

Lehrbücher

Die Kapitelhinweise beziehen sich auf das Buch von **Madigan M.T., J.M. Martinko and J. Parker: "Brock - Biology of Microorganisms" (BBOM), 10th Edition, Prentice Hall, 2003 (ISBN 0-13-049147-0)**. Dieses ist das **obligatorische Lehrmittel** für den gesamten Mikrobiologie-Teil im Rahmen von Biochemie II (Vorlesung, Übungen, Problemlösungen); es existiert kein Skript. Das Buch ist im Studentenladen der UNI erhältlich.

Auf der Webseite des Herausgebers (Prentice Hall) http://wps.prenhall.com/esm_madigan_brockbio_10/ finden Sie eine Fülle von **Lernhilfen** und **Testfragen** zur Selbstkontrolle. Das Ergebnis Ihrer Kenntnisüberprüfung erhalten Sie jeweils innert weniger Sekunden zurückgeschickt.

Hinweise zum Gebrauch der Internetseiten des Lehrbuchs:

Jump to: stellt die Verbindung zum gewünschten Kapitel her. Zu jedem Kapitel existieren...

- **Core Concepts:** Fragen zu allen Aspekten eines Kapitels auf englisch
- **Web Resources:** Links zu verschiedenen Webseiten mit hilfreichen Inhalten zu Themen des Kapitels
- **Multiple Choice:** Fragen mit Mehrfachantworten zu allen Aspekten eines Kapitels. Die Antworten können eingesandt werden, und innert weniger Sekunden erhält man das Ergebnis zurückgeschickt
- **Fill-in:** Fragen mit Lückentexten zur Festigung von Begriffen. Die Antworten können ebenfalls zur Korrektur übermittelt werden
- **Labeling:** Figuren, in welche die zutreffenden Begriffe am richtigen Ort eingesetzt werden müssen
- **Critical Thinking:** Es wird ein Problem aus dem Bereich der "Review Questions" formuliert und man sendet die mit eigenen Worten formulierte Antwort zur Bewertung ein
- **Advances in Microbiology:** Neuere Forschungsergebnisse zu Aspekten, die in der vorliegenden Ausgabe des Lehrbuches noch wenig berücksichtigt sind
- **Testing Center:** Wenige und immer wieder wechselnde Multiple Choice Fragen bzw. Fragen, die mit kurzen Texten, welche Schlüsselbegriffe enthalten, beantwortet werden müssen. Die Antworten können zur Korrektur eingesandt werden
- **Search:** Suchoption, die erlaubt, die Webseiten des Lehrbuches nach bestimmten Begriffen, Worten, kurzen Sätzen etc. zu durchsuchen. Als Ergebnisse erscheinen Core Concepts, Multiple Choice Fragen, Lückentexte, etc.
- **Syllabus:** Unter dieser Rubrik könnte unser Kurs "Biochemistry and Physiology of Microorganisms" kurz definiert werden. Wir verwenden diese Option nicht, da unser Kurs mit OLAT verbunden ist.
- **Animated Tutorials:** Animierte Verständnis- und Lernhilfen. Um sie nutzen zu können, müssen Flash oder Shockwave auf Ihrem Computer installiert sein

Kursinhalte:

Das Kapitel 17 (**Metabolic Diversity**) aufbauend auf Kapitel 5 (**Nutrition and Metabolism**), sowie Illustrationen aus den Kapiteln 12 (**Prokaryotic Diversity: Bacteria**), 13 (**Prokaryotic Diversity: The Archaea**) und aus Kapitel 19 (**Microbial Ecology**) bilden die Hauptinhalte dieses Kurses.

Das Buch enthält weit mehr als wir im Rahmen eines Semesters behandeln werden. Studierende, die mehr wissen möchten, finden im Buch eine Fülle von **weiterführenden Kapiteln**, und wer die vorausgesetzten Inhalte repetieren möchte, wird die nötigen Informationen in den Kapiteln finden, die in früheren Kursen behandelt wurden. Auch dazu existieren Testfragen zur Selbstkontrolle.

Vernetzung:

Die Inhalte der Kapitel 3 (**Macromolecules**), 4 (**Cell Biology**) und 7-10 (7: **Principles of Microbial Molecular Biology**; 8: **Regulation of Gene Expression**; 9: **Essentials of Virology**; 10: **Microbial Genetics**; 31: **Genetic Engineering and Biotechnology**) vernetzen den Mikrobiologiekurs mit anderen Kursen des **Biologie-Grundstudiums** (Genetik, Molekularbiologie, Biochemie I, Zellbiologie). Wo angebracht, wird auf ausgewählte Beispiele aus diesen Kapiteln verwiesen.

Teile der Kapitel 1 (**Microorganisms and Microbiology**), 6 (**Microbial Growth**), 30 (**Industrial Microbiology / Biocatalysis**), 11 (**Microbial Evolution and Systematics**), 14 (**Eukaryotic Microorganisms**) und 20 (**Microbial Growth Control**) waren bereits Inhalte des Kurses "**Vielfalt der Mikroorganismen - Diversity of Microorganisms**", der im Wintersemester stattfand.

Das Buch kann wiederum für "Evolution und Ökologie der Mikroorganismen" (5. Semester), "Medizinische Mikrobiologie" (6. Semester) und weitere Kurse des mikrobiologischen Fachstudiums eingesetzt werden.

Weitere empfehlenswerte Lehrbücher für diesen Mikrobiologie-Kurs sind:

- **The Physiology and Biochemistry of Prokaryotes**, 2nd ed. David White. Oxford University Press, 1999. ISBN 0-19-508439-X.
- **Biology of the Prokaryotes**. J.W.Lengeler, G.Drews, H.G.Schlegel (eds). Thieme Stuttgart, 1999. ISBN 3-13-108411-1.