


|  |  |
|--|--|
| Schweizerischer Chemie- und Pharmaberufe Verband |  |
| Berufsbild: <b>Chemietechnologe</b>              |  |
| Modul: <b>Grundlagen Biotechnologie</b>          | Modulcode: <b>K</b>  |

## 1. Voraussetzungen

Wir empfehlen eine abgeschlossene Berufslehre oder gleichwertige Ausbildung.

## 2. Lernziele

### 2.1 Allgemein

- Das Modul „Grundlagen Biotechnologie“ vermittelt die Grundlagen der Lehre von der chemischen Zusammensetzung der Lebewesen und der chemischen Vorgänge im Körper, dem Grenzgebiet zwischen Chemie, Medizin und Biologie. Deren Kenntnisse bilden die Voraussetzung um die neuen biotechnologischen Prozesse, insbesondere die der Gentechnologie zu verstehen.

### 2.2 Fachkompetenz

- Kann die wirtschaftliche Bedeutung und die Einsatzgebiete der Biotechnologie beschreiben.
- Kennt Fermentationsprozesse zur Herstellung von nieder- und hochmolekularen mikrobiellen Metaboliten.
- Hat Überblick über Organismenklassen, welche in der Biotechnologie zum Einsatz kommen und deren spezifischen Anforderungen an Kulturmedien und Wachstumsbedingungen.

### 2.3 Selbstkompetenz

- Keine besonderen Anforderungen.

### 2.4 Sozialkompetenz

- Keine besonderen Anforderungen.

### 2.5 Methodenkompetenz

- Zieht grundlegende Kenntnisse der Zellbiologie und Biotechnischen Verfahren in die Berufstätigkeit mit ein.

Legende Taxonomiestufen: (K) = *Kennen, Nennen, Aufzählen, Nachschlagen*  
(A) = *Anwenden können*  
(S) = *Synthese, Weiterentwicklung*


© Schweizerischer Chemie- und Pharmaberufe Verband

Modulinhalte\_Modul\_K\_Grundlagen\_Biotechnologie.docx

14.11.2014

Seite 1 von 3

E-Mail: [gs-praesident@cp-technologe.ch](mailto:gs-praesident@cp-technologe.ch)

|  |  |
|--|--|
| Schweizerischer Chemie- und Pharmaberufe Verband |  |
| Berufsbild: <b>Chemietechnologe</b>              |  |
| Modul: <b>Grundlagen Biotechnologie</b>          | Modulcode: <b>K</b>  |

### Taxonomiestufen:

## 3. Stoffinhalte

### 3.1 Themenblöcke

#### 3.1.1 Einführung

- Kennzeichnung und Entwicklung des Lebens (K)

#### 3.1.2 Zelle (Höhere Organismen und Bakterien)

- Aufbau und Funktion der Zellen (K)
- Wechselwirkung zwischen Zellen, Zellorganellen und Zellmolekülen (K)
- Genetischer Code und seine Funktionsweise (K)
- Proteinsynthese in der Zelle (K)
- Abläufe der Zellteilung und Vererbung (K)
- Energiehaushalt der Zelle (K)

#### 3.1.3 Enzyme

- Bedeutung der Proteine/Enzyme in der Zelle (K)

#### 3.1.4 Technologie

- Nutzen und Probleme der Gentechnologie (K)

### 3.2 Lernmethoden

Theorie und praktische Anwendung (Frontalunterricht und Moderation)

## 4. Pflichtbereich

Das Modul umfasst ca. 48 Lektionen Unterrichtspräsenz zu 45 Min. (Im Durchschnitt gilt ein jeweiliger Vor- und Nachbearbeitungsaufwand von ungefähr der gleichen Dauer als Regel).

## 5. Wahlpflichtbereich

Kein Wahlpflichtbereich

## 6. Angebotsform

Einzelmodul in Form von berufsbegleitendem Unterricht.

Legende Taxonomiestufen: (K) = *Kennen, Nennen, Aufzählen, Nachschlagen*  
(A) = *Anwenden können*  
(S) = *Synthese, Weiterentwicklung*


© Schweizerischer Chemie- und Pharmaberufe Verband

Modulinhalte\_Modul\_K\_Grundlagen\_Biotechnologie.docx

14.11.2014

Seite 2 von 3

E-Mail: [gs-praesident@cp-technologe.ch](mailto:gs-praesident@cp-technologe.ch)

|  |  |
|--|--|
| Schweizerischer Chemie- und Pharmaberufe Verband |  |
| Berufsbild: <b>Chemietechnologe</b>              |  |
| Modul: <b>Grundlagen Biotechnologie</b>          | Modulcode: <b>K</b>  |

## 7. Lernzielkontrolle

Die Lernziele werden im Rahmen des Moduls mittels einer Lernzielkontrolle überprüft (Dauer ca. 1-2 Std. schriftlich, allenfalls mündlich ergänzt).

## 8. Anerkennung als Teilabschluss

Für den erfolgreich absolvierten Modulbesuch erhalten die TeilnehmerInnen eine Bestätigung, welche vom SCV als Teilabschluss für die Zulassung zur höheren Fachprüfung für "Chemietechnologen" anerkannt wird.

|  |            |
|--|------------|
| <i>Legende Taxonomiestufen:</i> (K) = <i>Kennen, Nennen, Aufzählen, Nachschlagen</i><br>(A) = <i>Anwenden können</i><br>(S) = <i>Synthese, Weiterentwicklung</i> |            |
| © Schweizerischer Chemie- und Pharmaberufe Verband   |            |
| Modulinhalte_Modul_K_Grundlagen_Biotechnologie.docx  | 14.11.2014 |
| E-Mail: <a href="mailto:gs-praesident@cp-technologe.ch">gs-praesident@cp-technologe.ch</a>   |            |
| Seite 3 von 3  |            |