

## BIO-M-TM-I

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>1.</b> | <p><b>Name des Moduls</b><br/><i>Module title</i></p>   | <p>Theoretisches Modul: Immunologie<br/>Theoretical module: Immunology</p> |
| <b>2.</b> | <p><b>Verantwortlich / person responsible</b></p>   | <p>Prof. Dr. Thomas Hehlhgans</p>  |
| <b>3.</b> | <p><b>Inhalte des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic Immunology # 56150 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angeborene Immunität</li> <li>• Erworbene Immunität</li> <li>• Antigen-Erkennung und Präsentation</li> <li>• Struktur und Funktion von Zytokinen und Chemokinen</li> </ul> </li> <li>- Advanced Immunology # 56152 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumorimmunologie</li> <li>• Neuroimmunologie</li> <li>• Allergie und Autoimmunerkrankungen</li> <li>• Infektionsimmunologie</li> </ul> </li> <li>- Seminar: „Meilensteine der Immunologie“, # 56163 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation und Diskussion forschungsbasierter Themen aus dem Bereich der Immunologie</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Module contents</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basic Immunology <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innate Immunity</li> <li>• Adaptive Immunity</li> <li>• Antigen recognition and presentation</li> <li>• Structure and function of cytokines und chemokines</li> </ul> </li> <li>- Advanced Immunology <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumorimmunology</li> <li>• Neuroimmunology</li> <li>• Allergy and Autoimmunity</li> <li>• Immunology of infections</li> </ul> </li> <li>- Seminar: “Milestones in Immunology”, # 56163 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation and discussion of research topics in the field of Immunology</li> </ul> </li> </ul> |  |
| <b>4.</b> | <p><b>Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende mit den grundlegenden und aktuellen Forschungsthemen im Bereich der Immunologie vertraut und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können wissenschaftliche Inhalte anhand vorgegebener Literatur strukturieren und in Form eines Vortrags vermitteln,</li> <li>• können verschiedene Quellen zu bestimmten wissenschaftlichen Inhalten recherchieren und beurteilen</li> <li>• und sind in der Lage die Inhalte anderer Seminarvorträge zu analysieren und diskutieren.</li> </ul> <p><b>Qualification objectives of the module / competencies to be acquired</b></p> <p>After successful completion of the module students are familiar with the basics und current issues of research topics in the field of Immunology and</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• are able to structure scientific topics on the basis of given literature and present them,</li> <li>• are able to make investigations on a specific scientific topic in different sources and evaluate it,</li> <li>• are able to analyse und discuss the presentation of other students.</li> </ul>  |  |

