BIO-M-PM-HAAM

1.	***Name des Moduls*** ***Module title***	Praktisches Modul / Practical module: Human Anatomy - Animal Models
2.	***Verantwortlich /*** ***persons responsible***	Prof. Dr. Ernst Tamm, Prof. Dr. Rudolf Fuchshofer
3.	***Inhalte des Moduls*** - **Transgene Tiermodelle:** Glaukom, Netzhautdegeneration - **Induzierbare Schadensmodelle:** frühgeborenen Retinopathie, Schädigung retinaler Neurone - **Untersuchungen dieser Tiermodelle:** Histologie, Expressionsstudien (real-time RT-PCR, Western-blot, Immunhistologische Färbungen usw.), Elektronenmikroskopie - Präsentation und Diskussion eigener, experimentell erhobener Daten ***Module contents*** - **Transgenic animal models:** Glaucoma, retinal degeneration - **Inducible stress models:** Retinopathy of prematurity, retinal degeneration model - **Analysis of animal models:** Histology, expression and synthesis studies (real-time RT-PCR, western blot, immunhistological stainings); electron microscopy - Presentation and discussion of own experimentally gained data	
4.	***Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen*** Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind Studierende - mit den grundlegenden und aktuellen Forschungsthemen im Bereich Tiermodelle vertraut, - kennen die einschlägigen Fachbegriffe und können diese zielgerichtet und sicher anwenden, - können Hypothesen zu aktuellen Fragen in der relevanten Forschung formulieren, - entsprechende Versuche planen, - beherrschen die relevanten Methoden, - sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse selbständig auszuwerten, statistisch abzusichern und zu interpretieren, - und können die Ergebnisse in Form eines wissenschaftlichen Aufsatzes und in einer mündlichen Präsentation darstellen und diskutieren. ***Qualification objectives of the module / skills to be acquired*** After successful completion of the module students - are familiar with the basics und current issues of research topics in the field of animal models, - know the respective technical terms and are able to apply them in an appropriate way, - are able to formulate a hypothesis for current issues in the respective scientific field, - reliably plan respective experiments, - are capable to apply the appropriate methods, - are able to independently analyse, statistically confirm and interpret the results, - and represent and discuss the results in a scientific essay and oral presentation.	
5.	***Teilnahmevoraussetzungen / Prerequisites for participation***	
	a) empfohlene Kenntnisse / recommended knowledge	keine / none
	b) verpflichtende Nachweise / mandatory courses	keine / none
6.	***Verwendbarkeit des Moduls / Module can be used for***	Master Biologie Schwerpunkt Molekulare Humanbiologie Master Biology focus subject Molecular Human Biology
7.	***Angebotsturnus des Moduls / Module is offered***	Jedes Semester / every semester
8.	***Das Modul kann absolviert werden in / Module can be completed in***	einem Semester / one semester

9.	***Empfohlenes Fachsemester / Recommended semester of study***	1.- 3. Semester	
10.	***Arbeitsaufwand des Moduls / workload***	*Arbeitsaufwand in Stunden (Std.) / workload (hrs):* *Gesamt / total* *davon: / including:* *1. Präsenzzeit / attendance* *2. Selbststudium inkl. Vorbereitung z. Prüfung / independent study including exam preparation*	 360 Std./hrs 210 Std./hrs 150 Std./hrs
		Leistungspunkte / credit points (= ECTS)	12 LP/CP
		Semesterwochenstunden (SWS) / hours per week	14 SWS/CHs
11.	*Das Modul ist erfolgreich absolviert, wenn die unten näher beschriebenen Leistungen erfüllt sind. The module is successfully completed when the prerequisites described in detail below have been fulfilled.*		

12. *Modulbestandteile / Module components*

Nr./ No.	*P/WP C/CE*	*Lehrform / Type of course*	*Themenbereich / subject area*	*SWS /CHs*	LP /CP	*Studienleistung/ academic achievement*
1	P / C	Laborpraktikum (6 Wochen) laboratory course (6 weeks)	Humananatomie - Tiermodelle Human Anatomy – Animal Models	14	12	

13. *Modulprüfung/ Module examination*

Kompetenz, Thema / Competence, topic	*Art der Prüfung / Type of examination*	*Dauer / Duration*	*Zeitpunkt / Time of examination*	*Anteil an Modulnote / percentage module grade*
Humananatomie - Tiermodelle Human Anatomy - Animal Models	Portfolioprüfung* portfolio examination*	siehe 14. see 14.	nach Vereinbarung / by arrangement	 100%

14. *Bemerkungen / notes*

* Das Portfolio beinhaltet:

a. Praktikumsbericht mit 4.000-10.000 Wörtern inkl. Literaturverzeichnis,
b. wissenschaftlicher Vortrag (15-30 min),
c. Versuchsdurchführung,
d. Daten, Protokolle und Aufzeichnungen, auch elektronische Daten, der wissenschaftlichen Arbeit nach den Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis.

* The portfolio examination contains following:

a. Internship report of 4.000–10.000 words, including a bibliography,
b. scientific presentation (15-30 min),
c. practical scientific work,
d. data, protocols, and records -including electronic data- from scientific work, prepared in accordance with the principles of good scientific practice.