

目 录

1. 通识教育选修课“宠物鉴赏与驯养”教学大纲.....	魏朝明	1
2. 通识教育选修课“大脑规则”教学大纲.....	贾 蕊	7
3. 通识教育选修课“大脑规则”教学大纲.....	邵发道	14
4. 理论课“公共卫生与健康”教学大纲.....	何建平	21
5. 通识教育选修课“观赏植物与插花艺术”教学大纲.....	李桂双	30
6. 通识教育选修课“果蔬演化”教学大纲.....	黄爱霞	36
7. 通识教育选修课“环境变化与人类健康”教学大纲.....	魏朝明	44
8. 通识教育选修课“基因的奥秘”教学大纲.....	康菊清	51
9. 通识教育选修课“基因与人”教学大纲.....	王国栋	56
10. 通识教育选修课“急救基础知识”教学大纲.....	屈 平	61
11. 通识教育选修课“教学类论文写作实训”教学大纲.....	刘 杨	68
12. 通识教育选修课“解密黄帝内经”教学大纲.....	张延妮	74
13. 通识教育选修课“解密啁啾鸟语”教学大纲.....	朱筱佳	82
14. 通识教育选修课“昆虫世界与人类社会”教学大纲.....	马丽滨	88
15. 通识教育选修课“脑科学与教育”教学大纲.....	乔 卉	95
16. 通识教育选修课“鸟类识别与校园观鸟实践”教学大纲.....	赵洪峰	102
17. 通识教育选修课“女性健康之路”教学大纲.....	董旭俊	108
18. 通识教育选修课“批判性思维与教育类本科毕业论文规范”教学大纲.....	张今今	114
19. 通识教育选修课“皮肤护理及常见皮肤病的防治”教学大纲.....	杨璐婷	123
20. 通识教育选修课“奇趣的动物”教学大纲.....	李雪娟	139
21. 通识教育选修课“趣论植物与健康”教学大纲.....	黄 蕾	145
22. 通识教育选修课“人类衰老的奥秘及科学抗老策略”教学大纲.....	杨璐婷	150
23. 通识教育选修课“生命健康解密”教学大纲.....	解 源	163
24. 通识教育选修课“生命科学与伦理”教学大纲.....	闫亚平	169
25. 通识教育选修课“万物演化史”教学大纲.....	黄 原	178
26. 通识教育选修课“心身疾病预防与心理调节”教学大纲.....	范 娟	185
27. 通识教育选修课“遗传学与人类健康”教学大纲.....	张 铮	192

通识教育选修课“宠物鉴赏与驯养”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：宠物鉴赏与驯养

课程英文名：Pet management and welfare

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012269

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：魏朝明

教学团队教师：魏朝明，马丽滨

大纲执笔人：马丽滨

大纲审阅人：魏朝明

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

宠物与人类相伴，更与人类文明相随。时至今日，宠物饲养更是催生出一套产出、消费与服务一体的系统产业链。然而，在大众热情消费之时，我们养的是什么、我们能不能养、我们应该怎么养，以及宠物究竟带给了我们什么，这些普通的问题却并非每个人都能清晰回答。本课程即以动物学为知识背景，以宠物的定义、类别、形态、生理结构、饲养与驯养方法，以及相关社会问题、生物安全、生态保护等为内容开展系统的宠物鉴赏与驯养课程。

三、课程目标

1. 认识宠物的种类和特性；
2. 了解宠物的行为生理及饲养驯养方法；
3. 建立科学、理性、文明饲养宠物的行为意识。伴侣动物与人类健康

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论	2	1、2、3
2	它经济	4	1、2、3
3	养宠与人类健康	4	1、2、3
4	宠物的起源与发展	4	1、2、3
5	犬的生物学	4	1、2、3
6	猫的生物学	4	1、2、3
7	犬展与犬的品种	6	1、2、3
8	犬的驯养	4	1、2、3
9	宠物的健康管理	4	1、2、3

五、教学策略与方法

该课程内容与学生的生活实践紧密相关，教学策略会关注学生从实践中获得知识，采用生活化教学等教学模式，结合丰富的网络教学资源，借助超星学习通等信息化教学手段，将教师讲授、课堂讨论以及学生展示有机结合起来，完成教学目标。

六、课程考核和成绩评定方式

本课程考核及评价以学生的教学参与和课程目标实现为目的，将通过教学互动、学生展示分享和学生课程目标的实现程度三方面对学生进行考核和评价，评价手段及方式将评价学生在超星学习通等网络平台参与讨论的活跃程度、评价由学生主动收集、展示和分享相关知识内容时的参与程度和效果、考察学生期末对课程内容及关键教学目标的理解程度和践行效率。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	教学互动与讨论	宠物种类、特性、形态、生理及饲养知识	超星学习通等平台
评价方式 2 30%	生活实践素材收集与知识升华	宠物种类、特性、形态、生理及饲养知识	学生报告或小论文
评价方式 3 40%	科学、理性、文明养宠的基本素养	形成科学、理性、文明饲养宠物的行为意识	考核论文

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材：无

2. 主要参考书目

宠物医生手册编写委员会，辽宁科学技术出版社，2009

伊罗娜·罗丹、莎拉·赫尔斯，中国农业科学技术出版社，2018

3. 其它学习资源

熊家军等中国大学 MOOC 宠物犬鉴赏

邵春艳等中国大学 MOOC 宠物鉴赏与驯养

八、教学基本内容及要求

第一章、绪论

1. 教学基本要求

了解宠物相关基本概念，介绍课程学习内容和学习方法。

2. 教学具体内容

- 1)、宠物的概念※
- 2)、宠物的种类
- 3)、宠物与人类的关系※
- 4)、课程学习建议

第二章、它经济

1. 教学基本要求

介绍宠物行业的发展与现状

2. 教学具体内容

- 1)、什么是宠物行业
- 2)、宠物行业发展历程
- 3)、世界宠物行业发展现状
- 4)、我国宠物行业发展现状

第三章、养宠与人类健康

1. 教学基本要求

认识宠物与人类的关系，了解动物辅助治疗、动物虐待、动物福利是怎么回事，掌握一定的伴侣动物对人类身心健康的影响及伴侣动物疾病对人体健康影响等方面的知识。

2. 教学具体内容

- 1)、动物辅助疗法
- 2)、伴侣动物对人类身心健康的影响
- 3)、伴侣动物疾病对人体健康的影响
- 4)、动物虐待
- 5)、动物福利

第四章、宠物起源与发展

1. 教学基本要求

了解犬、猫等宠物的起源与发展历程

2. 教学具体内容

- 1)、动物驯化的历史※
- 2)、宠物养殖的前世今生
- 3)、现代宠物行业的发展※

第五章、犬的生物学

1. 教学基本要求

了解犬的形态结构、内部解剖生理以及行为。

2、教学具体内容

- 1)、犬的身体结构和体型外貌
- 2)、犬的生物学习性
- 3)、犬的行为特征
- 4)、犬的身体语言

第六章、猫的生物学

1. 教学基本要求

了解猫的形态结构、内部解剖生理以及行为。

2、教学具体内容

- 1)、猫的身体结构和体型外貌
- 2)、猫的生物学习性
- 3)、猫的行为特征
- 4)、猫的身体语言

第七章、犬展与犬的品种

1. 教学基本要求

通过犬展了解犬宠物犬品种及其分类方法，掌握代表性宠物犬品种的原产地、标准外观特征、性格行为特征及其主要使用方向。

2、教学具体内容

- 1)、犬展的起源与发展
- 2)、犬的品种标准

第八章、犬的驯养

1. 教学基本要求

了解犬宠物犬饲养与训练的相关知识。

2、教学具体内容

- 1)、犬的品种与饲养需求
- 2)、犬的营养
- 3)、犬的行为训练

第九章、宠物的健康管理

1. 教学基本要求

了解宠物犬猫健康管理的相关知识。

2、教学具体内容

- 1)、宠物的日常管理
- 2)、宠物的免疫
- 3)、宠物犬的驱虫
- 4)、宠物犬常见疾病的防治
- 5)、狂犬病

九、课程学习建议

- 1.将课程学习的知识和日常生活实践结合起来，了解宠物，学会科学地与宠物相处；
2. 借助网络，拓展学习空间；
3. 主动培养正确的生态观和公共卫生素养。

通识教育选修课“大脑规则”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：大脑规则

课程英文名：Brain Rules

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012626

考核方式：☐考试 ☒考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：10/8

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：（1-8 学期）

开课单位：生命科学学院

课程负责人：贾蕊

教学团队教师：贾蕊

大纲执笔人：贾蕊

大纲审阅人：郭华

审定日期：2024 年 01 月

二、课程简介

大脑规则课程主要针对非生物科学专业本科生开设。人脑是非常复杂的生物系统，拥有上千亿个神经元；神经元之间有复杂的神经纤维连接，通过百万亿个突触，形成神经网络和主导各种脑功能的神经环路。过去一个多世纪以来，脑科学研究的主要进展是理解了神经信息在神经网络中传递和处理信息的基本原理。近年来，随着分子生物学和生理学新技术的加入，我们也理解了脑发育过程中的基因表达、神经元分化、神经联接形成过程的分子和细胞机制，解析了一些脑功能相关的神经环路和电活动的规律。该课程通过对脑的一般结构和作用规律进行

介绍，使非生物科学专业本科生能够对保护脑、理解脑、创造脑有一定的了解，对其在学习和生活中如何合理保护和运用大脑有理论指导性作用。

三、课程目标

通过大脑规则课程的学习，使学生在学科素养、综合能力和情感态度价值观三个方面得以提高。

1. 了解脑科学的基本知识和学科前沿，培养学生运用本学科知识发现问题、分析问题和解决问题的能力。
2. 将传统的线下教学模式和线上现代信息相结合，以学生为本进行施教。通过课程教学活动，培养学生的科学研究思路、科学研究能力和科学创新能力。
3. 培养实事求是、严谨求真的科学精神，培养团队协作精神，培养民族自豪感和自尊心，培养学生注重脑健康、珍爱生命的观念。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容（线下）	学时	支撑课程目标点
1	有关脑的一些事实	2	课程目标 1、2、3
2	运动与脑	1	课程目标 1、3
3	睡眠与脑	1	课程目标 1、3
4	饮食与脑	1	课程目标 1、3
5	学习记忆	2	课程目标 1、2、3
6	情绪与脑	1	课程目标 3
7	社交与脑	1	课程目标 3
章	主要教学内容（线上）	学时	支撑课程目标点
1	大脑神经	1	课程目标 1、2
2	大脑演化	1	课程目标 1、2
3	大脑与感官	1	课程目标 1、3
4	人类器官	1	课程目标 1、3
5	人类心智	2	课程目标 1、2、3
6	恐惧症大家谈	2	课程目标 2、3

五、教学策略与方法

利用线上平台结合组织线下活动进行混合式教学，通过翻转课堂，采用情景

导入法、讲授法、案例法、演示法、练习法、探究式教学法、小组合作法等实施教学活动。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 50%	线上资源学习	学习时长	40%
	线上讨论	发帖次数、创新思维	10%
评价方式 2 50%	线下活动	参与线下教学活动	5%
	课堂展示	翻转课堂课堂展示表现	5%
	期末测评	期末考试	40%

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
神经生物学	9787040581072	寿天德	高等教育出版社	2022	4	否	
Brain Rules		Johan Medina	Pear Press			否	
让大脑自由	9787300113913	杨光等译	浙江人民出版社	2009	1	否	

2. 主要参考书目

《Physiology of Behavior》，作者：Neil R Carlson, Pearson Education, Inc.

《The Art of Creative Thinking》，作者：John Adair, London and Philadelphia.

《Beyond Positive Thinking》，作者：Robert Anthony.

3. 其它学习资源

课程线上平台：<http://www.jixuet.snnu.net/course/848/notes>

教材配套数字资源库。

TED 演讲视频：

William A. Falls, James H. Fox, Christina M. MacAulay. Voluntary exercise improves both learning and consolidation of cued conditioned fear

in C57 mice. Behavioural Brain Research, 2010, 207: 321-331.

Margaret Joy Dauncey. Genomic and Epigenomic Insights into Nutrition and Brain Disorders. Nutrients 2013, 5(3), 887-914.

Walker, Matthew P. The Role of Sleep in Cognition and Emotion Annals of the New York Academy of Sciences, 2009, 1156:168-197.

Newton, Douglas P. Moods. Emotions and creative thinking: A framework for teaching. THINKING SKILLS AND CREATIVITY, : 2013, 8:34-44.

Simone Wittmann. Learning strategies and learning-related emotions among teacher trainees. Teaching and Teacher Education 27(2011)524-532.

