote von 2,7	8
Durchschnittsnote von 2,8	7

Durchschnittsnote von 2,9	6
Durchschnittsnote von 3,0	5
Durchschnittsnote von 3,1	4
Durchschnittsnote von 3,2	3
Durchschnittsnote von 3,3	2
Durchschnittsnote von 3,4	1
Durchschnittsnote ab 3,5	0

(2) Die Bewertung der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Life Science Engineering wird durch die Auswahlkommission geprüft:

Kriterium	Punkte/Messzahl
Mind. 3-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit	25
Mind. 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit	20
Mind. 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit	10
Mind. 6 monatige, einschlägige berufliche Tätigkeit oder mind. 6-monatiges Praktikum im Ausland	5

(3) Die Bewertung studiengangspezifischer Studienfächer, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben, wird durch die Auswahlkommission wie folgt geprüft:

Kriterium	Punkte/Messzahl
Grundlagen der Informatik oder des Software Engineerings (z.B. B7 LSE-Bachelormodul oder B91 BUI-Bachelormodul)	5
Grundlagen des Datenbankentwurfs (z.B. BUI-Bachelormodul B93 oder B94 oder das LSE-Bachelormodul B9)	5
Mikrobiologie (z.B. LSE-Bachelormodul B 4)	5

Grundlagen der Umweltverfahrenstechnik und -analytik (z.B. BUI-Bachelormodule B31 oder B32 oder LSE-Bachelor-module B12 oder B13)	5
Biotechnologie (z.B. LSE-Bachelormodul B 15)	5

Die inhaltliche Vergleichbarkeit zu den angegebenen Modulen ist durch die Bewerberin oder den Bewerber nachzuweisen und wird durch die Auswahlkommission geprüft.

§ 8 Zulassung

(1) Im Zulassungsbescheid bestimmt die HTW Berlin einen Termin, bis zu dem der Bewerber oder die Bewerberin die Einschreibung vorzunehmen hat. Erfolgt die Einschreibung nicht bis zu diesem Termin, wird der Zulassungsbescheid unwirksam.

(2) Bewerber oder Bewerberinnen, die nicht zum Studium für den konsekutiven Masterstudiengang Life Science Engineering zugelassen werden, erhalten einen Ablehnungsbescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen ist.

Der Studiengang Life Science Engineering

Standort

Campus Wilhelminenhof

Wilhelminenhofstraße 75 A

12459 Berlin

Sekretariat

Tel. +49 30 5019-2121

Homepage des Fachbereichs

www.f2.htw-berlin.de

Homepage des Studiengangs

<http://lse.f2.htw-berlin.de>

Impressum:

Allgemeine Studienberatung

Treskowallee 8
10318 Berlin

www.htw-berlin.de/Studienberatung

Infoansage:

Tel. +49 30 5019-2199

Fax +49 30 5019-2241

Verkehrsverbindungen:

U5 Tierpark, S3 Karlshorst,
Tram 27, 37, M17