附件2

**课程教学大纲**

|  |
| --- |
| 课程基本信息（Course Information） |
| 课程代码（Course Code） | BI056 | \*学时（Credit Hours） | 16 | \*学分（Credits） | 1 |
| \*课程名称（Course Name） | 从脑到行为 |
| From brain to behavior |
| 课程性质(Course Type) | 公共选修课 |
| 授课对象（Audience） | 全校本科生、研究生 |
| 授课语言(Language of Instruction) | 中文 |
| \*开课院系（School） | 生命科学技术学院 |
| 先修课程（Prerequisite） | 生物学 |
| 授课教师（Instructor） | 李胜天 | 课程网址(Course Webpage) |  |
| \*课程简介（Description） | 脑不仅控制着行走、饮食等相对简单的行为，也是构成所有思考、语言、艺术创造等复杂的认知行为的生物学基础。同样，所有感觉、思考等方面的精神系统疾病是因为脑功能的异常所导致的。本课程拟通过介绍对人类与动物的行为学研究及分子与细胞学研究的成果，讲解脑的功能，探讨近代脑科学的热点问题。课程内容安排突出神经科学研究技术的变革及国内外研究最新进展，特别是集中于最热门的研究领域和问题，促使学生们课堂内外进行广泛和深入的讨论,使学生在掌握基本理论和知识的基础上，了解神经学科新进展、拓宽知识面，提高学习的主动性。课程包括1）“脑功能及神经电生理学基础知识概论”、2）“人类对心智的认知历史”、3）“学习与记忆的大脑机制及研究进展”、4）“焦虑、抑郁等心境障碍疾病的发病机制及研究进展”、5）“癫痫的发病机制及研究进展”。第3-5章内容都将设定两个主题，各请几位同学在全班同学面前做PPT介绍（15分钟介绍，10分钟答疑）。 该课程对全校有生物学基础，对人脑以及其功能研究有着浓厚的兴趣，愿意并且能够每周花费2个小时以上的时间进行课外查阅资料和讨论的本科生、研究生开放报名。课程共计16学时，1学分，成绩评定方案如下：百分制。平日课堂表现15分，课堂PPT发表45分（内容、PPT制作、答疑各15分），期末考试开卷笔试40分。 |
| \*课程简介（Description） | The actions of brain underlie not only relatively simple motor behaviors such as walking or eating, but all the complex cognitive actions, such as thinking, speaking, and creating works of art. As a corollary, all the behavioral disorders that characterize psychiatric illness-disorders of feeling and thought-are disturbances of brain function. This course discusses the human and animals’ brain functions with introducing knowledge that obtained from behavioral, physiological, and molecular and cellular studies. This course highlights the technological innovations in the history of brain functions’ research and hot topics in this field, encourage students to perform intelligent discussions.This course includes 1) Basic knowledge of brain functions and neurobiology, 2) The history of “mind”, 3) Brain mechanisms and recent progress in study of learning and memory, 4) Pathogenesis and recent progress in studies of anxiety and depression, 5) Pathogenesis and recent progress in epilepsy research. The class sessions include lectures and discussion of papers. In chapter 3-5, we will take one hour time to ask 2-3 students to present their PPT on selected two topics respectively. The course faces all undergraduate and postgraduate students who have basic knowledge of biology and have great interest in study of the human brain and its functions, who are willing and able to take at least 2 h a week on discussion and review of literature. Grading includes following: class participation and discussion (15%), class PPT presentation 45% (content 15%, PPT production 15%, question answering 15%), and open-book final examination (40%). |
| 课程教学大纲（Course Syllabus） |
| \*学习目标(Learning Outcomes) | 1．了解人类对心智（mind）的生物学本质的认识过程；2．对大脑的功能分区以及神经生物学基础知识有概括的了解；3．了解学习与记忆的大脑机制及研究进展；4．了解焦虑、抑郁等心境障碍疾病的发病机制及研究进展5. 了解癫痫的发病机制及研究进展6. 通过课程PPT展示的训练培育查阅和整理文献、总结和归纳知识并进行展示的能力。 |
| \*教学内容、进度安排及要求(Class Schedule & Requirements) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学内容 | 学时 | 教学方式 | 作业及要求 | 基本要求 | 考查方式 |
| 人类对心智的认知历史 | 1 | 课堂教学 | 无 | 无 | 课堂讨论 |
| 脑功能及神经电生理学基础知识概论 | 5 | 课堂教学 | 课后研读相关书籍 | 基本了解神经电生理学基础知识 | 课堂讨论 |
| 学习与记忆的大脑机制及研究进展 | 4 | 课堂教学结合学生PPT展示 | 课后研读相关书籍、组织讨论 | 基本了解相关进展 | PPT展示、讨论、及期末考试 |
| 焦虑、抑郁等心境障碍疾病的发病机制及研究进展 | 3 | 课堂教学结合学生PPT展示 | 课后研读相关书籍、组织讨论 | 基本了解相关进展 | PPT展示、讨论、及期末考试 |
| 癫痫的发病机制及研究进展 | 3 | 课堂教学结合学生PPT展示 | 课后研读相关书籍、组织讨论 | 基本了解相关进展 | PPT展示、讨论、及期末考试 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |

 |
| \*考核方式(Grading) | 百分制。平日课堂表现33%，课堂PPT 33%，期末小论文34%。 |
| \*教材或参考资料(Textbooks & Other Materials) | Neuroscience, Exploring the brain. 4/e Mark F. Bear, et al. Lippincott Williams & Wilkins, 2015. |
| 其它（More） |  |
| 备注（Notes） |  |

备注说明：

1．带\*内容为必填项。

2．课程简介字数为300-500字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。