八、教学基本内容及要求

【线下内容】（10 学时）

第一章：有关脑的一些事实（2 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生知道人脑的进化和脑的一些事实，以及左右脑和男女脑之间的差异。

2. 教学具体内容

- （1）人类脑的进化※
- （2）脑的组成和性能；重要的脑区；脑的链接※
- （3）左右脑，裂脑人实验，科学上存在的争议，动物伦理
- （4）脑的两性差异

第二章：运动与脑（1 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生知道与运动相关的脑的结构和物质基础，学会如何在生活中通过运动促进大脑功能更好的发挥。

2. 教学具体内容

- （1）运动对脑结构和化学组成的影响
- （2）运动对脑机能的影响

- (3) 运动影响脑机能的机制※
- (4) 在日常生活和学习中的运用

第三章：睡眠与脑（1 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生知道与睡眠相关的脑的结构和物质基础，学会如何在生活中通过睡眠促进大脑功能更好的发挥。

2. 教学具体内容

- (1) 睡眠的进化
- (2) 睡眠的规律
- (3) 睡眠对脑机能的影响
- (4) 睡眠的神经调控※
- (5) 如何应对失眠

第四章：饮食与脑（1 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生了解生活中的饮食哪些有助于脑健康，哪里不利于脑健康，培养健康的饮食理念和习惯。

2. 教学具体内容

- (1) 食物中的水、糖类及蛋白质对脑的影响
- (2) 维生素对脑机能的影响

第五章：学习记忆（2 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生充分理解学习记忆的一般概念、影响学习记忆的因素及其机制，运用本章所学对更有效的学习记忆提供帮助。

2. 教学具体内容

- (1) 学习记忆的类型
- (2) 和学习记忆相关的脑区
- (3) 和学习记忆相关的神经递质

- (4) 学习记忆的神经机制
- (5) 如何运用学习记忆的神经机制进行学习※
- (6) 高效率的英语单词背诵

第六章：情绪与脑（2 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生知道生活学习中可能会面临的应激事件，了解这些事件可能会对脑产生的影响，学会调节情绪波动的方法。

2. 教学具体内容

- (1) 应激的类型
- (2) 应激对脑的影响※
- (3) 焦虑产生的原因及应对
- (4) 抑郁产生的原因及应对
- (5) 情绪调节的策略

第七章：社交与脑（1 学时）

1. 教学基本要求

通过教学学生知道社交与脑之间的关系，学会更好的处理与人之间的社会交往。

2. 教学具体内容

- (1) 社会交往的进化
- (2) 社会脑
- (3) 社会交往对脑的影响※
- (4) 社会交往的应激缓冲效应
- (5) 在学校和生活运用

【线上内容】（8 学时）

1. 教学基本要求

学生通过线上教学平台的资源对相关教学内容进行学习，在课程群及时反馈学习中遇到的问题，通过线上学习充分拓展学生对脑科学相关领域内容的了解。

2. 教学具体内容

- (1) 大脑神经※
- (2) 大脑演化※
- (3) 大脑与感官
- (4) 人类感官
- (5) 人类心智※
- (6) 恐惧症大家谈

九、课程学习建议

- 1. 线下授课主要掌握核心概念和建构知识体系。
- 2. 线上教学主要拓展脑科学、神经科学知识、前言和技术。

通识教育选修课“大脑规则”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：大脑规则

课程英文名：Brain Rules

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☒限选 ☐任选

课程编码：XW12003

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/22/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：邰发道

教学团队教师：贾蕊 贺志雄

大纲执笔人：邰发道

大纲审阅人：贾蕊

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

本课程重点介绍大脑的结构、功能和运行规律，使学生了解大脑的演化、两性差异、情绪调节、学习记忆、饮食行为、睡眠和节律、应激反应、感觉通讯等发生的大脑机制，从而掌握大脑工作的基本原理和规律，扩展学生对生命科学的认知，养成良好的生活习惯，提高大脑工作的效率，做到认识脑，保护脑和开发脑。通过本课程的学习，培养理科的科学素养和科学思维，养成唯物主义世界观。

三、课程目标

1. 通过学习大脑的结构功能、工作原理，扩展学生对生命科学的认知，培养科学的思维方式，养成唯物主义的世界观。
2. 了解体育锻炼、高质量睡眠以及社会支持等对大脑的积极作用，培养学生良好的用脑和爱脑的生活习惯，提高大脑工作的效率。
3. 了解乐观积极的生活态度对大脑的积极作用，进而促进身心健康。
4. 通过了解大脑的演化，认识人类的起源以及和其他物种的关系，增强人类命运共同体理念。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	大脑的演化	2	1, 4
2	大脑的解剖和两性差异。	4	1
3	神经元	4	1
4	大脑的研究方法	2	1
5	睡眠和节律	2	1, 2
6	感觉和通讯	4	1
7	情绪	4	1, 3
8	应激反应	2	1, 2
9	学习和记忆	4	1, 2
10	饮食行为	2	1, 2
11	运动	2	1, 2
12	繁殖行为	2	1, 2
13	常见精神疾病	2	1, 2, 3

五、教学策略与方法

把脑科学理论和生活现实紧密结合，及时汲取当下发生的和脑科学紧密相关的事件、节日（如睡眠日、自闭症日等）或研究发现，在课堂上让学生亲身体验，并增加网络、视频等教学内容，激发学生学习脑科学的兴趣。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式1 70%	对理论知识的掌握情况	1, 2, 3, 4	期末考试
评价方式2 20%	对理论知识的掌握情况	1, 2, 3, 4	课堂提问
	对脑科学知识的实践	2, 3	课堂实践
评价方式3 10%	科学思维和世界观	1, 4	小论文

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
生理心理学	978-7-300-25882-9	隋南	中国人民大学出版社	2018	2	否	

2. 主要参考书目

神经生物学 ISBN978-7-301-21113-7, 于龙川主编, 北京大学出版社

3. 其它学习资源

无

八、教学基本内容及要求（※标注为各章节学习的重点和难点）

第一章：大脑的演化

1. 教学基本要求

了解本课程的主要教学内容和教学目标;掌握影响行为表现型的几个因素, 了解人类演化的基本理论, 了解人类大脑和其他灵长类大脑的区别, 分析人类直立行走的得与失。掌握嗯嗯。实验动物使用的伦理。

2. 教学具体内容

(1) 影响行为表现型的几个因素※。(2) 了解人类演化的基本理论※, 了解人类大脑和其他灵长类大脑的区别, 分析人类直立行走的得与失。(3) 介绍实

验动物使用的伦理。

第二章：大脑的解剖和两性差异

1. 教学基本要求

了解大脑皮层的主要功能分区和皮层下重要和团的主要功能；了解男女大脑的主要差异，解释行为出现差异的大脑机制。

2. 教学具体内容

（1）神经系统的结构。（2） 大脑皮层的主要功能分区※。（3）皮层下几个重要核团的功能。（4）男女大脑结构功能和行为的差异※。

第三章：神经元

1. 教学基本要求

掌握神经元的种类、功能，神经胶质细胞的种类，神经信号传导的机制，掌握神经递质的种类和主要功能。了解大脑的发育及衰老的机制。

2. 教学具体内容

（1）神经元和神经胶质细胞※。（2）血脑屏障。（3）静息电位产生的机制。（4）动作电位及其产生机制※。（5）髓鞘和跳跃式传导。（6）突触。（7）神经递质的种类和主要功能※。（8）大脑的发育和可塑性。（9）大脑的衰老。

第四章：大脑的研究方法

1. 教学基本要求

了解神经生物学研究的主要手段和方法，为后面的学习打下基础。

2. 教学具体内容

（1）行为学测试方法。（2）解剖学研究方法※。（3）电生理学研究方法。（4）神经递质分析方法※。（5）神经活动分析方法※。（6）神经环路研究方法※。（7）大脑成像研究方法。

第五章：睡眠和节律

1. 教学基本要求

了解生物节律及睡眠的大脑机制，掌握睡眠的主要功能，引起对高质量睡眠的

重视。

2. 教学具体内容

(1) 生物节律和生物钟。(2) 大脑感受时间的机制。(3) 睡眠的阶段和脑机制※。(4) 睡眠的功能※。

第六章：感觉和通讯

1. 教学基本要求

掌握几大感觉工作的基本神经机制,了解多感觉刺激在学习中的重要性以及视觉的图优效应。

2. 教学具体内容

(1) 视觉※。(2) 听觉。(3) 触觉※。(4) 嗅觉。(5) 味觉。

第七章：情绪

1. 教学基本要求

掌握情绪的神经机制,了解积极情绪对大脑的影响。

2. 教学具体内容

(1) 情绪和应激的区别。(2) 情绪的大脑机制※。(3) 情绪的功能※。(4) 情绪的调节。

第八章：应激反应

1. 教学基本要求

通过了解应激的效应的机制,掌握调节应激反应的策略,以提高工作的效率,促进大脑健康。

2. 教学具体内容

(1) 应激的概念。(2) 应激反应的基本模式。(3) 应激激素的影响,不同维度的应激及其不同的影响※。(4) 减少应激反应的方法和策略※。(5) 应激引起焦虑和抑制抑郁的因素及其防治策略※。

第九章：学习和记忆

1. 教学基本要求

掌握大脑学习记忆的机制。通过了解这些机制，促进学习记忆的效率。

2. 教学具体内容

(1) 学习记忆的基本概念。(2) 学习记忆的分类。(3) 学习记忆的神经机制※。(4) 如何根据学习记忆的机制提高学习和记忆的效率※。

第十章：饮食行为

1. 教学基本要求

通过掌握饮食的内外因素及其神经机制，养成健康饮食的习惯。

2. 教学具体内容

(1) 进食的外周因素※。(2) 进食的代谢因素。(3) 习惯与进食。(4) 摄食障碍。(5) 关于饮水的外周因素。(6) 关于饮水的中枢机制※。(7) 调节饮水的理论。

第十一章：运动

1. 教学基本要求

通过学习运动的基本机制，养成科学运动的习惯。

2. 教学具体内容

(1) 运动系统的演化与发展。(2) 运动的形式基本单位和本体感受器※。(3) 脊髓脑干与运动调节。(4) 脑与运动控制※。

第十二章：繁殖行为

1. 教学基本要求

通过了解性行为的大脑机制，从而对性行为及其性选择有科学的认知，对同性恋现象具有科学的认识，了解双亲抚育对后代脑和行为发育的重要性。

2. 教学具体内容

(1) 性行为。(2) 性的分化和成熟。(3) 性取向及其影响因素性行为的调节※。(4) 亲代抚育行为及其生物基础※。

第十三章：常见精神疾病

1. 教学基本要求

通过了解几种常见精神疾病发生的基本机制,并了解这几种精神疾病的治疗和预防策略。

2. 教学具体内容

(1) 自闭症的发生机制※。(2) 成瘾的基本机制※。(3) 精神分裂症的基本机制。(4) 老年痴呆症的基本机制。(5) 注意力缺陷多动症的基本机制。

九、课程学习建议

1. 学习本课程时要理论与实践相结合。
2. 要从生物学的角度理解人类的行为,不要产生误解与偏差,学习时要考虑人类社会的复杂性,及社会环境对人类行为的影响。

理科试验班平台选修课“公共卫生与健康”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：公共卫生与健康

课程英文名：Public Health and Health Professions

课程类别：理科试验班平台选修课 课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：LK12011 考核方式：☐考试 ☒考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：数理化生理科试验班

开课学期：6

开课单位：生命科学学院

课程负责人：何建平

教学团队教师：何建平

大纲执笔人：何建平 大纲审阅人：郭华

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

公共卫生与健康是全校本科生的任意选修课，主要内容是介绍有关公共卫生的基础理论和基本知识以及与人类健康的关系。

通过该课程学习，使学生掌握基本的公共卫生相关概念，理解人体健康与环境、饮食、职业以及心理等的关系；帮助学生理解和学会科学的自我健康管理，养成健康生活方式，科学有效的预防疾病，保持健康的理念。同时，通过在学习过程中不断的解答和讨论现实中存在与人类健康的相关问题，培养学生分析和解决问题、理论联系实际的能力；此外，该课程中蕴含较多的思政元素，通过在

学习过程中思政教育，培养学生情操和社会责任感。

三、课程目标

1. 知识目标：使学生全面了解和掌握基本公共卫生常识及其与健康的关系。科学的预防疾病；了解饮食、生活习惯、环境、职业等因素对人体健康的影响；正确认识和应对常见心理障碍及心理问题；学会应急救护及健康行为。

2. 能力目标：帮助学生学会科学的自我健康管理。引导学生养成健康生活方式，科学有效预防疾病，实现自我健康管理，保障学生学习和生活。学会综合运用所学的基本理论知识和技术来解决一些实际问题。

3. 素质目标：培养学生理想信念、价值取向、政治信仰、全面提高学生缘事析理、明辨是非的能力；培养学生的“家国情怀”、科学精神和敬业精神以及责任意识；关注人文情怀，关注生命健康，增强学生对专业的认同感和社会责任感。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论	2	课程目标 1
2	膳食与健康	6	课程目标 1、2、3
3	传染病与非传染病	8	课程目标 1、2、3
4	环境与健康	6	课程目标 1、2、3
5	职业与健康	4	课程目标 1、2、3
6	心理健康	6	课程目标 1、2、3
7	安全常识与卫生服务	2	课程目标 1、2、3
8	随堂考试	2	课程目标 1、2、3

五、教学策略与方法

1. 以“现实生活中的现象、问题做引导”构建知识结构和知识体系的教学策略

在讲授本课程的基本概念与基本理论时，为避免灌输式教学，本课程蕴含大量的与工作、生活密切相关的内容，在教学中以现实生活中的现象、问题创设情境，学生结合自身生活经验与问题情境相关的知识结构进行联系，从中搜索调用相关知识点作为支撑，将零散的新旧知识整合起来，建立完整的知识模块，实现知识结构的系统化。

2. 以“实验资料分析”进行科学思维训练的教学策略

教师在授课前充分挖掘、搜集相关研究资料用于探究教学活动，学生从呈现的文字、图表和数据等不同形式的资料中，提取有效信息，利用归纳、概括的科学思维方法，将生物学知识进行整合，或提出问题，或得出主张。

课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
作业、讨论、考勤 20%	出勤考核	课程目标3	课间点名
	在线教学平台提交作业或者讨论问题	课程目标1、2	批改作业、查看问题讨论参与度等
课堂表现 20%	课堂回答问题	课程目标1、2	课堂观察
	小组展示	课程目标1、2、3	课堂考核
期末考试 60%	掌握课程基础知识、重点内容	课程目标1	考试
	提升解决问题能力	课程目标2	考试

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
公共卫生与健康	978-7-5167-4657-8	席元第	中国劳动社会保障出版社	2020.12	1	否	

2. 主要参考书目

公共卫生导论 李立明 北京大学医学出版社 2021.8

3. 其它学习资源

(1) 网上学习平台 <http://jg.class.com.cn>

(2) 学习通平台进行线上学习和讨论等

八、教学基本内容及要求

第一章：绪论

1. 教学基本要求

了解公共卫生与健康主要涉及的概念，掌握公共卫生与健康研究方法，理解公共卫生研究的发展历程。

2. 教学具体内容

※教学重点：公共卫生与健康的涉及的主要问题及其发展历程。

基本内容：

- 1.1 公共卫生与健康基本概念
- 1.2 公共卫生与健康涉及的基本内容
- 1.3 公共卫生研究的主要方法
- 1.4 公共卫生与健康取得的成就
- 1.5 公共卫生与健康面临的问题
- 1.6 公共卫生发展历程

