

Titel des Moduls: Mikrobielle Ökologie	LP (nach ECTS): 6	Stand: 02.06.2014
Verantwortlich für das Modul: Szewzyk, Ulrich	Ansprechpartner für das Modul: <i>keine Angabe</i>	
E-Mail: umb@tu-berlin.de	Sekretariat: BH 6-1	POS-Nr.: 22028
URL:		Sprache: Deutsch

Modulbeschreibung

<p>Lernergebnisse</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - besitzen vertiefte Kenntnisse zum Vorkommen und zur Relevanz von Mikroorganismen in natürlichen und technischen Lebensräumen, - kennen die Bedeutung der Mikroorganismen im Hinblick auf Kreisläufe, (bio)chemische Umsetzungen, hygienische Probleme und biotechnologisches Potenzial, - kennen aktuelle Methoden zum Nachweis von Mikroorganismen in Umweltproben und zur Erfassung ihrer Aktivität und können diese praktisch angewenden, - besitzen die Fähigkeit zum interdisziplinären und verantwortlichen Denken. <p>Die Veranstaltung vermittelt:</p> <p>40% Wissen und Verstehen, 20% Entwicklung und Design, 20% Recherche und Bewertung, 20% Anwendung und Praxis</p>
--

<p>Lehrinhalte</p> <p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit von Mikroorganismen unter unterschiedlichsten Umweltbedingungen zu überleben und metabolisch aktiv zu sein; Beispiele (Trinkwasser, Boden, Meereis, Tiefsee) - Potenzial von Mikroorganismen zur Ausbildung komplexer, z.T. sozial organisierter, Gemeinschaften am Beispiel von Biofilmen und mikrobiellen Matten für unterschiedliche Lebensräume - Bedeutung von Mikroorganismen in lokalen und globalen Kreislaufprozessen <p>Praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erlernung und Anwendung verschiedener Methoden zum Nachweis von Mikroorganismen (FISH, PCR) - Ermittlung der Aktivität der Organismen (Möglichkeiten und Grenzen von Kultivierungen, chromogene und fluorogene Substrate, lebend/tot Unterscheidung).

Modulbestandteile				
Pflichtteil (Pflicht)				
<i>LV-Titel</i>	<i>LV-Art</i>	<i>LV-Nummer</i>	<i>Turnus</i>	<i>SWS</i>
Mikrobielle Ökologie	VL	0333 L 737	SS	2
Moderne Methoden der mikrobiellen Ökologie	IV	0333 L 727	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte			
1 ECTS entspricht 30.0 Stunden (Runden: Aufrunden)			
Mikrobielle Ökologie (Vorlesung)			60.0h
<i>Aufwandbeschreibung:</i>	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	=
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0
Moderne Methoden der mikrobiellen Ökologie (Integrierte Veranstaltung)			90.0h
<i>Aufwandbeschreibung:</i>	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	=
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0
Modulspezifischer, Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand			30.0h
<i>Aufwandsbeschreibung</i>	<i>Multiplikator</i>	<i>Stunden</i>	=
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0
			30.0

Beschreibung der Lehr- und Lernformen
Angeboten wird eine integrierte Veranstaltung mit Vorlesung und Praktikum. Es handelt sich um ein Blockpraktikum mit eindeutig praktischer Tätigkeit mit Standardaufgaben, mit täglichen Korrekturaufgaben, mit direkter Betreuung durch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. (Standardpraktikum)

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung
Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen: Wünschenswert: Ergänzungsmodul Umweltbiotechnologie
Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung: 1.) Modul Umweltmikrobiologie Bestanden

Abschluss des Moduls	
Benotung: benotet.	
Prüfungsform: Portfolioprüfung	
<i>Studienleistung</i>	<i>Punkte</i>
Mündliche Rücksprache über Inhalt der VL	1
Protokoll der durchgeführten Versuche der IV	1
Vortrag	1

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale Teilnehmer(innen)zahl

Das Modul ist auf 9 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eine Anmeldung über QuisPOS ist zwingend erforderlich.

Literaturhinweise, Skripte

Skripte in Papierform vorhanden? _____ Nein

Skripte in elektronischer Form vorhanden? Ja _____

Hinweis:

<https://www.isis.tu-berlin.de/>

Literatur: Brock: Biology of Microorganisms
Spezialliteratur in der Bibliothek des FG Umweltmikrobiologie

Zugeordnete Studiengänge

Studiengang	Stupo	Gruppenname	Typ
Technischer Umweltschutz	MSc Technischer Umweltschutz 2009	Ergänzungsbereich	Wahl nach ECTS Punkten
Technischer Umweltschutz	MSc Technischer Umweltschutz 2009	Ergänzungsbereich	Wahl nach ECTS Punkten

Master Technischer Umweltschutz

Bestandteil der Ergänzungsmodulliste (TUS)

Bestandteil des Schwerpunktbereichs „Aquatische Mikrobiologie“ (TUS)

Die Belegung dieses Moduls als Ergänzungsmodul und die gleichzeitige Wahl des folgenden Schwerpunktbereichs ist wegen Überschneidungen nicht zulässig:

Schwerpunktmodul „Aquatische Mikrobiologie“

Sonstiges

Vorlesung ist nicht begrenzt

IV maximal 9 Teilnehmer

Titel des Moduls: Mikrobielle Ökologie	LP (nach ECTS): 6	Stand: 05.09.2014
Verantwortlich für das Modul: Szewzyk, Ulrich	Ansprechpartner für das Modul: <i>keine Angabe</i>	
E-Mail: umb@tu-berlin.de	Sekretariat: BH 6-1	POS-Nr.: 22028
URL:		Sprache: Deutsch

