

<b>Titel des Moduls:</b> <i>Umweltbiotechnologie</i>			<b>LP (nach ECTS):</b> 6		
<b>Verantwortlicher für das Modul:</b> <i>Prof. Dr. Ulrich Szewzyk</i>		<b>Sekr.:</b> <i>BH-N 6-1</i>	<b>Email:</b> <i>umb@TU-Berlin.de</i>		
<b>Modulbeschreibung</b>					
<b>1. Qualifikationsziele</b>					
Die Studierenden:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen vertiefte Kenntnisse über biologische, biochemische und biotechnologische Aspekte der Reinigung von Abwasser, Luft und Boden.</li> <li>• besitzen Kreativität, um neue wissenschaftliche Methoden zu entwickeln,</li> <li>• haben die Fähigkeit, Daten kritisch und fachlich zu bewerten sowie daraus Schlüsse zu ziehen,</li> <li>• besitzen die Fähigkeit zum interdisziplinären und verantwortlichen Denken.</li> </ul>					
Die Veranstaltung vermittelt: <b>40%</b> Wissen und Verstehen, <b>20%</b> Entwicklung und Design, <b>20%</b> Recherche und Bewertung, <b>20%</b> Anwendung und Praxis					
<b>2. Inhalte</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• biologische und mikrobiologische am Abbau beteiligten Prozesse in diversen technischen und natürlichen Systemen</li> <li>• Beschreibung verschiedener Verfahrens- und Reaktortypen aus mikrobiologischer Sicht</li> <li>• Abbauwege von Schadstoffen unter verschiedenen Bedingungen (aerob, anaerob, etc)</li> <li>• Praktische Untersuchungen der Biozönosen verschiedener Reaktorsysteme</li> <li>• Anreicherung und Charakterisierung von Bakterien mit spezifischen Abbauleistungen</li> </ul>					
<b>3. Modulbestandteile</b>					
LV-Titel	LV-Art	SWS	LP (nach ECTS)	Pflicht(P)/Wahl(W)/ Wahlpflicht(WP) innerhalb dieses Moduls	Semester (WiSe/SoSe)
Biologie der Reinigungsprozesse	IV	2	6	P	WiSe
Schadstoffabbau	IV	3		P	WiSe
<b>4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen</b>					
Integrierte Veranstaltung mit Vorlesung und Seminar					
<b>5. Voraussetzungen für die Teilnahme</b>					
Kernmodul Umweltmikrobiologie					
<b>6. Verwendbarkeit</b>					
Master Technischer Umweltschutz					
Bestandteil der Ergänzungsmodulliste (TUS)					
Bestandteil des Schwerpunktbereichs „Umweltbiotechnologie“ (TUS)					
Bestandteil des Schwerpunktbereichs „Angewandte Umweltmikrobiologie“ (TUS)					
Die Belegung dieses Moduls als Ergänzungsmodul und die gleichzeitige Wahl des folgenden Schwerpunktbereichs ist wegen Überschneidungen nicht zulässig:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwerpunktmodul „Umweltbiotechnologie“</li> <li>• Schwerpunktmodul „Angewandte Umweltmikrobiologie“</li> </ul>					

<b>7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte</b>		
Präsenzzeit:		
IV	2 SWS * 15 Wochen	= 30 h
IV	3 SWS * 15 Wochen	= 45 h
Vor- und Nachbereitungszeit:		
IV	15 Wochen * 2 h	= 30 h
IV	15 Wochen * 3 h	= 45 h
Prüfungsvorbereitung:		= 30 h
<b>Summe= 180 h bzw. 6 LP</b>		

<b>8. Prüfung und Benotung des Moduls</b>
Mündliche Prüfung Kontrolle und Bewertung des Vortrags

<b>9. Dauer des Moduls</b>
Das Modul kann in einem Semester abgeschlossen werden.

<b>10. Teilnehmer(innen)zahl</b>
Nicht begrenzt

<b>11. Anmeldeformalitäten</b>
Die Anmeldung der Mündlichen Prüfung erfolgt im Prüfungsamt, ggf. über die online-Prüfungsanmeldung. Anmeldung beim Prüfenden: spätestens zwei Wochen vor der Prüfung.

<b>12. Literaturhinweise, Skripte</b>	
Skripte in Papierform vorhanden	nein
Skripte in elektronischer Form vorhanden	ja
Wenn ja, wo kann das Skript kopiert werden?	<a href="https://www.isis.tu-berlin.de/">https://www.isis.tu-berlin.de/</a>
<b><u>Literatur:</u></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röske/Uhlmann: Biologie der Wasser- und Abwasserbehandlung</li> <li>• Brock- Mikrobiologie, Spektrum Akademischer Verlag</li> </ul>	

<b>13. Sonstiges</b>