第二章：膳食与健康

1. 教学基本要求

了解人体必需营养素的分类，掌握常见食物的加工、烹饪与储藏方法；掌握合理膳食；了解常见食源性疾病及其预防。

2. 教学具体内容

※教学重点：常见食物加工、烹饪与储藏方法，合理膳食的基本知识，食源性疾病的预防。

※教学难点：合理膳食的要求、形成有益健康的平衡膳食的生活理念，有意识地预防食源性疾病。

基本内容：

- 1.1 营养与健康
 - 1.1.1 营养素及其食物来源
 - 1.1.2 常见食物的烹调、加工和贮藏

1.2 合理营养与膳食指南

1.2.1 合理营养

1.2.2 中国居民膳食指南

1.2.3 青少年营养与膳食

1.3 食源性疾病预防

1.3.1 概述

1.3.2 疾病病原

1.3.3 疾病预防

第三章：传染病与非传染病

1. 教学基本要求

了解传染病及其流行的三个基本环节，掌握常见传染病与非传染病的基本特征、发生条件、症状体征以及防治措施；学会预防常见传染病与非传染病的发生，维护身体健康。

2. 教学具体内容

※教学重点：掌握常见传染病与非传染病的基本特征、发生条件、症状体征以及防治措施。

※教学难点：如何预防常见传染病与非传染病、维护身体健康。

基本内容：

1.1 传染性疾病及预防

1.1.1 传染病概述：定义、特征、传染条件、传染三环节

1.1.2 传染病的分类：甲类传染病、乙类传染病、丙类传染病

1.1.3 几种常见传染病及其预防：

甲型肝炎、乙型肝炎、流行性感冒、人感染高致病性禽流感、狂犬病、艾滋病、传染性非典型肺炎、新冠肺炎

1.2 非传染性疾病及预防

1.2.1 青少年期常见非传染性疾病及预防：

龋齿、近视、单纯型肥胖、缺铁性贫血

1.2.2 成年期常见非传染性疾病及其预防：

心血管疾病---冠心病、. 脑梗死、脑出血;
糖尿病
慢性呼吸系统疾病-----慢阻肺、哮喘、癌症

第四章：环境与健康

1. 教学基本要求

了解生态系统的基本知识以及目前面临的生态环境问题；了解自然环境、 人为环境与健康的联系，理解促进人类社会与环境和谐发展的意义。

2. 教学具体内容

※教学重点：自然环境、人为环境与人体健康的紧密联系，理解人与环境之间的关系，树立环保意识。

※教学难点：人与环境之间的关系及生态环保，理解绿水青山就是金山银山，建设生态文明才能保障中华民族的长远发展。

基本内容：

1.1 概述

1.2 环境化学因素与健康

1.2.1 空气污染物

1.2.2 农药

1.2.3 重金属

1.2.4 新型有机污染物

1.2.5 微塑料

1.2.6 药物与个人护理品

1.3 环境物理因素与健康

1.3.1 噪声

1.3.2 气象因素

1.3.3 非电离辐射

1.3.4 电离辐射

1.3.5 地质灾害

1.4 环境生物因素与健康

- 1.4.1. 动物毒素
- 1.4.2 植物毒素
- 1.4.3 病原微生物
- 1.4.4 变应原
- 1.5 建成环境与健康
 - 1.5.1 住区建成环境与居民健康
 - 1.5.2 建成环境对居民健康活动行为的影响
 - 1.5.3 健康城市

第五章：职业与健康

1. 教学基本要求

了解职业性有害因素，职业相关的健康影响；了解主要行业职业健康问题及职业健康防护常识。

2. 教学具体内容

※**教学重点：**行业职业健康问题，预防职业性有害因素的伤害。

※**教学难点：**职业与健康之间的关系，树立职业健康防护意识。

基本内容：

- 1.1 职业性有害因素
 - 1.1.1 生产工艺过程中产生的有害因素：
化学因素、物理因素、生物因素
 - 1.1.2 劳动过程中的有害因素
 - 1.1.3 生产环境中的有害因素
 - 1.1.4 其他危害劳动者健康的有害因素
- 1.2 职业相关的健康影响
 - 1.2.1 工伤
 - 1.2.2 职业病
 - 1.2.3 工作有关疾病
- 1.3 主要行业职业健康问题
 - 1.3.1 矿山开采行业职业健康问题

- 1.3.2 冶炼行业职业健康问题
- 1.3.3 化工行业职业健康问题
- 1.3.4 建筑行业职业健康问题
- 1.3.5 机器制造业职业健康问题
- 1.3.6 信息产业职业健康问题
- 1.4 职业有害因素的预防和控制
 - 1.4.1 职业卫生法律法规
 - 1.4.2 职业卫生工程技术
 - 1.4.3 个人防护用品
 - 1.4.4 职业健康监护

第六章：心理健康

1. 教学基本要求

了解常见心理问题；学会重视心理健康和常见心理问题的自我调节。

2. 教学具体内容

※**教学重点：**常见心理问题的自我调适办法。

※**教学难点：**心理健康的重要性，树立心理健康防护意识。

基本内容：

- 1.1 心理健康和常见心理问题
 - 1.1.1 心理健康的概念：
 - 1.1.2 常见心理问题的辨识
 - 1.1.3 生产环境中的有害因素
 - 1.1.4 其他危害劳动者健康的有害因素
- 1.2 维护心理健康
 - 1.2.1 日常心理健康维护
 - 1.2.2 心理应激及其应对

第七章：安全常识与卫生服务

1. 教学基本要求

了解常见心理问题；学会重视心理健康和常见心理问题的自我调节。

2. 教学具体内容

※**教学重点：**常见心理问题的自我调适办法。

※**教学难点：**心理健康的重要性，树立心理健康防护意识。

基本内容：

1.1 健康行为

1.1.1 拒绝烟草：

1.1.2 远离毒品

1.2 意外伤害与现场急救

1.2.1 日意外伤害的预防

1.2.2 常见意外伤害与现场急救

1.3 卫生服务

1.3.1 卫生服务机构

1.3.2 科学就医

1.3.3 我国的医疗保障制度

九、课程学习建议

本课程是进行公共卫生与健康的教育，以公共卫生为基础，普及健康教育。在学习过程中，要关注时事、关注社会，从生活和学习实践中体会公共卫生的重要性，其与人类健康包括心理和生理健康的相关性，即从实践中抽提、融合知识。

通识教育选修课“观赏植物与插花艺术”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：观赏植物与插花艺术

课程英文名：Ornamental Plant and Flower Arranging

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012365

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/1)

理论学时/实践学时：16/2)

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：李桂双

教学团队教师：黄爱霞

大纲执笔人：李桂双

大纲审阅人：贺军民

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

我国是观赏植物多样性非常丰富的国家，近些年观赏植物对城市大型公园，微景观设计应用以及家庭或庆典插花艺术的开展起着至关重要的作用。本门课程通过课堂上对观赏植物的种类、分布、观赏特性、栽培和繁殖特点以及应用等，将课堂的基础知识用于实践，让学生掌握观赏植物的识别和园林应用，应用于日常生活进行插花实践和花艺设计，提升学生自然审美乐趣，并且充分认识到观赏植物的多样性和重要性，也为学生以后参加各种相关活动奠定基础。

三、课程目标

1. 了解观赏植物概念、功能、中国观赏植物种质资源的特点及园林应用
2. 掌握观赏植物分类基本方法。特别是原产地气候类型分类、观赏植物品种分类原则、命名原则等基本知识
3. 了解观赏植物不同类型的主要特点，掌握识别西北地区常见的露地观赏植物的识别特征，能识别常见的园林植物和温室常见栽培的植物
4. 学习利用观赏植物的插花艺术，培养学生的基本科学精神和科研素养

四、教学内容学时分配

章节	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	观赏植物分类，功能以及中国观赏植物种质资源及对世界园艺的贡献	2	1, 2
2	观赏植物栽培生态条件与繁殖方式	1	2, 3
3	露地花卉(一二年生花卉)	2	3, 4
4	温室花卉	2	2, 3, 4
5	仙人掌类及多浆植物	1	2, 3
6	观赏藤本植物、棕榈类和蕨类植物	2	2, 3, 4
7	观赏开花灌木乔木	2	2, 3, 4
8	校园观赏植物观察与识别	2	2, 3, 4
9	传统插花艺术一	2	3, 4
10	传统插花艺术二	2	3, 4

五、教学策略与方法

课堂教学主要是观赏植物特征特点及生长繁殖介绍，观赏植物识别主要是带动学生师大校园实际观察为主，同时可将观赏花卉作为素材应用于日常生活插花实践中，因此本门课程是课堂教学与观察实践和动手实践相结合，以充分发挥学生个人的能动性，培养审美观与科学素养。

六 课程考核和成绩评定方式

观赏植物和插花艺术的基础知识和植物识别与实践分别占 70%和 30%。通过课堂随机测验和期末考试考核观赏植物与插花艺术的基础知识，通过植物识别和描述的完整性考核课外的植物观察识别实践。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	观赏植物图片识别	支撑课程目标 2, 3, 4	通过对观赏植物识别的准确率和描述的完整性进行评价。
	校园观花和植物识别	支撑课程目标 2, 3, 4	通过对观赏植物识别的准确率和描述的完整性进行评价。
评价方式 2 70%	观赏植物和插花艺术基础知识掌握	支撑课程目标 1, 2	1, 通课堂随机测验进行考核; 2, 期末考试进行考核

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
植物学	9787040427776	马炜梁	高等教育出版社	2015 年 8 月	2 版	否	

2. 主要参考书目

《观赏植物学》，刘敏主编，中国农业大学出版社，2016 年 8 月

《观赏植物学》(第 2 版)，童丽丽主编，上海交通大学出版社，2009 年 10 月

《花卉学》，包满珠主编，中国农业出版社，出版年月 2003 年 7 月

《插花与花艺设计》，鲁朝辉主编，重庆大学出版社，2019 年 06 月

《花艺设计与插花艺术基础》，陈壮等主编，化学工业出版社出版，2022 年 04 月

3. 其它学习资源

中国大学慕课相关在线课程可用于课程的自学。

八、教学基本内容及要求

第一章：观赏植物分类，功能以及中国观赏植物种质资源及对世界园艺的贡献

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 2 学时；支撑课程目标 1, 2

2. 教学具体内容

2.1 观赏植物概念与功能

2.2 观赏植物分类基础和命名特点※

2.3 中国观赏植物种质资源特点※

2.4 中国观赏植物对世界园林的贡献

第二章：观赏植物栽培生态条件与繁殖方式

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 1 学时；支撑课程目标 2，3

2. 教学具体内容

2.1 观赏植物栽培与生态条件※

2.2 观赏植物繁殖类型与主要方式※

第三章：露地花卉(一二年生花卉)

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 2 学时；支撑课程目标 2，3

2. 教学具体内容

2.1 宿根花卉※

2.2 球根花卉※

2.3 水生花卉※

第四章：温室花卉

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 2 学时；支撑课程目标 2，3，4

2. 教学具体内容

2.1 观花类※

2.2 观叶类※

2.3 观果类※

第五章：观赏藤本植物、棕榈类和蕨类植物

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 2 学时；支撑课程目标 2, 3, 4

2. 教学具体内容

2.1 观赏藤本植物特点与应用※

2.2 观赏棕榈类植物特点与应用※

2.3 观赏蕨类植物特点与应用

第六章：仙人掌类及多浆植物

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 1 学时；支撑课程目标 2, 3

2. 教学具体内容

2.1 鉴别特征和图片描述※

2.2 多浆植物养护※

2.3 多浆植物应用

第七章：观赏开花灌木乔木

1. 教学基本要求

多媒体教学；课堂讲授 2 学时；支撑课程目标 2, 3, 4

2. 教学具体内容

2.1 观花灌木种类及特点※

2.2 观花乔木种类及特点※

第八章：校园观赏植物观察与识别

1. 教学基本要求

多媒体教学；实践教学 2 学时；支撑课程目标 2, 3, 4

2. 教学具体内容

2.1 课堂外实践注意事项

2.2 校园植物识别实践※

2.3 识别植物图鉴和手机 app 介绍

第九章：传统插花艺术一

1. 教学基本要求

多媒体教学+课堂花材演示；课堂讲授 2 学时；支撑课程目标 3, 4

2. 教学具体内容

2.1 插花艺术概述

2.2 插花艺术基本知识

插花花材选用、器具选择

插花基本技能、创作创意

2.3 插花造型的基本理论

第十章：传统插花艺术二

1. 教学基本要求

多媒体教学+课堂实践；讲授 2 学时；支撑课程目标 3, 4

2. 教学具体内容

2.1 西方传统插花艺术

2.2 东方传统插花艺术

2.3 现代插花作品赏析

十、课程学习建议

1. 课程无任何专业要求，但是需要对植物，园林和插花等活动有浓厚的兴趣；
2. 希望能抛砖引玉，从校园观赏植物开始，让学生喜欢并爱护植物，爱上自然，保护植物的多样性，提升科学素养。

通识教育选修课“果蔬演化”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：果蔬演化

课程英文名：Evolution of fruit and vegetable

课程类别：通识选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012387

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1

理论学时/实践学时：18

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：黄爱霞

教学团队教师：黄爱霞

大纲执笔人：黄爱霞

大纲审阅人：贺军民

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

水果和蔬菜是人类食物的重要组成部分，其驯化和演化也是人类与植物关系的重要体现。随着现代农业的飞速发展，其种类和品质日新月异。了解果蔬演化的原理和现状对于提升与时俱进的本科生科学素养有重要的助益。该课程选取生活中常见的水果和蔬菜，解析物种起源、形态特征、生长习性（开花座果、果实品质、果实发育）、分布范围、品种介绍、繁殖栽培（气候要求、病虫害防治、管理技术、栽培现状、中国优势）、主要价值（营养成分、热量及功效、食用方法、贮藏）、相关果蔬文化和未来育种研究等各个方面，让学生系统了解果蔬的特性及演化规

律，尝试从知识学习转向逻辑和综合能力的培养，立足于更高维度科学素养的建立。同时结合国际国内现状，探讨未来方向、存在问题，并融入课程思政理念，加强学生科学的世界观和爱国思想。

三、课程目标

开设本课程的目的，是通过对水果和蔬菜演化相关的理论和实践知识的学习，使学生在知识、综合能力和情感态度价值观三个方面得以提高。

1. 知识与技能：通过学习，使学生系统掌握该课程的基本知识、基本原理和基本技能，熟悉本课程学科的发展前沿，具有科学合理的知识结构；能够综合运用本课程的知识解决学习、工作中遇到的问题。了解跨课程知识，把握果蔬演化与其他课程、社会实践的联系。

2. 过程与方法：系统设计果蔬演化课程教学活动，使学生了解并依据最新的果蔬演化课程标准；在教育实践中，以学习者为中心，创设适合的学习环境，指导学习过程，进行学习评价，使学生掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法以及用信息技术优化生物学课堂教学的方法技能。通过学习，形成终身学习和专业发展意识，了解果蔬演化发展核心内容和发展路径，具有较开阔的国际视野，保持开放心态，了解国外果蔬品质发展的趋势和前沿动态。

