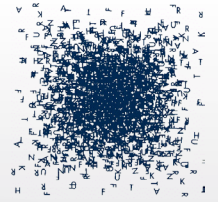




Prof. Dr. Hildegard Ebert
Fachhochschule Frankfurt am Main
- University of Applied Sciences
Informatik und Ingenieurwissenschaften
Bioverfahrenstechnik



Nibelungenplatz 1
60318 Frankfurt/Main
069-1533-2217
hildegard.ebert@fb2.fh-frankfurt.de
www.hildegardebert.de

Info-Flyer Masterstudiengang

Studiengang Bio- und Umweltverfahrenstechnik

Master of Engineering
SS 2011

Anmeldung bei der Hochschule Rhein-Main

Sommersemester-Anmeldefrist: 15. Januar

Wintersemester-Anmeldefrist: 15. Juli

1. Beschreibung der FH Frankfurt

Die Laboratorien und das Technikum befinden sich in **Gebäude 7**:

- Mikrobiologisches Labor und Bioverfahrenstechnik-Labor im 2. Stock
- Chemische Labors im 1. Stock
- Technikum im Untergeschoß

Büros und Hörsäle befinden sich im ebenfalls im **Gebäude 7** und auch im **Gebäude 8**. Hörsäle, z. B. Gebäude 2, werden mitbenutzt.

1.1. Die wichtigsten Informationen zum Master-Studiengang

Der Master-Studiengang hat im **WS 09/10** in Rüsselsheim begonnen.

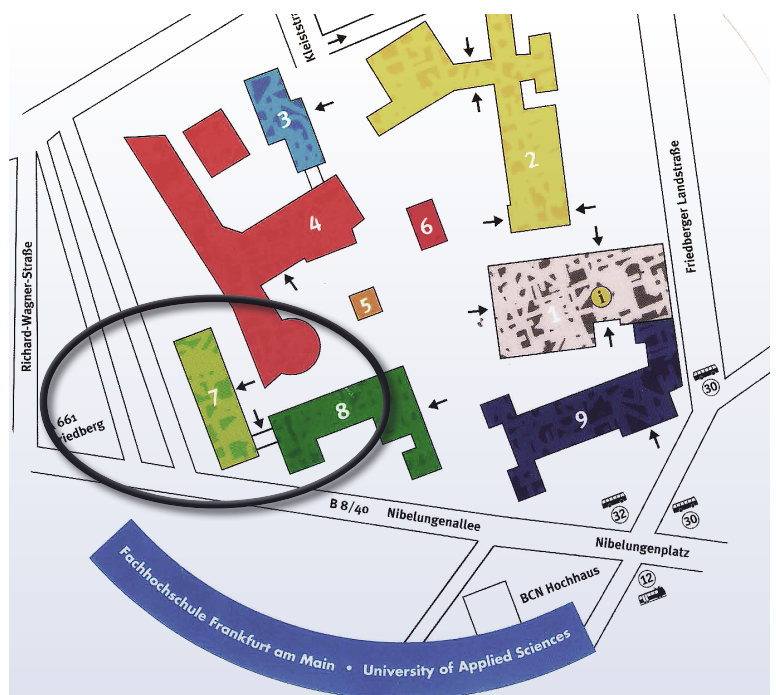
1. Semester

Folgende Themen werden angeboten:

- Biotechnologisch-ökologische Sanitärkonzepte
- BWL-Interkulturelle Kompetenz
- Mathematische Verfahren und Anwendungen
- Analytische Chemie und Instrumentelle Analytik
- Projektgruppenarbeit (Durchführung zusammen mit der FH Frankfurt)
- Projektbezogene Managementmethoden

2. Semester

Von den 8 Modulen werden **4 Module in Frankfurt** durchgeführt und **4 in Rüsselsheim**. Es müssen aber **nur 6 Module** absolviert werden, so dass eine Auswahl getroffen werden kann.



Rüsselsheim:

- Biologisch-umwelttechnische Verfahren
- Grundlagen umweltchem./ökotoxikologischer Bewertung
- Ökologische und umweltchemische Bewertung
- BAT (Best Available Technique) Kreislaufwirtschaft

Frankfurt:

- Bioreaktionstechnik
- Mikrobiologische Anwendungen
- Industrielle Mikrobiologie
- Apparatechnik und Down-Stream-Processing

3. Semester (BPS)

Da die Bachelor-Studiengänge von Rüsselsheim und Frankfurt derzeit nur 6 Semester betragen, muß noch ein 4. Semester, ein sog. BPS (Betriebs-Praktikum-Semester) absolviert werden. Dies kann vor oder nach den beiden Semestern erfolgen, um den Masterstudiengang von insgesamt 10 Semestern zu erfüllen.

Die Einschreibung für den gesamten Masterstudiengang erfolgt an der FH-Rüsselsheim.

4. Semester

- Master Arbeit

1.2. Modulbeschreibung: 2. Semester FH Frankfurt

1.2.1. Bioreaktionstechnik (Prof. Brändlin)

- Spezielle Techniken für Bioreaktoren (aerob und anaerob)
- Unterschiede von Flüssigfermentationen und Festbettreakorteknik
- Fermentation von Gewebezellen
- Neuere Entwicklungen von Einweg-Fermentern.

1.2.2. Mikrobiologische Anwendungen

Neuere Entwicklungen in der Medizin (Prof. Holthues)

- Monoklonale Antikörper, Adulte Stammzellen, Gewebezellen wie Züchtung von CHO-Zellen (Chinesische Hamster-Ovarzellen)

Gentechnik (Prof. Brändlin)

- Großtechnische Produktionen wie gentechnisches Insulin
- gentechnische Enzyme
- Vorführung eines Versuchs mit Einfügung eines Fremdgens in *E.coli* K12 (Experimentierkasten „Blue Genes“).

1.2.3. Industrielle Mikrobiologie

Neue Energien (Prof. Blokesch)

- Energien aus BTL (Biomass to Liquid) oder BTO (Biomass to Oil) durch Pyrolyse
- Methangas aus Abfällen
- Wasserstoff aus Algen und Cyanobakterien
- Biosprit aus Lebensmitteln mit Diskussion

Spezielle Verfahren zur Antibiotika-Produktion (Prof. Ebert)

Vorstellung der großtechnischen Antibiotika-Produktion von:

- *Penicillin*
- *Cephalosporin* mit Aufarbeitung sowie die Verwertungsmöglichkeiten der Pilzabfallbiomassen (2 Patente)
- Antibiotika von Streptomyceten (*Flavomycin*, *Salinomycin*)

1.2.4. Apparatechnik und Down-Stream-Processing

Apparatechnik und Down-Stream-Processing: (Prof. Liedy)

- Verschiedene Apparatechniken zur Herstellung biotechnologischer Produkte werden vorgestellt. Verschiedene Methoden des Down-Stream-Processing werden dargestellt und diskutiert.