|     |  |                  |   |  |                             |   |  |
|-----|--|------------------|---|--|-----------------------------|---|--|
| 5.  | <b>Teilnahmevoraussetzungen / Prerequisites for participation</b>  |                  |   |  |                             |   |  |
|     | <b>a) empfohlene Kenntnisse / recommended knowledge</b>  | keine / none     |   |  |                             |   |  |
|     | <b>b) verpflichtende Nachweise / mandatory courses</b>   | keine / none     |   |  |                             |   |  |
| 6.  | <b>Verwendbarkeit des Moduls / Module can be used for</b>  |                  | Master Biologie Schwerpunkt - Immunologie<br>Master Biology focus subject - Immunology                          |  |                             |   |  |
| 7.  | <b>Angebotsturnus des Moduls / Module is offered</b>   |                  | Jedes Wintersemester/<br>Every winter semester  |  |                             |   |  |
| 8.  | <b>Das Modul kann absolviert werden in / Module can be completed in</b>  |                  | einem Semester /<br>one semester  |  |                             |   |  |
| 9.  | <b>Empfohlenes Fachsemester / Recommended semester of study</b>  |                  | 1.- 3. Semester   |  |                             |   |  |
| 10. | <b>Arbeitsaufwand des Moduls / workload</b>  |                  | <i>Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week</i> 6 SWS   |  |                             |   |  |
|     |  |                  | <i>davon in Stunden (Std.) / workload (hrs):</i>  |  |                             |   |  |
|     |  |                  | 1. Präsenzzeit / attendance      66 Std./hrs  |  |                             |   |  |
|     |  |                  | 2. Selbststudium inkl. Vorbereitung z. Prüfung / independant study including exam preparation      257 Std./hrs |  |                             |   |  |
|     |  |                  | <i>Leistungspunkte / Creditpoints (= ECTS)</i> 12 LP/CP   |  |                             |   |  |
| 11. | <b>Modulbestandteile / Module components</b>   |                  |   |  |                             |   |  |
|     | <i>Nr./ No.</i>  | <i>P/WP C/CE</i> | <i>Lehrform / Type of course</i>  | <i>Themenbereich / subject area</i>  | <i>SWS /CHs</i>             | <i>Studienleistung/ study achievement</i>   |  |
|     | 1  | P /<br>C         | Spezialvorlesungen /<br>special lectures  | - Basic Immunology<br>- Advanced Immunology  | 2<br>2                      |   |  |
|     | 2  | WP /<br>CE       | Seminar /<br>seminar  | Seminar: „Meilensteine der Immunologie“, #56163<br>Seminar: "Milestones in Immunology", #56163 | 2                           | Seminarvortrag<br><br>seminar presentation  |  |
| 12. | <b>Modulprüfung/ Module examination</b>  |                  |   |  |                             |   |  |
|     | <i>Kompetenz / Thema<br/>Competence / topic</i>  |                  |   | <i>Art der Prüfung /<br/>Type of examination</i>   | <i>Dauer /<br/>Duration</i> | <i>Zeitpunkt / Time<br/>of examination</i>  | <i>Anteil an Modulnote /<br/>percentage module grade</i> |
|     | Immunologie /<br>Immunology  |                  |   | mündlich /<br>oral examination   | 30 min                      | nach erfolgreicher Ablegung der Modulbestandteile / after completion of module components | 100%   |
| 13. | <b>Hinweise zur Anmeldung/ How to apply</b>  |                  |   |  |                             |   |  |
|     | Bitte bewerben Sie sich bis zum 31. Juli eines jeden Jahres für das kommende Wintersemester per E-Mail an: <a href="mailto:thomas.hehlgans@ukr.de">thomas.hehlgans@ukr.de</a> . Bitte fügen Sie der Bewerbung einen kurzen Lebenslauf einschließlich eines Notenspiegels der bisher erbrachten Prüfungsleistungen bei. Möglicherweise werden Sie zu seinem kurzen Vorstellungsgespräch eingeladen. Sie erhalten dann bis zum 15. September Bescheid ob Sie in das Wahlmodul aufgenommen werden können. |                  |   |  |                             |   |  |

Please apply until July 31<sup>st</sup> each year for the upcoming winter term per E-mail to: [thomas.hehlgans@ukr.de](mailto:thomas.hehlgans@ukr.de). Please attach a short CV and a current grade report. You might be invited to a short interview and will be notified by September 15<sup>th</sup> whether or not you qualify for the Immunology module.

### Zeichenerklärung / legend

P = Pflicht, WP = Wahlpflicht / C = compulsory course, CE = compulsory elective course  
 SWS = Semesterwochenstunde (1 SWS = 45 min/Semesterwoche) / CHs = Contact hours per week in the semester (1 CHs = 45 min per week)

LP = Leistungspunkte / CP = Creditpoints

## BIO-M-PM-I

|    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | <b>Name des Moduls</b><br><b>Module title</b>   | Praktisches Modul: Immunologie<br>Practical module: Immunology |
| 2. | <b>Verantwortlich / person responsible</b>  | Prof. Dr. Thomas Hehlgans                                      |
| 3. | <b>Inhalte des Moduls</b><br>Innerhalb des Laborpraktikums werden Kenntnisse und Fähigkeiten in modernen immunologisch relevanten Arbeitstechniken vermittelt.<br>Das Laborpraktikum kann nach Absprache in einer der Arbeitsgruppen innerhalb des Instituts für Immunologie durchgeführt werden, muss aber innerhalb des nachfolgenden SoSe abgeschlossen werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsentation und Diskussion eigener, experimentell erhobener Daten</li> </ul><br><b>Module contents</b><br>During the laboratory course „State of the Art“ technologies relevant in modern Immunology will be acquired.<br>The laboratory course can be completed in one of the working groups within the Institute of Immunology and should be finished by the end of the following summer semester. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentation and discussion of own experimental gained data</li> </ul>   |  |
| 4. | <b>Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen</b><br>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit den grundlegenden und aktuellen Forschungsthemen im Bereich der immunologischen Forschung vertraut,</li> <li>• kennen die einschlägigen Fachbegriffe und können diese zielgerichtet und sicher anwenden,</li> <li>• können Hypothesen zu aktuellen Fragen in der relevanten Forschung formulieren,</li> <li>• beherrschen die relevanten Methoden,</li> <li>• sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse selbständig auszuwerten, statistisch abzusichern und zu interpretieren,</li> <li>• und können die Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Aufsatzes und in einer mündlichen Präsentation darstellen und diskutieren.</li> </ul><br><b>Qualification objectives of the module / skills to be acquired</b><br>After successful completion of the module students <ul style="list-style-type: none"> <li>- are familiar with the basics und current issues of research topics in the field of immunology,</li> <li>- know the respective technical terms and are able to apply them in an appropriate way,</li> <li>- are able to formulate a hypothesis for current issues in the respective scientific field,</li> </ul> |  |