3. 情感态度价值观：通过学习，形成实事求是、严谨求真的科学精神，培养爱国精神，形成正确的科学观和世界观，助力终身学习和专业发展。

四、课程目标与毕业要求支撑关系

课程目标指标点	支撑的毕业要求指标点	支撑度 (L/M/H)
1. 果蔬学知识	专业知识	H
2. 动手实践能力	实践知识、学生主体、创设环境、优化教学	M
3. 理论与实践相结合	核心素养、协作意识、互助合作、指导探究	H

五、教学内容学时分配

章节	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	果蔬演化通论	6	1, 2, 3
2	苹果演化	2	1, 2, 3
3	葡萄演化	1	1, 2, 3
4	西瓜演化	1	1, 2, 3
5	猕猴桃演化	2	1, 2, 3
6	番茄演化	2	1, 2, 3
7	马铃薯演化	2	1, 2, 3
8	花椰菜/西兰花演化	1	1, 2, 3
9	辣椒演化	1	1, 2, 3

六、教学策略与方法

本课程以课堂讲授为主,采用案例教学法和启发研讨法结合探究式教学和合作式学习方法培养学生坚实的果蔬演化理论基础;指导学生阅读植物演化和植物生理学相关文献同时关注农业生产生活实际问题,撰写专业性论文并进行交流;指导学生提出果蔬演化科学问题,设计实验,分析实验结果等培养学生的科学研究与创新能力。教学过程中将多种教学方法和手段相结合,如模型教学,运用多媒体技术和网络技术为核心的现代信息技术手段,如雨课堂、慕课平台、BB 平台等增加教学信息量,提高知识传授效率,使教学内容更加生动形象。同时,用微课、实时问卷调查等开展和评价课外活动,提高课外活动的可控性。具体使用的方法包括情景导入法、讲授法、案例法、演示法、练习法、探究式教学法、小组合作法等。

七、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 50%	果蔬演化的基本知识、基本原理和学科前沿。实事求是、严谨求真的科学精神,团队协作精神,民族自豪感和自尊心,自主学习能力。	课程目标1(知识) 课程目标3(情感态度价值观)	期末论文(50分)

评价方式 2 50%	课前作业积极完成，课堂积极展示学习成果，课后作业完成质量高。通过作业反映学生的科学研究思路、科学研究能力和科学创新能力。	课程目标1（知识） 课程目标2（综合能力） 课程目标3（情感态度价值观）	课堂考勤（10分） 课堂表现（10分） 讨论课表现（10分） 课前作业（10分） 课后作业（10分）
---------------	--	--	--

八、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

无

2. 主要参考书目

程智慧. 园艺概论. 第二版. 北京：科学出版社。2018.

Lincoln T, Eduardo Z 著，宋纯鹏等翻译. 植物生理学. 第五版. 北京：科学出版社。2015.

余叔文，汤章城. 植物生理与分子生物学. 第四版. 北京：科学出版社。2012.

3. 其它学习资源

中国 MOOC 大学上的《植物生理学》慕课资源。

九、教学基本内容及要求

果蔬演化主要包括 3 个组成部分：果蔬演化通论、水果演化和蔬菜演化。具体内容如下（教学重难点以※标注）：

第一章 果蔬演化通论

教学基本要求：果蔬演化的定义和内容，学习果蔬演化的重要意义。

教学时数：6 学时，课堂讲授及讨论

教学具体内容：

1. 果蔬演化的定义和内容
2. 水果和蔬菜的起源和发展 ※
3. 果蔬植物生物学
4. 果蔬常见育种途径和原理及应用 ※
5. 果蔬的采后

考核要求：熟练掌握果蔬演化的定义和内容、学习果蔬生长发育的基本原理，了解常见育种方法和原理，熟悉果蔬采后的变化和过程。了解果蔬演化的起源和发展。

第二章 苹果演化

教学基本要求：1. 苹果演化规律；2. 苹果果实品质的生理基础；3. 品种培育技术及方向。

教学时数：2 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 果实发育及品质※
4. 分布及种类
5. 贮藏
6. 育种研究※

第三章 葡萄演化

教学基本要求：1. 葡萄演化规律；2. 葡萄果实品质的生理基础；3. 品种培育技术及方向。

教学时数：1 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 果实发育及品质※
4. 分布及种类
5. 育种研究

第四章 西瓜演化

教学基本要求：1. 西瓜果实品质的生理基础；2. 品种培育技术及方向。

教学时数：1 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 果实发育及品质※
4. 分布及种类
5. 育种研究

第五章 猕猴桃演化

教学基本要求：1. 猕猴桃演化规律；2. 猕猴桃果实成熟保鲜的生理基础；3. 品种培育技术及方向。

教学时数：2 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 果实发育及成熟保鲜控制※
4. 分布及种类
5. 育种研究

第六章 番茄演化

教学基本要求：1. 番茄演化规律；2. 番茄保鲜的生理基础；3. 品种培育技术及方向。

教学时数：2 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 果实发育及品质※
4. 育种研究

第七章 马铃薯演化

教学基本要求：1. 马铃薯演化规律；2. 马铃薯品种培育技术及方向。

教学时数：2 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 块茎发育及品质
4. 育种研究※

第八章 花椰菜/西兰花演化

教学基本要求：1. 花椰菜/西兰花演化规律；2. 品种培育技术及方向。

教学时数：1 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 花发育及品质※
4. 育种研究

第九章 辣椒演化

教学基本要求：1. 辣椒演化规律；2. 品种培育技术及方向。

教学时数：1 学时

教学具体内容：

1. 物种起源
2. 生长习性
3. 发育及品质
4. 育种研究※

十、课程学习建议

1. 充分利用中国大学 MOOC 平台中其他院校的植物生理学课程资源，加强和扩展课堂所学知识。

2. 积极联系生产实践，运用所学的果蔬演化基本理论和技能，说明和解决生产实际中的有关果蔬演化的一般问题。

通识教育选修课“环境变化与人类健康”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：环境变化与人类健康

课程英文名：Environmental change and human health

课程类别：通识课选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012903

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-7 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：魏朝明

教学团队教师：魏朝明、郭华、刘念、何鹏

大纲执笔人：魏朝明

大纲审阅人：奚耕思

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

环境变化与人类健康有必然联系。学习倦怠、网络成瘾、糖尿病和肥胖症的发生与社会环境变化有关系吗？各类动物包括寄生虫、蜱螨、伴侣动物会影响人的身心健康吗？全球环境变化对人的身心健康有影响吗？这门课程将给出您想要的答案。这门课程教学团队经验丰富，教学特色鲜明，与现实生活联系紧密，内容丰富新颖，生动有趣；课程内容理论联系实际，通俗易懂，受众面比较广。

三、课程目标

1. 使学习者了解人的行为和人类的活动对社会环境及自然环境的影响；
2. 使学习者认识社会环境变化和自然环境的变化对人类生存环境及人的身心健康的影响；
3. 使学习者意识到保护自然环境能够改善人类生存环境及人的身心健康。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论	2	1、2、3
2	利他行为对社会环境的影响 性选择行为对社会环境的影响	2	1、2、3
3	环境变化与人类的演化	2	1、2、3
4	社会环境变化与网络成瘾发生 社会环境变化与学习倦怠发生	2	1、2、3
5	伴侣动物与人类健康	2	1、2、3
6	环境与适应翻转课堂	2	1、2、3
7	社会环境变化与糖尿病发生 社会环境变化与肥胖症发生	2	1、2、3
8	转基因生物与人类健康 1	2	1、2、3
9	转基因生物与人类健康 1	2	1、2、3
10	全球环境变化与人类健康	2	1、2、3
11	群落演化与人类发展	2	1、2、3
12	环境污染对人体健康的危害	2	1、2、3
13	碳中和与人类可持续发展	2	1、2、3
14	寄生虫对人体健康的影响	2	1、2、3
15	蜱螨对人体健康的影响	2	1、2、3
16	昆虫与人类健康	2	1、2、3
17	传染病人类健康	2	1、2、3
18	翻转课堂	2	1、2、3

五、教学策略与方法

本课程采取混合式教学，线上 8 课时，线下 10 课时。线上教学依托中国大学 MOOC “环境变化与人类健康”。线上学习内容与线下教学相互依托补充，有机结合，使学生的学习延伸到生活中，进行深度学习，更好地培养科学思维能力。

六、课程考核和成绩评定方式

本课程考核及评价以学生的教学参与和课程目标实现为目的，将通过教学互动、学生展示分享和学生课程目标的实现程度三方面对学生进行考核和评价，评价手段及方式将评价学生在超星学习通等网络平台参与讨论的活跃程度、评价由学生主动收集、展示和分享相关知识内容时的参与程度和效果、考察学生期末对课程内容及关键教学目标的理解程度和践行效率。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 50%	在线学习 10%	支撑课程目标 1. 2. 3	根据线上学习状况判分
	在线测验与讨论 20%	支撑课程目标 1. 2. 3	网上自动判分
	在线考试 10%	支撑课程目标 1. 2. 3	网上自动判分
评价方式 2 50%	线下平时成绩 20%	支撑课程目标 1. 2. 3	根据到课率及课堂回答问题、参与讨论情况判分
	线下期末考试 40%	支撑课程目标 1. 2. 3	综合卷面答题情况判分

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材（无）

2. 主要参考书目

- (1) 孔繁翔. 环境生物学[M]. 高等教育出版社, 2010.
- (2) 奚耕思*, 张振宇, 汪小会. 职业枯竭的生理心理学机制研究进展[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2008, 36(5): 63-65.
- (3) 奚耕思*, 张武会. 抑郁症发生机制研究进展[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2011, 36(6): 64-71.

(4) 刘姣姣, 奚耕思*, 刘倩, 薛丽娟. 职业倦怠与焦虑的相关性及其生物学基础研究[J]. 现代生物医学进展. 2012, 12(21):4131-4135.

(5) 贺媛, 曾强, 赵小兰. 中国成人肥胖、中心性肥胖与高血压和糖尿病的相关性研究[J]. 解放军医学杂志. 2015, 10(1):803-807.

3. 其它学习资源

奚耕思等, 中国大学 MOOC(用于本门课程的学习平台):环境变化与人类健康

八、教学基本内容及要求

第一章. 绪论 (课堂讲授, 2 学时)

教学基本要求及内容: 使学习者了解这门课程所讲授的主要内容, 环境变化与人类健康之间存在的联系。使学习者认识人的行为或人类的活动对社会环境变化及自然环境的变化有着不可估量的作用, 而社会环境变化及自然环境的变化对人的学习、工作和生活乃至身心健康有着比较大的影响。

第二章. 利他行为对社会环境的影响、性选择行为对社会环境的影响 (线上自学, 2 学时)

教学基本要求及内容: 使学习者学完这一章节后, 认识 and 了解本能行为与社会行为之间的区别, 利他行为的概念、表现特点, 利他行为的遗传学基础, 利他行为对保持社会的和谐、稳定, 促进社会的进步和发展所起到的应有作用。使学习者学完这一章节后, 认识性选择行为的基本概念、性腺发育与性染色体的关联性、性别决定及性选择行为的特点。使学习者了解性选择行为对构建和谐家庭及稳定社会秩序的重要作用。

第三章. 环境变化与人类的演化 (课堂讲授, 2 学时)

教学基本要求及内容: 使学习者学完这一章节后, 认识人类起源与环境变化的关系, 以及其间人类身体发生的适应性进化以及对健康的影响。

第四章. 社会环境变化与网络成瘾发生、社会环境变化与学习倦怠发生 (线上自学, 2 学时)

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识网络成瘾的基本概念、了解网络成瘾对不同人群的影响和危害，掌握一定的预防网络成瘾及其治疗方法等方面的知识。使学习者学完这一章节后，认识学习倦怠的基本概念，了解学习倦怠产生的主要原因，掌握一定的预防学习倦怠发生等方面的知识。

第五章. 伴侣动物与人类身心健康（线上自学，2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识伴侣动物的概念、伴侣动物与人类的关系，了解动物辅助治疗、动物虐待、动物福利的概念，掌握一定的伴侣动物对人类身心健康的影响及伴侣动物疾病对人体健康影响等方面的知识。

第六章. 环境与适应翻转课堂（课堂互动，2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者开展讨论互动，认识环境与人类适应的关系，增强对环境、进化与健康的综合认识。

第七章. 社会环境变化与糖尿病发生（线上自学，1 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识糖尿病的概念、症状及其危害，了解糖尿病的类型，1 型糖尿病的发病机制及 2 型糖尿病的发病机制，掌握一定的预防糖尿病发生的知识。

第八章. 社会环境变化与肥胖症发生（线上自学，1 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识肥胖症的概念及其现状，了解肥胖症发生的机制及其由肥胖症引起的疾病，掌握一定的预防肥胖症发生及肥胖症治疗等方面的知识。

第九章. 转基因生物与人类健康（课堂讲授，4 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识转基因生物的概念及其现状，了解其发展历程，掌握一定的转基因生物安全方面的知识。

第十章. 全球环境变化与人类健康（线上自学，2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识全球环境变化的历史

与现状、全球环境变化与人类演化，了解全球环境变化对人类健康的影响。

第十一章. 群落演化与人类发展 （课堂讲授， 2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，了解全球群落演化的历史与现状、认识到人类发展与群落演化的关系，学习人与自然和谐相处的知识。

第十二章. 环境污染对人体健康的危害 （课堂讲授， 2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识环境激素类物质的基本概念及其产生的原因，了解多氯联苯、二恶英、双酚 A、壬基酚、邻苯二甲酸酯的激素效应及其对人体内分泌系统的干扰及其对人体健康的危害，掌握一定的预防环境激素类物质泛滥、污染环境等方面的生活常识。

第十三章. 碳中和与人类可持续发展 （课堂讲授， 2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，了解碳中和以及人类可持续发展的概念，以及人类对环境变化的应对之策。

第十四章. 寄生虫对人体健康的影响 （线上自学，1 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识寄生虫的基本概念，了解蛔虫、绦虫、血吸虫、丝虫、疟原虫、锥虫对人体的危害，掌握预防蛔虫、绦虫、血吸虫、丝虫、疟原虫、锥虫感染人体的生活常识。