Modulbeschreibung

<p>Lernergebnisse</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - besitzen vertiefte Kenntnisse zum Vorkommen und zur Relevanz von Mikroorganismen in natürlichen und technischen Lebensräumen, - kennen die Bedeutung der Mikroorganismen im Hinblick auf Kreisläufe, (bio)chemische Umsetzungen, hygienische Probleme und biotechnologisches Potenzial, - kennen aktuelle Methoden zum Nachweis von Mikroorganismen in Umweltproben und zur Erfassung ihrer Aktivität und können diese praktisch angewenden, - besitzen die Fähigkeit zum interdisziplinären und verantwortlichen Denken. <p>Die Veranstaltung vermittelt:</p> <p>40% Wissen und Verstehen, 20% Entwicklung und Design, 20% Recherche und Bewertung, 20% Anwendung und Praxis</p>
--

<p>Lehrinhalte</p> <p>Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit von Mikroorganismen unter unterschiedlichsten Umweltbedingungen zu überleben und metabolisch aktiv zu sein; Beispiele (Trinkwasser, Boden, Meereis, Tiefsee) - Potenzial von Mikroorganismen zur Ausbildung komplexer, z.T. sozial organisierter, Gemeinschaften am Beispiel von Biofilmen und mikrobiellen Matten für unterschiedliche Lebensräume - Bedeutung von Mikroorganismen in lokalen und globalen Kreislaufprozessen <p>Integrierte Veranstaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erlernung und Anwendung verschiedener Methoden zum Nachweis von Mikroorganismen (FISH, PCR) - Ermittlung der Aktivität der Organismen (Möglichkeiten und Grenzen von Kultivierungen, chromogene und fluorogene Substrate, lebend/tot Unterscheidung).

Modulbestandteile				
Pflichtteil (Pflicht)				
<i>LV-Titel</i>	<i>LV-Art</i>	<i>LV-Nummer</i>	<i>Turnus</i>	<i>SWS</i>
Mikrobielle Ökologie	VL	0333 L 737	SS	2
Moderne Methoden der mikrobiellen Ökologie	IV	0333 L 727	SS	4

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte			
1 ECTS entspricht 30.0 Stunden (Runden: Aufrunden)			
Mikrobielle Ökologie (Vorlesung)			60.0h
<i>Aufwandsbeschreibung:</i>	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	=
Präsenzzeit	15.0	2.0h	30.0
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0
Moderne Methoden der mikrobiellen Ökologie (Integrierte Veranstaltung)			90.0h
<i>Aufwandsbeschreibung:</i>	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	=
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0
Modulspezifischer, Lehrveranstaltungsunabhängiger Aufwand			30.0h
<i>Aufwandsbeschreibung</i>	<i>Multiplikator</i>	<i>Stunden</i>	=
Prüfungsvorbereitung	1.0	30.0h	30.0
			30.0

Beschreibung der Lehr- und Lernformen
Angeboten werden eine Vorlesung und eine Integrierte Veranstaltung mit Vorlesung und Übungen. Bei der IV handelt sich um eine Blockveranstaltung un der vorlesungsfreien Zeit.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung
Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen: Wünschenswert: Ergänzungsmodul Umweltbiotechnologie
Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung: 1.) Modul Umweltmikrobiologie Bestanden

Abschluss des Moduls

Benotung: benotet.

Prüfungsform: Portfolioprüfung

Portfolioprüfung:

Mündliche Rücksprache über Inhalt der VL (50 % bzw. 3/6 der Modulnote)

Referat: Vortrag (1/6 der Modulnote) und protokollierte praktische Leistung: Protokolle der durchgeführten Versuche (2/6 der Modulnote) in IV

ab Punkten/ Note

60/ 1,0

54/ 1,3

48/ 1,7

42/ 2,0

36/ 2,3

30/ 2,7

24/ 3,0

18/ 3,3

12/ 3,7

6/ 4,0

Studienleistung	Punkte
Mündliche Rücksprache	30
Protokolle zu Versuchen	20
Vortrag	10

Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale Teilnehmer(innen)zahl

Das Modul ist auf 9 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten

Eine Anmeldung über QISPOS ist zwingend erforderlich.

MSc. TUS als EM: Prf.-Nr. 14105 ODER

MSc. TUS als Schwerpunkt: Prf.-Nr. 13445

Literaturhinweise, Skripte

Skripte in Papierform vorhanden? _____ Nein

Skripte in elektronischer Form vorhanden? Ja _____

Hinweis:

ISIS2

Literatur: Brock: Biology of Microorganisms
Spezialliteratur in der Bibliothek des FG Umweltmikrobiologie

Zugeordnete Studiengänge

Studiengang	Stupo	Gruppenname	Typ
Technischer Umweltschutz	MSc Technischer Umweltschutz 2009	Aquatische Mikrobiologie	Pflicht
Technischer Umweltschutz	MSc Technischer Umweltschutz 2009	Aquatische Mikrobiologie	Pflicht

Master Technischer Umweltschutz

Bestandteil der Ergänzungsmodulliste (TUS)

Bestandteil des Schwerpunktbereichs „Aquatische Mikrobiologie“ (TUS)

Die Belegung dieses Moduls als Ergänzungsmodul und die gleichzeitige Wahl des folgenden

Schwerpunktbereichs ist wegen Überschneidungen nicht zulässig:

Schwerpunktmodul „Aquatische Mikrobiologie“

Sonstiges

Vorlesung ist nicht begrenzt.

IV maximal 9 Teilnehmer