|   |  |   |  |   |   |                                    |
|---|--|---|--|---|---|------------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- are capable to apply the appropriate methods,</li> <li>- are able to independently analyse, statistically confirm and interpret the results,</li> <li>- and represent and discuss the results in a scientific essay and oral presentation.</li> </ul> |   |  |   |   |                                    |
| 5.                                      | <b>Teilnahmevoraussetzungen / Prerequisites for participation</b>  |   |  |   |   |                                    |
|   | <b>a) empfohlene Kenntnisse / recommended knowledge</b>  |   |  |   |   |                                    |
|   | <b>b) verpflichtende Nachweise / mandatory courses</b>   |   |  |   |   |                                    |
| 6.                                      | <b>Verwendbarkeit des Moduls / Module can be used for</b>  |   |  |   |   |                                    |
| 7.                                      | <b>Angebotsturnus des Moduls / Module is offered</b>   |   |  |   |   |                                    |
| 8.                                      | <b>Das Modul kann absolviert werden in / Module can be completed in</b>  |   |  |   |   |                                    |
|   |  |   |  |   |   |                                    |
| 9.                                      | <b>Empfohlenes Fachsemester / Recommended semester of study</b>  |   |  |   |   |                                    |
| 10.                                     | <b>Arbeitsaufwand des Moduls / workload</b>  |   |  |   |   |                                    |
|   | Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week   |   |  |   | 19 SWS  |                                    |
|   | davon in Stunden (Std.) / workload (hrs):  |   |  |   |   |                                    |
|   | 1. Präsenzzeit / attendance  |   |  |   | 232 Std./hrs                                  |                                    |
|   | 2. Selbststudium inkl. Vorbereitung z. Prüfung / independant study including exam preparation  |   |  |   | 88 Std./hrs                                   |                                    |
| Leistungspunkte / Creditpoints (= ECTS) |  |   |  | 12 LP/CP  |   |                                    |
| 11.                                     | <b>Modulbestandteile / Module components</b>   |   |  |   |   |                                    |
|   | Nr./ No.   | P/WP C/CE   | Lehrform / Type of course                                | Themenbereich / subject area  | SWS /CHs                                      | Studienleistung/ study achievement |
|   | 1  | P / C   | Laborpraktikum (6 Wochen)<br>laboratory course (6 weeks) | Immunologie<br>Immunology   | 19  |                                    |
| 12.                                     | <b>Modulprüfung/ Module examination</b>  |   |  |   |   |                                    |
|   | Kompetenz, Thema / Competence, topic   | Art der Prüfung / Type of examination                   | Dauer / Duration   | Zeitpunkt / Time of examination   | Anteil an Modulnote / percentage module grade |                                    |
|   | Portfolioprüfung / portfolio examination   | schriftlich und mündlich / oral and written examination | 30 min   | nach erfolgreicher Ablegung der Modulbestandteile / after completion of module components | 100%  |                                    |
| 13.                                     | <b>Bemerkungen / notes</b>   |   |  |   |   |                                    |

### Zeichenerklärung / legend

P = Pflicht, WP = Wahlpflicht / C = compulsory course, CE = compulsory elective course  
SWS = Semesterwochenstunde (1 SWS = 45 min/Semesterwoche) / CHs = Contact hours per week in the semester (1 CHs = 45 min per week)  
LP = Leistungspunkte / CP = Creditpoints (1 LP/CP = 25-30 h workload)

(1 LP/CP = 25-30 h workload)