第十五章. 蜚蠊对人体健康的影响 （线上自学，1 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，认识蜚蠊的生态习性与人类生活，了解蜚蠊的生活习性及其对人体的危害，掌握一定的预防蜚蠊的生活常识。

第十六章. 昆虫与人类健康 （课堂讲授，2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，了解昆虫的多样性及其与人类的关系、学习昆虫对人类健康的影响以及人类的应对策略。

第十七章. 传染病与人类健康 （课堂讲授，2 学时）

教学基本要求及内容：使学习者学完这一章节后，了解各类传染病对人类健康的影响的影响、学习针对传染病的人类应对之策。

第十八章. 翻转课堂（线下互动讨论，2 学时）

教学基本要求及内容：课前学生对所学内容进行小组学习，学习思考的结果在课堂进行展示，教师点评及生生互评，形成学习成果。

九、课程学习建议

1. 通过对课程的学习认识 and 了解自然环境变化及社会环境变化化对人类健康的影响；
2. 通过对课程的学习认识 and 了解人的行为及人的活动对自然环境和社会环境的影响。

通识教育选修课“基因的奥秘”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：基因的奥秘

课程英文名：Gene and its Mystery

课程类别：学校通识选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012707

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：康菊清

教学团队教师：康菊清

大纲执笔人：康菊清

大纲审阅人：张小卉

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

本课程围绕生命世界遗传信息最重要的载体单位-基因展开，介绍基因的定义、结构、功能、起源以及基因对不同生命形式（微生物、动物和植物等）的生命活动的贡献。同时本课程将对基因治疗、转基因等与人类社会紧密相关的科学技术做简单介绍。本课程针对全校各专业本科生设立，在高中生物学教育基础之上，围绕基因这一生命活动中重要的生命物质展开，深入浅出，帮助学生在没有生物学背景的知识体系下了解基因及其功能和应用。

三、课程目标

1. 知识与技能：通过本课程的学习，学生能够了解生命世界中基因的概念和功能，能够了解基因所记载的遗传信息一方面是生命传承的主要内容，另一方面是生命活动得以发生、发挥的设计蓝图；同时，通过本课程的学习，学生对生活中遇到的与基因相关的话题能够有基础的理论贮备，尽力培养学生进一步了解的好奇心和独立思考、初步探索的思维能力

2. 过程与方法：本课程综合理论课讲述、学生小组准备上台展示和期末开卷考试等多种方法，带领学生经历听知识、查资料、讲故事的过程，不仅收获基因相关的知识架构，同时重历人类知识体对基因本质和功能利用的认知过程，深层次的理解和体会科学发现历程。

3. 情感态度价值观/课程思政：通过本课程的学习，学生能够理解基因是在地球上逐渐产生、不断演化的，不同生命形式中，基因具有不同的特点和发挥作用的方式。

五、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	课程简介与绪论	4	1、2、3
2	基因与生命	4	1、2、3
3	从基因到生命	4	1、2、3
4	基因的起源与分化	3	1、2、3
5	基因与生命活动	4	1、2、3
6	基因与人类生活	4	1、2、3
7	基因解疑	4	2、3
8	学生小组汇报（学期分散）	3	1、2、3
9	开卷考试（期末）	2	1、2、3

五、教学策略与方法

本课程围绕生命世界遗传信息最重要的载体单位-基因展开，介绍基因的定义、结构、功能、起源以及基因对不同生命形式（微生物、动物和植物等）的生命活动的贡献。同时本课程将对基因治疗、转基因等与人类社会紧密相关的科学技术做简单介绍。本课程针对全校各专业本科生设立，在高中生物学教育基础之上，

围绕基因这一生命活动中重要的生命物质展开，深入浅出，帮助学生在没有生物学背景的知识体系下了解基因及其功能和应用。

教师通过课堂讲授为主、课堂讨论为辅的方式，使得学生了解关于基因的基本观点和研究前沿，了解各个主题的基础理论内容和研究热点，对基因和生命活动建立基本了解和认知。

六、课程考核和成绩评定方式

本课程将主要采用课堂教学的方式进行，教师讲授同时辅以 8-9 次、每次 1 小时左右的随堂小讨论（学生小组汇报+全班级讨论）。课程最终成绩将采取课堂考勤、平时课下讨论和课堂汇报和考试成绩相结合，综合成绩计算方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 10%	课程参与程度	2	点名
	课程参与程度	1、2	回答问题
	课程参与程度	1、2、3	随堂小作业和测试
评价方式 2 50%	小组课堂汇报实际效果	1、2、3	分组讨论后课堂汇报
评价方式 3 40%	考试及得分情况	1、2、3	期末开卷考试

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
基因组学	9787040526844	杨金水	高等教育出版社	2019 年 9 月	4 版 1 印	否	

2. 主要参考书目

朱玉贤, 李毅, 郑晓峰, 郭红卫. 现代分子生物学（第四版）. 北京：高教出版社。2013-1.

3. 其它学习资源

Bb 平台资源，每学年随上课时间开放 Bb 网络学习平台，可以观看教学视频及其课程资源、并进行平时的小测试以及期末开卷考试。

八、教学基本内容及要求

第一章 绪论

1. 课程简介
2. 认识基因-科学发展史

本章重点：※对基因认识的科学史，难点在于※在学生已有高中知识的基础上强调人类对基因认识的循序渐进的历史，是学生认识的认识科学不是一蹴而就，而是探索、迂回、不停积累进步的过程。

第二章 基因与生命

1. 生命的起源与不同形式
2. 基因是生命遗传信息基础的单位

第三章 从基因到生命：从遗传信息到生物功能

1. 原核基因的表达
2. 真核基因的表达
3. 体内的信号转导
4. 从受精卵到成体

第四章 基因的起源与分化

1. 基因的起源
2. 基因家族的演化

第2-4章的重点和难点：重点是※基因本身的概念、结构功能和起源演化，主要从理论和整体认知上带领学生认识基因，难点是※从基因到生命活动的基因表达过程。

第五章 基因与生命活动

1. 动物的拟态
2. 植物开花
3. 鸟类飞翔

重点与难点：※分类介绍不同的生命形式中，基因本身以及其发挥作用的方式

和特点，教学重点在于※以动物和植物中的经典案例，说明基因在不同生物体内的将遗传信息顺利传递、以及转换为功能的不同特点，难点是向学生揭示基因是遗传代码，记录了生命体特征信息的本质功能。

第六章 基因与人类生活

1. 性状决定
2. 人体免疫与遗传疾病
3. 基因治疗
4. 转基因食品

第七章 基因解疑

1. 基因组计划。
2. 基因检测。

最后两章的重点与难点：第六章主要※针对生活中与人类健康紧密相关的四个话题进行介绍；第七章主要针对课程第一节，布置给学生的调查小作业“你最想知道的基因故事”，在学生中征询感兴趣的内容，从中选取 2 个课程未涉及的领域进行介绍和讨论。这两章的内容重点和难点在于※激发学生生活中对基因等生命科学相关概念的兴趣，将科学与人类生活和发展很好地结合起来。

其它教学环节：

学生分组讨论、课堂汇报+全班讨论（支撑课程目标 1、2 和 3）

1. 学生自由分组、选题
2. 学生课前组内讨论准备课堂汇报内容
3. 学生以小组为单位课堂汇报+大班级讨论

时间：第 10 周-18 周，每周 1 学时共 9 学时

九、课程学习建议

1. 具备高中生物学基础知识体系。
2. 加强课外阅读、加强对生活和学习中相关社会和自然科学热点的关注。

通识教育选修课“基因与人”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：基因与人

课程英文名：Gene and Human

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012820

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：9/9

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：王国栋

教学团队教师：王国栋、黄爱霞、任鸿雁

大纲执笔人：王国栋

大纲审阅人：黄爱霞

审定日期：2024 年 01 月

二、课程简介

转基因作物和食品是否安全？中医中药与西医西药争论的本质是什么？废医验药是中医唯一的出路吗？如何正确看待传统中医以及中药文化？非典和新冠肺炎是如何产生和传播的？要如何做好防护？群体免疫和坚决清零孰是孰非？精准防疫如何做到？快乐教育存在吗？悲观、不自信和抑郁是怎么回事？混血宝宝一定是漂亮和聪明的吗？为什么种瓜得瓜种豆得豆？环保主义者的主张是为了保护环境吗？人类和动植物的存在仅仅是为了基因的传递吗？基因自私吗？上帝视角存在吗？……

如果了解以上问题，请加入《基因与人》课程！课程以生命的基因中心法则为主线，以点带面，层层递进，讲述什么是基因、生命和进化等。聚焦基因与人的热点社会问题，涉及生命与现象的本质联系、转基因与食品安全、中医中药、非典+新冠与医药卫生安全、性与进化和人类发展等社会现象的讨论等。依次讲述基本概念与各种生命现象，包括生物社会现象的内在联系和发展趋势，使学生从科学发展观角度去理解人类社会的发展。

三、课程目标

1. 掌握基础的关于基因的知识。初步掌握什么是基因、生命和进化等。以基因概念为主线，初步掌握相关知识。
2. 可以运用科学与逻辑思维去分析基因与现代人类生活。比如，可以正确的运用所学的知识科学地去解释转基因安全性、传统中医（药）科学认知、疫苗/粮食/医药卫生安全（如新冠肺炎）等。
3. 建立正确的价值观和人生观。此门课程有助于学生在人类未来、族群观念、种族歧视和人类命运共同体等方面建立起正确的观点。

四、课程目标与毕业要求支撑关系

课程目标指标点	支撑的毕业要求指标点	支撑度 (L/M/H)
理论知识	通识教育学习	H
问题意识	科学观、人生观和价值观	M
逻辑分析	科学的逻辑思维	M

五、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	基因与生命本质、现代生活等讨论	2	1, 2, 3
2	什么是进化？基因与进化的关系等	2	1, 2, 3
3	转基因专题(农业、环境、人类发展以及反转等)	2	1, 2, 3
4	传统中医（药）认知专题	2	1, 2, 3
5	新冠疫苗/粮食/医药卫生安全专题	2	1, 2, 3

六、教学策略与方法

运用多媒体，结合课堂讲授、线上自学、线下教学和专家专题和互动翻转讨

论(课堂讨论/微信群/超星讨论群)等教学方式。同时,部分课堂邀请领域内专家与主讲教师一起与学生讨论。

七、课程考核和成绩评定方式

按照课程目标和课程学习等要求,线上学习 50%,线下平时成绩 20%,期末考试 30%:

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 50%	在线学习	支持课程目标1/2/3	依据学生在学习通、微信群等数据分析
	在线讨论	支持课程目标1/2/3	
	在线测试	支持课程目标1/2	
评价方式 2 20%	线下平时成绩	支持课程目标1/2	线下教师课程考评
评价方式 3 30%	期末考试	支持课程目标1/2/3	考试

八、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
生科科学导论	978-7-04-044563-3	张惟杰	高等教育出版社	2016.2	第 3 版	否	

2. 主要参考书目

无。

3. 其它学习资源

超星尔雅。

九、教学基本内容及要求

第一章：生命与自然现象的本质联系

1. 教学基本要求

了解生命的本质。

2. 教学具体内容

什么是生命？生命与自然现象的本质联系。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第二章：基因与生命

1. 教学基本要求

了解基因与生命的关联。

2. 教学具体内容

基因与生命本质、现代生活等讨论。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第三章：基因与进化

1. 教学基本要求

了解基因与进化的关系。

2. 教学具体内容

什么是进化？基因与进化的关系等。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第四章：基因与种族

1. 教学基本要求

了解基因与种族的关系。

2. 教学具体内容

基因与人类扩张和种族的形成。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第五章：转基因

1. 教学基本要求

认识转基因。

2. 教学具体内容

转基因专题(农业、环境、人类发展以及反转等)（线上，2 学时；线下，2 学时）

第六章：中医中药

1. 教学基本要求

认识中医中药。

2. 教学具体内容

传统中医（药）认知专题。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第七章：基因与国家战略安全

1. 教学基本要求

了解基因与国家战略安全。

2. 教学具体内容

疫苗/粮食/医药卫生安全专题。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第八章：基因与人类未来

1. 教学基本要求

了解基因与人类未来。

2. 教学具体内容

基因传播与人类发展、未来和环境等。（线上，2 学时；线下，2 学时）

第九章：基因与爱 and 人类命运共同体

1. 教学基本要求

了解爱的来源以及基因与人类命运共同体。

2. 教学具体内容

基因与人类生活、爱、命运共同体等社会课题讨论。（线上，2 学时；线下，2 学时）

十、课程学习建议

1. 建立问题意识；
2. 运用逻辑分析。

通识教育选修课“急救基础知识”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：急救基础知识

课程英文名：First Aid Basics

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012842

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：18/18

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：屈平

教学团队教师：屈平

大纲执笔人：屈平

大纲审阅人：李高峰

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

本课程面向在校大学生，讲授基本的急救基础知识与基本技能。课程目标是希望我校师范生在学习本门课程之后能够提高安全意识，具备安全防护知识，和初级急救知识，并能够具备妥善处理各类突发事件的方法和技能。主要内容包括：我国相关的法律法规；急救实施要点；心肺复苏的理论与实操；外伤止血包扎、骨折处理的理论与实操；食物中毒；气道梗阻；过敏反应；哮喘发作；轻微烧烫伤；地震火灾逃生技能；以及危险场所判定方法等。课程最大特色是将理论知识的讲解与技能实训相结合，确保学生深刻理解多方面的急救知识，并能够良好的

掌握心肺复苏、AED 操作、海姆立克手法以及止血包扎等急救技能。

三、课程目标

1. 知识目标：

具备基本的应急救护知识，包括心肺复苏、创伤救护、常见急症和意外伤害等；

2. 技能目标：

扎实的掌握现场救护的基本操作技能；包括救护现场环境判断、单人及多人配合的心肺复苏术、创伤救护和常见急症的正确处理等；

3. 情感态度价值观目标：

具备建立在正确科学系统的救护培训基础上的，冷静应对各类突发急症或意外情境，准确客观的进行判断，科学恰当的实施现场救护的思想意识。

四、教学内容学时分配

章节	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	第一章 课程简介及相关法规	讲授 2 学时	支撑课程目标 1、3
2	第二章 救护概论	讲授 2 学时	支撑课程目标 1、3
3	第三章 心肺复苏术-伟大的救命技术	讲授 2 学时 实操 8 学时	支撑课程目标 1、3 支撑课程目标 2、3
4	第四章 海姆立克法-气道异物解除	讲授 1 学时 实操 1 学时	支撑课程目标 1、3 支撑课程目标 2、3
5	第五章 创伤救护	讲授 2 学时 实操 6 学时	支撑课程目标 1、3 支撑课程目标 2、3
6	第六章 常见急症及	讲授 4 学时	支撑课程目标 1、3
7	第七章 意外伤害	讲授 2 学时	支撑课程目标 1、3
8	第八章 突发事件	讲授 2 学时	支撑课程目标 1、3
9	第九章 综合演练与评价	考试 2 学时 演练 2 学时	支撑课程目标 1、3 支撑课程目标 2、3

五、教学策略与方法

课程采用线下授课的形式，教师主讲和学生实操练习相结合的方法实施。主要的教学方法为讲授法、演示法、问题讨论法、实操练习和综合演练等。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	日常考勤	1、3	日常课前点名
	课堂讨论	1、3	案例讨论，观察学生参与的积极程度
	线上讨论	1、3	QQ群上针对日常遇到的问题发言讨论
评价方式 2 40%	期末理论闭卷考试	1、3	利用问卷星进行理论知识考核
	小组实操演练	2、3	抽选急救演练题目，分小组进行实操演练
评价方式 3 30%	心肺复苏实操	1、2、3	分组实操练习
	创伤救护实操	1、2、3	分组实操练习
	海姆立克急救法	1、2、3	分组实操练习

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 主要参考书目

[1] [英]英国 DK 公司编著，田新平等译. DK 家庭医生（第 2 版）[M]. 北京：中国百科全书出版社，2018.

