



Europäischer Master in Biotechnologie

Masterstudiengang

Master of Science: MSc in Biotechnology
der Universitäten Strassburg-Illkirch, Basel, Freiburg und Karlsruhe

- Zulassung** Das Studium in Strassburg beginnt ein Jahr vor dem Bachelorabschluss und dauert dann drei Jahre. Um einen der 40 Studienplätze (davon 6 für Schweizer/innen) kann sich bewerben, wer ein mindestens viersemestriges **Grundstudium in naturwissenschaftlicher, medizinischer oder technischer Richtung** (z. B. Biologie, Chemie, Physik, Medizin, Pharmazie oder eine Ingenieurwissenschaft) nachweisen kann.
- Anmeldung** Alle **Zulassungsgesuche** von Schweizer/innen sind bis 1. Mai zu richten an Prof. Peter Philippsen (siehe unter "Adressen"). Sie sollten enthalten:
- einen handgeschriebenen Brief mit Darlegung der Motivation für die Bewerbung
 - einen Lebenslauf mit Angaben zur bisherigen Ausbildung und zu Sprachkenntnissen
 - Kopien der Leistungsausweise (Matur- und Semesterzeugnisse)
 - ein Passfoto.
- Der **Aufnahmeentscheid** wird aufgrund der eingereichten Unterlagen sowie nach Interviews mit zwei Dozierenden getroffen und Anfang Juni mitgeteilt.
- Immatrikulation** Die Immatrikulation aller schweizerischen Studierenden erfolgt nach ihrer Zulassung. Ein Informationsblatt mit genauen Angaben über die erforderlichen Unterlagen usw. wird zusammen mit dem Zulassungsentscheid verschickt.
- Studienbeginn** Der Studiengang beginnt jährlich im September.

- Studiendauer** Mit dem **Mastergrad** in Biotechnologie wird das mindestens zweijährige naturwissenschaftliche, medizinische oder technische Grundstudium und ein darauf aufbauender dreijähriger Studiengang bescheinigt.
Anschliessend ist in weiteren 3–4 Jahren eine **Promotion** an allen schweizerischen und europäischen Hochschulen möglich.
- Studieninhalt** Biotechnologie ist die interdisziplinäre Verbindung von biologischen, medizinischen und technischen Grundlagenwissenschaften im Hinblick auf deren Anwendung in Industrie, Medizin, Landwirtschaft und Umweltschutz.
- Der trinationale Spezialstudiengang wird getragen von der ESBS als einer sog. Ecole interne der Universität Louis Pasteur in Strassburg-Illkirch. Die übrigen oberrheinischen Universitäten Basel, Freiburg und Karlsruhe beteiligen sich durch drei- bis sechswöchige Praktika an ihren Universitäten, die Durchführung von Lehrveranstaltungen in Strassburg und die Betreuung von Studien- und Masterarbeiten.
- Die Universität Basel ist verantwortlich für die Ausbildung in Mikrobiologie. Das Lehr- und Forschungsprogramm in diesem Bereich wird von der Abteilung für Angewandte Mikrobiologie koordiniert.
- Fächerwahl** Das Studium umfasst ausgewählte Gebiete der Biophysik, Biochemie, Genetik, Genomik und Gentechnologie, Zell-, Molekular- und Mikrobiologie, Pharmakologie, Toxikologie, Pflanzenphysiologie, Immunologie, Verfahrenstechnik, Virologie, Zell- und Gentherapie sowie Mathematik, Bio-Informatik, und Chemie.
Es wird abgerundet durch eine Ausbildung in Ökonomie und Sprachen.
- Studienaufbau** Unterrichtssprachen sind Deutsch, Französisch und Englisch. Die Examen können in einer von mindestens zwei zur Wahl gestellten Sprachen abgelegt werden. Vor Studienbeginn und während des Studienjahres sieht der Lehrplan in Strassburg intensive Sprachkurse vor.
- Studien- und Prüfungsarbeiten werden nach einem gemeinsamen Lehrplan aller beteiligten Hochschulen betreut. Für den Übergang in das nächsthöhere Semester unterziehen sich alle Studierenden praktischen und theoretischen Prüfungen in jedem Fach.
- Vierwöchige Praktika werden in den Sommerferien nach dem 2. Semester in einem Industrie- oder Universitätslabor und nach dem 4. Semester in einem Labor der Universitäten Basel, Freiburg, Karlsruhe, Strassburg oder einer anderen Hochschule absolviert.