[1] 中国红十字总会. 救护师资教程（一）救护概论与教学法 [M]. 北京：人民卫生出版社，2015.

[2] 中国红十字总会. 救护师资教程（二）心肺复苏与创伤救护 [M]. 北京：人民卫生出版社，2015.

[3] 中国红十字总会. 救护师资教程（三）常见急症与避险逃生 [M]. 北京：人民卫生出版社，2015.

八、教学基本内容及要求

第一章：课程简介及相关法规

1. 教学基本要求

- (1) 明确本课程的学习内容、学习方法;
- (2) 了解我国急救相关的法律法规。

2. 教学具体内容

- (1) 课程简介
- (2) “好人法”（重点难点※）
- (3) 拨打急救电话的注意事项（重点※）

第二章：救护概论

1. 教学基本要求

- (1) 熟悉生命教育的概念、内容和意义，掌握应急救护与生命教育的关系;
- (2) 了解应急救护的定义和特点
- (3) 了解救护人员的基本任务和必备技能
- (4) 掌握应急救护的目的、原则、程序

2. 教学具体内容

- (1) 急救的概念（重点※）
 - 为什么要学习急救
 - 救命黄金时间
 - 急救反应时
 - 第一反应者
- (2) 急救的目的、原则、流程与注意事项（重点难点※）

第三章：心肺复苏-伟大的救命技术

1. 教学基本要求

- (1) 熟悉急救系统和“生存链”
- (2) 掌握心搏骤停和心肺复苏的概念
- (3) 掌握成人、儿童、婴儿心肺复苏的程序和操作技术
- (4) 了解高质量心肺复苏的标准
- (5) 掌握 AED 的使用方法和注意事项

2. 教学具体内容

- (1) 急救系统与“生存链”的概念（重点※）

- (2) 心肺复苏的基础知识
- (3) 心肺复苏的程序和操作方法（重点难点※）
- (4) AED 的使用方法和注意事项（重点难点※）

第四章：海姆立克法—气道异物解除

1. 教学基本要求

- (1) 掌握气道异物梗阻的表现
- (2) 掌握成人、儿童、婴儿气道异物梗阻的处理操作技术

2. 教学具体内容

- (1) 气道异物梗阻的表现
- (2) 海姆立克急救法的原理（重点※）
- (3) 气道异物梗阻的处理

第五章：创伤救护

1. 教学基本要求

- (1) 了解创伤常见原因和主要类型
- (2) 掌握创伤救护的目的和基本原则
- (3) 掌握创伤救护的基本操作技能

2. 教学具体内容

- (1) 创伤常见原因和主要类型
- (2) 创伤救护的目的和原则
- (3) 现场对伤员的初步检查
- (4) 简明检伤分类法
- (5) 出血的类型、出血量与症状
- (6) 外出血的现场止血方法（少量出血、严重出血）（重点难点※）
- (7) 包扎的材料和基本包扎方法（重点难点※）
- (8) 骨折、关节脱位和扭伤的固定方法（重点难点※）
- (9) 伤员搬运护送的原则方法
- (10) 特殊伤的现场处理

第六章：常见急症

1. 教学基本要求

- (1) 熟悉各类常见急症的概念和特点,
- (2) 掌握各类常见急症的救护原则和注意事项

2. 教学具体内容

- (1) 意识障碍
- (2) 休克
- (3) 晕厥
- (4) 中暑
- (5) 急性冠脉综合征综合征（重点难点※）
- (6) 脑卒中（重点难点※）
- (7) 糖尿病急症
- (8) 癫痫

第七章：意外伤害

1. 教学基本要求

- (1) 熟悉各类意外伤害的症状和特点
- (2) 掌握各类意外伤害的救护原则和注意事项

2. 教学具体内容

- (1) 交通事故
- (2) 烧烫伤（重点※）
- (3) 冻伤
- (4) 电击伤
- (5) 淹溺
- (6) 动物咬伤（重点※）
- (7) 急性中毒，如细菌性食物中毒、药物中毒、农药中毒、酒精中毒、一氧化碳中毒等

第八章：突发事件

1. 教学基本要求

- (1) 熟悉突发事件的概念、分类和特点
- (2) 掌握各类突发事件的避险原则、救护原则和注意事项

2. 教学具体内容

- (1) 火灾（重点※）
- (2) 地震（重点※）
- (3) 踩踏
- (4) 电梯意外

第九章：综合演练与评价

1. 教学基本要求

- (1) 回顾本课程要点知识
- (2) 进行理论知识测试
- (3) 分小组实施综合演练

2. 教学具体内容

- (1) 总结回顾要点知识（重点※）
- (2) 理论测试
- (3) 综合演练（重点难点※）

九、课程学习建议

- 1. 按时上课，积极参加课堂组织的各类活动。
- 2. 重视基础理论知识的学习，做的知其然且知其所以然。
- 3. 积极参加实操练习。上实操练习课时，无论男女均需注意着装。

实操课的具体着装要求为：

- (1) 束发，不得披散头发。
- (2) 不得佩戴繁琐的配饰，如过长过多的项链手链等。
- (3) 不得穿着过于暴露，不得着裙装。
- (4) 上心肺复苏实操课时，每人需准备一次性医用口罩。

4. 严格遵守任课教师提出的实训要求，如“心肺复苏”等实操训练不得在真人身上练习。

5. 学习科学的知识和掌握正确的操作技能的同时，更重要的是具备科学实施现场救护的思想意识。

通识教育选修课“教学类论文写作实训”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：教学类论文写作实训

课程英文名：Practical training in writing teaching essays

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012928

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：12/24

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：刘杨

教学团队教师：刘杨、屈平

大纲执笔人：刘杨

大纲审阅人：屈平

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

本课程立足于实践操作的层面，首先明确教研论文的概念、属性、认知误区、写作意义；其次向读者明晰刊登各学科教研论文的主要刊物、投稿路径及注意事项、审稿的一般流程；然后通过案例分析的方式系统地阐明教研论文的四大方向的选题来源，细腻地描述题目、摘要、关键词、引言、各级标题、正文、参考文献等各体例的规范撰写；最后回归整体，以案例的形式，探讨一些经典类型教研论文的写作方法和思路，并与学生讨论关于教研论文的一些实际问题。

三、课程目标

1. 学生知道学科教学领域有哪些刊物，这些刊物的特征是怎样的；
2. 学生能够熟练下载学科教学期刊文献，并能做系统的分析；
3. 学生可以从不同角度选题，撰写题目、摘要、关键词、引言、各级标题、正文、参考文献等；
4. 学生能够灵活运用各种类型的行文论证；
5. 学生知道投稿和审稿的注意事项；
6. 学生能够感知科学研究的魅力，树立科学论证的习惯；
7. 学生能够养成理性看待事物、理性参与讨论个人和社会事务的意识。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	①学科教学领域的主要期刊 ②学科教学期刊的特点	2 学时	支撑课程目标 1
2	①如何下载学科教学期刊文献 ②如何分析学科教学期刊文献	2 学时	支撑课程目标 2
3	①学科教学类论文的选题来源 ②学科教学类论文选题实训	6 学时	支撑课程目标 3
4	①不同主题类型论文的体例 ②不同主题类型论文的体例的撰写实训	6 学时	支撑课程目标 3
5	①题目、关键词、引言、各级标题的撰写实训 ②摘要、正文、参考文献的撰写实训	8 学时	支撑课程目标 3, 6, 7
6	①论文中观点论证的类型 ②论文中各种类型论证的实训	6 学时	支撑课程目标 4, 6, 7
7	①投稿和审稿的过程 ②投稿和审稿的注意事项	2 学时	支撑课程目标 5
8	与每一位学生讨论、修改学生撰写的论文，并交流投稿建议	4 学时	支撑课程目标 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

五、教学策略与方法

项目式学习策略：1. 组织学生搜集、查阅学科教学领域的期刊，确定中学学科教师发表学术文章的主要期刊平台；2. 引导学生从是否核心、主办单位、审稿周期、栏目分析、对文章的要求等角度分析期刊的特点；3. 组织学生下载文献、初步分析文献的基本信息，形成分析报告（数据表格），小组分享分析报告；4.

题目、摘要、关键词、引言、各级标题、正文、参考文献等每一部分的学习，学生均以小组为单位，先独立撰写，然后依据标准相互讨论、修改文本，最后每位学生呈现自己撰写的文章，进行交流；5. 师生互动对话，共同就文章撰写的各类问题进行探讨，以解决实际问题；6. 每位学生要在每一阶段的学习中形成、提交完善的文本。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
课堂观察 20%	参与程度/10分	组织学生积极参与论文的写作实训，以实质性达成各项课程目标(所有目标)	课堂分组点名，检查每一位学生的阶段性作业
	观点的创新性/10分	学生观点的呈现，可以有效揭示其课程目标是否达成(所有目标)	记录学生的课堂表达的观点，并评价其创新性
阶段性研究文本评价 40%	格式/5分	学生要知道论文的各体例及其特点(目标1, 2, 3)	课堂、课后评价学生分享、提交的文本
	内容表述的科学性/20分	学生要具备科学论证能力，使用恰当的论证方式阐明观点的合理性(目标4, 6, 7)	课堂、课后评价学生分享、提交的文本
	创新性/15分	学生要具有创新性，就选择的研究主题提出新观点(目标4, 6, 7)	课堂、课后评价学生分享、提交的文本
最终学术文章评价 40%	格式/5分	学生要知道论文的各体例及其特点(目标1, 2, 3)	课堂、课后评价学生分享、提交的文本
	内容表述的科学性/20分	学生要具备科学论证能力，使用恰当的论证方式阐明观点的合理性(目标4, 6, 7)	课堂、课后评价学生分享、提交的文本
	创新性/15分	学生要具有创新性，就选择的研究主题提出新观点(目标4, 6, 7)	课堂、课后评价学生分享、提交的文本

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
中学生物学教科研论文写作实训	9787569533453	刘杨 吕贝贝	陕西师范大学出版社	2023年3月	1版 1印	否	

2. 主要参考书目

各学科的教学类期刊，以生物学科的教学类期刊为例，列举如下：

《生物学教学》期刊（知网电子版）；

《中学生物学》期刊（知网电子版）；

《生物学通报》期刊（知网电子版）；

《中学生物教学》期刊（知网电子版）。

3. 其它学习资源

大学 MOOC 《学术规范与论文写作》；

大学 MOOC 《教育研究方法》。

八、教学基本内容及要求

第一章：期刊解读

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生需要提前了解本学科的一些教学期刊

2. 教学具体内容

- ①学科教学领域的主要期刊
- ②学科教学期刊的特点

第二章：下载、分析期刊文献

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生需要具备一定的搜集文献的能力

2. 教学具体内容

- ①如何下载学科教学期刊文献
- ②如何分析学科教学期刊文献

※第三章：写作选题

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网

- ②学生分组、讨论
- ③学生实践，与教师研讨

2. 教学具体内容

- ①学科教学类论文的选题来源
- ②学科教学类论文选题实训

※第四章：写作体例

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生分组、讨论
- ③学生实践，与教师研讨

2. 教学具体内容

- ①不同主题类型论文的体例
- ②不同主题类型论文的体例的撰写实训

※第五章：写作框架

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生分组、讨论
- ③学生实践，与教师研讨

2. 教学具体内容

- ①题目、关键词、引言、各级标题的撰写实训
- ②摘要、正文、参考文献的撰写实训

※第六章：论证实训

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生分组、讨论
- ③学生实践，与教师研讨

2. 教学具体内容

- ①论文中观点论证的类型
- ②论文中各种类型论证的实训

第七章：投稿与审稿

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生分组、讨论

2. 教学具体内容

- ①投稿和审稿的过程
- ②投稿和审稿的注意事项

※第八章：问与答

1. 教学基本要求

- ①教学环境需联网
- ②学生分组、师生讨论

2. 教学具体内容

与每一位学生讨论、修改学生撰写的论文，并交流投稿建议

九、课程学习建议

- 1. 对中学各学科教科研有兴趣；
- 2. 准备、携带平板或者笔记本电脑；
- 3. 乐于与其他人合作，形成研究小组。

通识教育选修课“解密黄帝内经”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：解密黄帝内经

课程英文名：The Decryption of Huang di nei jing

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012272

考核方式：考查

学分/总学时/周学时： 2/36/2

理论学时/实践学时： 36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：张延妮

教学团队教师：张延妮

大纲执笔人：张延妮

大纲审阅人：郭华

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

《黄帝内经》是我国现存中医文献中最早的一部医学典籍，吸收了当时先进的人文与科学成果，如哲学、天文学、气象学、地理学、心理学、历法学等，蕴含着具有中国文化特质的整体观、辩证观、自然观以及丰富的养生思想、和谐理念。课程内容包括阴阳五行、藏象经络、病因病机、诊法治则、预防养生、运气学说等。《黄帝内经》与当今科学发展的新思潮、新趋势相吻合，并被现代物理学与生命科学等的新发现所应证，对解决当代大学生健康威胁、走出医疗模式发展的困境、重塑医学目的等世界难题提供中国智慧、中国方案有着极其重要的价值。

三、课程目标

1、知识与技能：了解中国人“天人相应”、“形神合一”的生命哲学，阴阳五行、取象类比、经络理论、养生治疗智慧等方法学体系，以及其与中华优秀传统文化和科技文明之间的有机联系，从中体悟中国文化之根。

2、过程与方法：体悟内经中蕴含的“医者易也”、“医者意也”、“医者艺也”等的美学意趣，引导学生能将中华优秀传统文化主动融入现实生活，培养恬淡和谐、尊重自然、关爱生命的道德情操，树立好文化自信。

3、情感态度价值观：深刻把握中医药独特的资源优势，启迪其解决前沿问题的创新思维，切实把中医药继承好、发展好、利用好，为中华民族的伟大复兴、为造福人类健康作出更大的贡献。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	揭开《黄帝内经》的神秘面纱	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
2	《黄帝内经》的天人合一观 —人与天地相参	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
3	《黄帝内经》的阴阳五行理论	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2
4	《黄帝内经》的生命内涵 —人生三宝精气神	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
5	《黄帝内经》的藏象学说 —从象测藏	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
6	《黄帝内经》的诊法 —司外揣内	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
7	《黄帝内经》的发病观 —生病起于过用	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
8	《黄帝内经》的治疗原则	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3
9	《黄帝内经》的养生之道 —不治已病治未病	线上学习 2 课堂讲授、互动 2	支持课程目标 1/2/3

五、教学策略与方法

充分应用多媒体技术，形象化地进行讲解，结合课堂讲授、线上自学、线下教学和专家专题和互动翻转讨论(课堂讨论/QQ 或微信群讨论)等教学方式，增强教学效果。加强教学方法的启发性、针对性、交互式和实效性，将“接受学习”和“发现学习”有机地结合起来，注重培养学生获取知识的能力和创新意识。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 40%	在线学习按时完成情况	支持课程目标1/2/3	依据学生在学习、微信群等数据分析等多元化评价
	在线讨论活跃程度	支持课程目标1/2/3	
	在线测试结果	支持课程目标1/2	
评价方式 2 20%	线下平时成绩：课堂发言、讨论参与情况	支持课程目标1/2	线下教师课程考评：过程性评价
评价方式 3 40%	线下期末考试	支持课程目标1/2/3	课程结束探究式论文评价考核

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
无							

2. 主要参考书目

1. 李爱勇. 黄帝内经, 民主建设出版社, 北京, 2021.
2. 赵建佳. 黄帝内经, 中国文联出版社, 北京, 2016.
3. 张文杰. 图解黄帝内经, 中医古籍出版社, 北京, 2021.
4. 张东. 彩色图解黄帝内经, 吉林科学技术出版社, 北京, 2023.
5. 姚春鹏. 黄帝内经, 中华书局, 北京, 2016.

3. 其它学习资源

智慧树平台资源。

<https://course.zhihuishu.com/courseShare/shareCourseVideo?courseId=1000006638&videoOwnerType=1&recruitId=116220&videoOwnerId=1000086594&courseBulidStatus=0>

八、教学基本内容及要求

第一章 揭开《黄帝内经》的神秘面纱

1. 教学基本要求

通过本章学习，了解《黄帝内经》是我国现存中医文献中最早的一部医学典籍，吸收了当时先进的人文与科学成果，如哲学、天文学、气象学、地理学、心理学、历法学等，蕴含着具有中国文化特质的整体观、辩证观、自然观以及丰富的养生思想、和谐理念，与当今科学发展的新思潮、新趋势相吻合，并被现代物理学与生命科学等的新发现所应证。

2. 教学具体内容

- (1) 你所了解的《黄帝内经》？
- (2) 《黄帝内经》的作者？※
- (3) 为什么中医简称“岐黄”？
- (4) 中医和西医的区别？

第二章 《黄帝内经》的天人合一观-人与天地相参

1. 教学基本要求

中国古代哲学中天人合一始终占据了主导地位，是贯穿于中国古代哲学最根本的核心理念，渗透在中华民族的心理结构之中，深刻影响了中国传统文化。《黄帝内经》的人与天地相参的观点建立在以中国传统文化“天人合一”思想基础之上的并以当时的医学实践的成果丰富和发展了天人合一思想，“人与天地相参”是“天人合一”思想的进一步的发挥和发展。

2. 教学具体内容

- (1) 古代先贤如何理解的“天人合一”
- (2) 《黄帝内经》如何理解“天人合一”※
- (3) “天人合一”在中医学的运用
- (4) “天人合一”思想的现代启示 ※

第三章 《黄帝内经》的阴阳五行理论

1. 教学基本要求

阴阳学说是研究阴阳的内涵及其运动变化规律，并用以阐释宇宙间万事万物的发生、发展和变化的一种古代哲学理论。后来阴阳学说作为中医学重要的思维

方法，广泛用来阐释人体的生命活动、疾病的发生原因和病理变化，并指导着疾病的诊断和防治，成为中医学理论体系中的重要组成部分。

2. 教学具体内容

阴阳学说作为中医学重要的思维方法，广泛用来阐释人体的生命活动、疾病的发生原因和病理变化。

(1) 阴阳※

(2) 五行

第四章 《黄帝内经》的生命内涵 ——人生三宝精气神

1. 教学基本要求

精气神，作为人类生命的要素，其观点很早就出现在先秦著作中。《老子》、《庄子》、《管子》、《孟子》、《黄帝内经》等，皆论及精气神，并阐述了“养气”、“存精”、“守神”等养生之道。汉魏以来，精气神学说在医家和道家的著作中不断得到充实和发展，中医学从生理、病理及形神关系等方面进行了剖析，而道学则从炼养角度对其进行了更深入的探究。

2. 教学具体内容

精气神是中医的一个核心概念。气是维持人体生命活动最基本的物质；精有先天之精和后天之精之分，先天之精源于父母，并有赖后天之精的不断培育。神是人体生命活动的外在表现，能反映脏腑气血盛衰。精气神是《内经》理论重要组成部分，调养精气神也就成为养生保健的重要内容。

(1) 气※

(2) 精

(3) 神

(4) 形神兼俱是健康人生的标志※

第五章 《黄帝内经》的天人合一观-人与天地相参

1. 教学基本要求

藏象之“藏”，与“脏”通，即五脏六腑的通称。象，是指表现于外的生理、病理现象。藏象学说指以五脏为中心，通过经络系统，将六腑、五体、五官、九窍、四肢百骸等沟通联系成有机整体。

2. 教学具体内容

脏是指胸腹腔内之组织充实致密，并能贮存、分泌或制造精气的脏器。《素问·五脏别论》：“所谓五脏者，藏精气而不泻也，故满而不能实。”《灵枢·本脏》：“五脏者，所以藏精神血气魂魄者也。”根据脏象学说，五脏是人体生命活动的中心，精神意识活动分属于五脏，加上六腑的配合，把人体表里的组织器官联系起来，构成一个统一的整体。

(1) 藏象学说

(2) 五脏※

第六章 《黄帝内经》的天人合一观-人与天地相参

1. 教学基本要求

古人诊病一定要知道，自然界的阴阳变化，四时的寒暑规律，五脏六腑的阴阳表里关系，还要详审人情事理，明确诊治的常规，并且要了解病人的贫贱富贵，了解他们的生活特点，区分他们的体质及发病特点，同样还要问清年龄的长幼，身体强弱，性情的勇怯。

2. 教学具体内容

对于四时的寒暑规律，古人概括为八正。八正就是二分二至，四立。二分就是春分，秋分，二至就是夏至，冬至，四立就是立春，立夏，立秋，立冬。这些都是与人的健康息息相关的，古人诊病时会视作一个整体来统一分析。

(1) 诊断疾病的基本法则※

(2) 诊断疾病的方法

(3) 审察病机

第七章 《黄帝内经》的发病观 一生病起于过用

1. 教学基本要求

《黄帝内经》用“生病起于过用”一句话基本涵盖了疾病发生的主要因素。自然界中春夏秋冬顺序递迁是四时阴阳有规律消长结果，与此相类比，人体的正常生活行为，无论饮食起居，还是劳作、情志变化等，都应有所节制而不可太过，太过则超出人体生理调节限度，就会损伤阴阳气血、脏腑功能则致病，这在我们日常生活当中的很多方面都有所体现。

2. 教学具体内容

《黄帝内经》这种发对病重要认识与我国古代“过犹不及”、“过则为灾”的哲理是一脉相承的，它从人的生活行为方式失和探讨病因，体现了《黄帝内经》病因理论的学术特点，对疾病防治、养生长寿有重要指导意义。古人诊病一定要知道，自然界的阴阳变化，四时的寒暑规律，五脏六腑的阴阳表里关系，还要详审人情事理，明确诊治的常规，并且要了解病人的贫贱富贵，了解他们的生活特点，区分他们的体质及发病特点，同样还要问清年龄的长幼，身体强弱，性情的勇怯。

(1) 发病的基本认识※

(2) 发病的其它认识

第八章 《黄帝内经》的治疗原则 一因时、因地、因人制宜

1. 教学基本要求

在临床治疗疾病的时，要根据时令、地理、病人的具体情况，制定适宜的治疗方法。春季养肝、夏季养心、秋季养肺、冬季养肾。不要孤立的看待病症：个体不同。

2. 教学具体内容

三因制宜，指的是因时制宜、因地制宜、因人制宜的统称。中医精准理论：（精准到）人体本身、人体和四季、天地之间的关系、人体和地域之间的关系。

(1) 因时制宜

(2) 因地制宜

(3) 因人制宜※

第九章 《黄帝内经》的养生之道 一不治已病治未病

1. 教学基本要求

养生学是研究养生防病以达到健康长寿目的的法则和方法的一门学问。养生文化也是中华民族传统文化的精髓，它源远流长，亘绵数千年。我国医学（中医）对养生保健的研究由来已久，从两千多年前的《黄帝内经》开始，历代有众多的医家、佛家、道家对养生之道作过详细而深刻的发掘和论述，逐步形成了一套系统的中医养生理论。

2. 教学具体内容

养生一词最早出于《黄帝内经》的《素问·上古天真论》，其第一篇开始就提到养生，可见我们的古人是非常重视养生的。聪明的、有学问的人是如何养生：首先，一定要顺应四季的阴阳变化，适应一年寒暑的变迁，然后要调和情志、安定生活起居，最后男女之间的房事要有节制，调和劳动和安逸，做到了这些邪气就不会侵害人体，就可以健康长寿。

- (1) 养生之道※
- (2) 顺应自然
- (3) 形神共养
- (4) 不治已病治未病※

九、课程学习建议

《解密黄帝内经》课程用现代生活问题引出主题，征引《内经》原文解析经义、演绎发挥经意，建议同学在了解中国古代人“天人相应”、“形神合一”的生命哲学以及阴阳五行、取象类比、经络理论、养生治疗智慧等方法学体系基础上，体悟中华优秀传统文化和现代科技文明之间的有机联系，将中华优秀传统文化主动融入现实生活，培养恬淡和谐、尊重自然、关爱生命的道德情操。

通识教育选修课“解密啁啾鸟语”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：解密啁啾鸟语

课程英文名：The Mystery of Bird Songs

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012366

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/9

理论学时/实践学时：16/2

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：第2学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：朱筱佳

教学团队教师：无

大纲执笔人：朱筱佳

大纲审阅人：郭华

审定日期：2024年1月

二、课程简介

通过身边常见自然声景的生物学基础和前沿研究进展，介绍相关基础理论和应用研究方向，基于对物候学、动物行为学、动物生态学，进化生物学和神经生理学等基本概念框架和相关理论基础的理解，激发培养学生探索自然的好奇心、对自然现象的独立思考和辩证思维能力；最终结合人文历史学科中对鸟类鸣声的描绘，在理解科学原理的基础上感受大自然声景对人类生活和情感世界的影响，深入领悟并潜移默化人与自然和谐共处的世界观。

三、课程目标

1. 知识体系：通过本课程的学习，学生能够理解生命科学之鸟类学的重要研究领域之一，了解生物发声研究基础方法；同时能够对物候学、动物行为学、动物生态学、鸟类分类学、进化生物学、神经生理学等具备基本概念框架和相关理论基础。

2. 能力/思维与技能：通过本课程的学习，培养学生探索自然的好奇心、对自然现象的独立思考和辩证思维能力；通过了解鸟声研究在自然科学各学科领域的应用，可以为非生物专业的本科生对相关交叉学科领域的学习和工作建立基础。

3. 情感态度价值观：通过本课程的学习，结合自然科学技术和人文历史学科中对鸟类鸣声的描绘，学生能够在理解科学原理的基础上感受大自然声景对人类生活和情感世界的影响，深入领悟并潜移默化人与自然和谐共处的世界观。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	鸟类鸣声特征及生物学意义	6	1-3
2	鸟类鸣声的演化规律和进化机制	6	1-3
3	鸟类鸣声高级生理和环境适应	6	1-3

五、教学策略与方法

基于本课程属于自然科技类通识选修课程，鸟类鸣声是人类生存环境中较为熟知和重要的环境指示现象，同时又与人文历史有密切联系，教学策略和方法上均以 OBE 理念为核心，基于学生所知、所需和所想循循善诱，引导不同专业学生对该学科领域的认知和了解，在具有一定通识性专业知识的基础上，深度建立人与自然和谐共处的世界观。具体策略包括：

第一、从熟知的鸣声入手，例如喜鹊和麻雀，分析规律，引出待解答的问题；
第二、从发声机理引导学生思考，鸟类与人类不同的生理结构以阐释机制；
第三、从现象到归纳，一般和特殊推理演绎鸟类鸣声研究涉及的各分支学科；
第四、课堂教授或实践中，与学生互动，测试对已学知识的掌握程度和进一步想要了解的问题。