Studienplan	Lehrveranstaltungen	Kurse	Praktika	
Sprachkurse	vor Studienbeginn	ganztags		
1. Semester	Allg. Biochemie	100	50	
	Chemie I	25	25	
	Biophysik I	20	20	
	Mathematik	50	-	
	Thermodynamik	10	-	
	Sprachen	50	-	
	Wirtschaft	25	-	
	Mikrobiologie I (3 Wochen in Basel)		-	
2. Semester	Biochemie II	40	20	
	Genetik	10	20	
	Allg. Pflanzenphysiologie	24	-	
	Biophysik II	50	25	
	Biologische Labormethodik I	20	20	
	Informatik I	25	25	
	Verfahrenstechnik I	72	-	
	Sprachen	50	-	
	Wirtschaft	25	-	
Praktikum	4 Wochen im Juni oder Juli			
3. Semester	Mikrobiologie II (3 Wochen in Basel)	50	75	50
	Allgemeine Biologie	20	-	
	Gentechnologie I	30	20	
	Molekularbiologie der Pflanzen	24	-	
	Chemie II	25	25	
	Verfahrenstechnik II	72	-	
	Informatik II / Elektronik	25	10	
	Sprachen	50	-	
	Wirtschaft	25	-	
4. Semester	Gentechnologie II	45	-	
	Immunologie	40	25	
	Mikrobiologie III	24	-	
	Virologie	10	20	
	Pharmakologie	15	-	
	Toxikologie	15	-	
	Angewandte Genomforschung	30	60	
	Verfahrenstechnik III	72	-	
	Pflanzenphysiologie und Molekularbiologie (6 Wochen in Freiburg)	30	150	
Spezial-Praktikum	4 Wochen im Juni oder Juli			
5. Semester	Produktion von Biomolekülen	50	60	50
	Verfahrenstechnik IV (4 Wochen in Karlsruhe)	-	80	
	Zellbiologie	25	25	
	Biologische Labormethodik II	30	30	
6. Semester	Masterarbeit	-	-	

- Prüfungen** Die experimentelle Masterarbeit wird in den letzten acht Monaten des Studiums (Januar bis August) in einem Forschungslabor freier Wahl innerhalb oder ausserhalb Europas durchgeführt. Die Ergebnisse sind schriftlich darzulegen und abschliessend als Teil der 40minütigen Masterprüfung vorzutragen.
- Alle Masterprüfungen finden am letzten Freitag im September statt. Die vier beteiligten Universitäten stellen ein gemeinsames Abschlusszeugnis aus, das bei der am folgenden Tag stattfindenden Feier übergeben wird.
- Studienkosten Pro Semester:**
- Studiengebühren CHF 700.--
 Dazu kommen die individuellen Lebenshaltungskosten, die in Strassburg in der Regel tiefer sind als in der Schweiz, sowie Auslagen für Studienmaterial.
 Prüfungsgebühren entfallen.
- Stipendien und Studiendarlehen:**
- Gesuche sind an die Stipendienabteilung des Kantons zu richten, in dem die Eltern den zivilrechtlichen Wohnsitz haben.
 Für das 1. Studienjahr stehen allen Studierenden ERASMUS-Stipendien zur Verfügung sowie im 2. und 3. Studienjahr äquivalente Ausbildungsbeiträge der Universität Basel.
- Weitere Abschlussmöglichkeiten** **Doktorat**
- Eine Promotion ist in weiteren 3 - 4 Jahren an allen schweizerischen und europäischen Hochschulen möglich.
- Berufsmöglichkeiten** Die Biotechnologie entwickelt zukunftsweisende und umweltfreundliche Verfahren für die Energieversorgung, Landwirtschaft, Lebensmitteltechnologie, Medizin, Pharmazie und die Produktion chemischer Grundstoffe. Sie verbindet naturwissenschaftliche und medizinische Kenntnisse mit technologischer Kompetenz, eine auf dem Arbeitsmarkt sehr gesuchte Kombination für die Grundlagen- und angewandte Forschung.
- Absolvent/innen der ESBS verfügen neben ihren fachlichen Qualifikationen über gute Grundkenntnisse in Ökonomie und Patentrecht und können sich wegen der Mehrsprachigkeit international ausweisen.
- Weitere Informationen** **Reglement und Studienplan**
- Vereinbarung der Universitäten Basel, Freiburg, Karlsruhe und Strassburg vom 16. November 1988 betr. die Beteiligung am Studiengang Biotechnologie der Ecole Supérieure de Biotechnologie de Strasbourg*
 - Lehrplan des Studienganges der oberrheinischen Universitäten vom 10. Juni 1992, der seither alle drei bis vier Jahre angepasst wurde.*

*Sämtliche Informationen werden den Studierenden bei den Interviews abgegeben.

Informationen über die Universität Basel

- Das Vorlesungsverzeichnis erscheint jeweils vor Semesterbeginn.
- Der Basler Studienführer wird ca. alle drei Jahre neu herausgegeben.
- Internet-Homepage: <http://www.unibas.ch>

Studienfachberatung

Mit Prof. Peter Philippsen können nach telefonischer Anmeldung alle Einzelheiten zum Studiengang besprochen werden.

Adressen Prof. Peter Philippsen

Abteilung für Angewandte Mikrobiologie am Biozentrum
Klingelbergstrasse 50-70, 4056 Basel, Tel.: 061 267 14 80

<http://www.biozentrum.unibas.ch>

e-mail: Peter.Philippsen@unibas.ch

Studienberatung Basel

Steingraben 5, 4051 Basel, Tel.: 061 267 29 29/30

<http://www.studienberatung-basel.ch/>

e-mail: studienberatung@unibas.ch

Impressum Redaktion: Studienberatung Basel.

Bearbeitet von Maria Berger-Coenen in Zusammenarbeit mit Prof. Peter Philippsen vom Institut für Angewandte Mikrobiologie am Biozentrum der Universität Basel, Januar 2008

© by Studienberatung Basel / Änderungen vorbehalten.