教学方法，除了课堂讲授和多媒体教学外，在实践课和学生自主的课后随行实践中，随时沟通和掌握学生对已学知识和技能的理解和应用；引导学生深入现

象背后的机制；组织感兴趣的学生建立观鸟小组，继续培养良好的兴趣爱好。

六、课程考核和成绩评定方式

本课程的教学评价方式基于 OBE 理念，以学生为中心，面向教学效果和学生的兴趣及求知欲，保持沟通，持续改进。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 60%	课堂自由问答-30%	课程目标2	调研并设计课堂问题
	课堂分组讨论-30%	课程目标1和3	不同专业方向分组讨论，互相评分
	课后综合评分	课程目标3	根据课堂综合表现，加权评分
评价方式 2 20%	校园观鸟实践	课程目标2和3	繁殖季听声辨识： 听声辩鸟和爱鸟周
	专业整合思考	课程目标1和2	思考总结： 联系自己专业/兴趣
评价方式 3 20%	课堂考勤	课程目标3	每节课扫码考勤
	期末总结	课程目标1-3	基于专业特色 展示作品/作业

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
《中国鸟类鸣声》 Vocalization of Chinese Birds	978-7-03-051696-1	雷富民 邢晓莹	科学出版社	2017.3	第一版	否	选读
《中国鸟类观察手册》 The Field Guide to the Birds	978-70-5710-0874-1	刘阳 陈水华	湖南科学技术出版社	2021.1	第一版	否	选读

2. 主要参考书目

- [1] 郑光美 主编《鸟类学》第2版，北京：北京师范大学出版社 2012.4
- [2] Frank B. Gill 《Ornithology》3rd ed. New York, W.H. Freeman and Company 2007

- [3] 何鑫 / 程翊欣 译《鸟类行为图鉴·野外观鸟大师课》长沙：湖南科学技术出版社 2020

3. 其它学习资源

- 1) xeno-canto: Sharing bird sounds from around the world <https://xeno-canto.org>
- 2) N.d. Macaulay Library. <https://www.macaulaylibrary.org/resources/>
- 3) A free birding ID app: BirdNET <https://flyinglessons.us/2020/12/22/which-is-the-best-birdsong-id-app-we-tested-them-and-have-a-winner/>

八、教学基本内容及要求

第一章 鸟类鸣声特征及生物学意义（课堂讲授，5 学时；校园实践，1 学时）

- 鸟类鸣声的属性和功能（动物行为学）_ 课程目标 1(2 学时)
 - ※ 重点内容：鸟类鸣声分类和功能属性
 - ※ 扩展内容：鸟类鸣声的研究方法和技术
 - 1) 鸟类发声的物理属性和相关术语；
 - 2) 鸟类鸣声分类和功能属性；
 - 3) 鸣声研究的录音设备和分析软件简介
- 鸣声与鸟类的系统发育关系（动物分类和系统演化）_课程目标 2(2 学时)
 - ※ 重点内容：鸟类鸣声的结构基础
 - ※ 难点内容：系统发育研究和分类单元
 - 1) 鸣声产生的生理结构基础：鸣肌和喉囊；
 - 2) 雀形目鸣禽和非雀形目鸣声的系统发育研究简介
- 鸣声的时空变化（物候学和谱系地理学）_ 课程目标 3(2 学时, 其中 1 学时校园实践)
 - ※ 扩展内容：鸟类鸣声的时空变化
 - 1) 鸟类鸣声的季节性变化和物候学应用
 - 2) 鸟类鸣声对天气变化、地质灾害和环境指示的作用
 - 3) 野外听声辨鸟的方法和技巧（校园实践）

第二章 鸟类鸣声的演化规律和进化机制（课堂讲授，6 学时）

- 鸣声演化的系统发育研究进展：（非）雀形目鸣禽_课程目标 1（2 学时）
 - ※ 重点内容：鸣声学习 — 鸣禽、鹦鹉和蜂鸟（Vocal learner and non-learner）
 - ※ 难点内容：种内鸣声分化 — 环形种 • 暗绿柳莺
 - 1) 鸣声演化的系统发育研究进展（鸣禽、鹦鹉目和蜂鸟目）
 - 2) 鸟类物种形成与鸣声分化（以环形种为例）
- 自然选择和性选择驱动下的生活史进化（进化机制_隐存羽色和鸣唱选择）_课程目标 1-2(2 学时)
 - ※ 重点内容：理解自然选择和性选择在鸟类鸣声进化中的作用
 - ※ 难点内容：自然选择和性选择相互作用的辩证理解（课程目标 2）
 - 1) 鸣声的功能和演化驱动力
 - 2) 自然选择和性选择在鸣声进化中的相互作用
- 鸣声与鸟类的物种辐射和分化(生物进化之物种形成_隐存种)_课程目标 2-3(2 学时)
 - ※ 扩展内容：鸣声的季节性神经再生；迁徙鸟类的物种分化和适应进化

Brenowitz, E. A., and T. A. Larson. 2015. Neurogenesis in the Adult Avian Song-Control System. Cold Spring Harb Perspect Biol 7:a019000.

McGrann, M. C., and B. J. Furnas. 2016. Divergent species richness and vocal behavior in avian migratory guilds along an elevational gradient. Ecosphere 7:e01419.

第三章 鸟类鸣声高级生理和环境适应（课堂讲授，6 学时）

- ※ 重点内容：鸟类鸣声的遗传调控（基因表达调控和激素受体）
- ※ 难点内容：鸟类鸣声的神经调控（两个阶段，三种神经通路）
- ※ 扩展内容：人鸟和谐的鸟声研究（课程目标 3）
 - 1) 发声生理和神经生物学机制（课程目标 1）（2 学时）
 - 2) 鸟类鸣声的生理和遗传调控（课程目标 2）（2 学时）
 - 3) 人类噪音环境下的鸟类鸣声生活史适应（课程目标 3）（2 学时）

其它教学环节（如讨论课、校园实践活动）

讨论课：课堂自由问答、跨专业分组讨论

自行校园实践：4-5 月雁塔/长安校区日出日落前后 50 分钟听声辩鸟（课外）

九、课程学习建议

1. 具备高中生物基础，对鸟鸣等自然声景感兴趣；
2. 基于课堂知识和学习资源，课后多在校园等周围环境倾听鸟声，练习辨识能力，并用自己的兴趣和学时去感染和影响周围的人，共同维护人鸟和谐的美好环境。

通识教育选修课“昆虫世界与人类社会”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：昆虫世界和人类社会

课程英文名：Insect World & Human Society

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012992

考核方式：考查

学分/总学时/周学时： 2/36/2

理论学时/实践学时：33/3

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：马丽滨

教学团队教师：马丽滨

大纲执笔人：马丽滨

大纲审阅人：李钢

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

无处不在的昆虫与人类以及环境的关系十分密切，昆虫生物多样性和环境保护的理念逐渐被大多数人认可。越来越多的人以亲近自然、探知昆虫世界的奥秘作为自己的兴趣爱好。将《昆虫世界与人类社会》搬上大学课堂既能开拓学生视野，又能培养学生热爱自然、保护生态的理念，是激发同学们自觉探索自然奥秘的兴趣和热情的最佳手段。课程将讲述走进大自然、什么是昆虫、昆虫的起源和进化、昆虫的识别、昆虫标本的采集与制作、昆虫与花的爱恋、昆虫为师以及小虫经纬关民生等内容。

三、课程目标

1. 了解、认识和识别昆虫；
2. 了解昆虫在自然界的地位及其与其他生物互作关系；
3. 了解昆虫仿生、害虫防治、昆虫资源利用，以及昆虫的文化属性。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论	2	1
2	昆虫的外部形态	2	1
3	昆虫的生物学	2	1
4	昆虫的分类	6	1
5	昆虫标本的采集与制作	4	1
6	资源昆虫	4	3
7	昆虫的鉴赏与文化	2	2/3
8	天敌昆虫与害虫生物防治	2	3
9	医学昆虫	2	3
10	农业与林业害虫	2	3
11	检疫害虫	2	3
12	建筑物害虫——白蚁	2	3
13	昆虫音乐家——蟋蟀	2	3
14	昆虫清道夫——蚂蚁	2	3

五、教学策略与方法

该课程内容与学生的生活实践紧密相关，教学策略会关注学生从实践中获得知识，采用生活化教学等教学模式，结合丰富的网络教学资源，借助超星学习通等信息化教学手段，将教师讲授、课堂讨论以及学生展示有机结合起来，完成教学目标。

六、课程考核和成绩评定方式

本课程考核及评价以学生的教学参与和课程目标实现为目的，将通过教学互动、学生展示分享和学生课程目标的实现程度三方面对学生进行考核和评价，评价手段及方式将评价学生在超星学习通等网络平台参与讨论的活跃程度、评价由

学生主动收集、展示和分享相关知识内容时的参与程度和效果、考察学生期末对课程内容及关键教学目标的理解程度和践行效率。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 20%	教学互动与讨论	认识昆虫、识别昆虫	超星学习通等平台
评价方式 2 20%	生活实践素材收集与知识升华	昆虫标本采集制作、昆虫与其他生物共生互动、昆虫仿生等	学生报告或小论文
评价方式 3 60%	昆虫世界与人类社会	害虫防治与昆虫资源利用，昆虫与人文	考核或论文

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
昆虫世界与人类社会	9787306056191	张古忍等	中山大学出版社	2016	否		

2. 主要参考书目

马丽滨. 2022. 秦岭昆虫学野外实习. 北京: 高等教育出版社.

谭江丽. 2023. 昆虫通识. 西安: 西北大学出版社.

3. 其它学习资源

无。

八、教学基本内容及要求

第一章：绪论

1. 教学基本要求

认识什么是昆虫、昆虫多样性及其重要性。

2. 教学具体内容

(1) 什么是昆虫

(2) 昆虫的多样性（哺乳的蚁蛛）

(3) 昆虫的重要性

第二章：昆虫的外部形态

1. 教学基本要求

认识和了解昆虫的结构和组成。

2. 教学具体内容

(1) 昆虫体躯的一般构造

(2) 昆虫的头部

(3) 昆虫的胸部

(4) 昆虫的腹部

第三章：昆虫的生物学

1. 教学基本要求

了解昆虫的生殖、发育和常见的习性 & 行为。

2. 教学具体内容

(1) 昆虫的生殖方法

(2) 昆虫的发育与变态

(3) 昆虫的生活习性与行为

第四章：昆虫的分类

1. 教学基本要求

了解昆虫的分类系统，认识昆虫的一般类群。

2. 教学具体内容

(1) 昆虫的分类系统

(2) 昆虫的分类

第五章：昆虫标本的采集与制作

1. 教学基本要求

了解昆虫采集、制作和保存的一般方法和原则。

2. 教学具体内容

- (1) 昆虫标本的采集准备
- (2) 昆虫标本的采集方法
- (3) 昆虫标本的制作
- (4) 昆虫标本的保存

第六章：资源昆虫

1. 教学基本要求

了解昆虫的资源价值，了解昆虫在仿生、工业、食品饲料及药物等领域的开发和利用。

2. 教学具体内容

- (1) 昆虫与仿生学
- (2) 工业昆虫
- (3) 食用昆虫
- (4) 药用昆虫
- (5) 昆虫资源的保护

第七章：昆虫的鉴赏与文化

1. 教学基本要求

从美学、文学和文化传播的角度认识昆虫。

2. 教学具体内容

- (1) 授粉昆虫
- (2) 观赏昆虫
- (3) 昆虫与文化
- (4) 环保昆虫

第八章：天敌昆虫与害虫生物防治

1. 教学基本要求

认识害虫，理解害虫的概念，形成正确的人与自然和谐发展的自然观。

2. 教学具体内容

- (1) 天敌昆虫

- (2) 天敌昆虫在害虫生物防治中的应用
- (3) 害虫防治的策略
- (4) 害虫防治的主要方法

第九章：医学昆虫

1. 教学基本要求

了解昆虫与疾病的关系，认识昆虫在医学领域的应用。

2. 教学具体内容

- (1) 医学昆虫及其主要种类
- (2) 医学昆虫传播的主要疾病
- (3) 以活虫治病
- (4) 法医昆虫

第十章：农业与林业害虫

1. 教学基本要求

了解农林害虫防治在农林业生产中的应用。

2. 教学具体内容

- (1) 农业害虫危害的严重性
- (2) 仓储害虫
- (3) 林业害虫

第十一章：检疫害虫

1. 教学基本要求

了解检疫害虫的类群及其研究价值。

2. 教学具体内容

- (1) 植物检疫的概念
- (2) 植物检疫的必要性
- (3) 我国的植物检疫
- (4) 强化法规防治，确保国家安全

第十二章：建筑物害虫——白蚁

1. 教学基本要求

了解白蚁的特征、种类、生物学特性及防治。

2. 教学具体内容

- (1) 白蚁的主要特征与种类
- (2) 白蚁的生物学和生态学特性
- (3) 白蚁常见危害种的识别、危害与防治
- (4) 白蚁的防治

第十三章：昆虫音乐家——蟋蟀

1. 教学基本要求

了解蟋蟀的特征、种类、生物学特性及行为。

2. 教学具体内容

- (1) 蟋蟀的主要特征与种类
- (2) 蟋蟀的生物学和生态学特性
- (3) 蟋蟀的鸣叫行为

第十四章：昆虫清道夫——蚂蚁

1. 教学基本要求

了解蚂蚁的特征、种类、生物学特性，及生态功能和经济价值。

2. 教学具体内容

- (1) 蚂蚁的主要特征与种类
- (2) 蚂蚁的生物学和生态学特性
- (3) 蚂蚁的生态功能和经济价值

九、课程学习建议

无。

通识教育选修课“脑科学与教育”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：脑科学与教育

课程英文名：Brain Science and Education

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012367

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：18/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：乔卉

教学团队教师：乔卉

大纲执笔人：乔卉

大纲审阅人：郇发道

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

随着神经科学的发展，在认知、情绪等领域的研究不断的深入，将脑、认知科学与教育结合起来的一场革命正在世界范围内展开。当所有人都对这种结合和撞击寄予厚望的时候，总是急切想要抓到一些“神经信条”立刻马上用于教学实践，于是就出现了很多“神经神话”，这些神话的准确性和科学性确有待考量。在神经科学研究者看来，“神经可塑性”才是当今神经科学中的神经神话。

该课程就是想要抓住准教育者对神经科学的热情，来客观的传递准确的神经科学知识，引发恰当的思考，面对教育中的神经科学问题。本课程将从对教育中

的“神经神话”的批判性思考入手，通过了解脑的结构和功能，进一步针对青少年教育中的社会问题探究其脑科学机制，以期最终将神经科学知识恰当的融入到教育中去。课程内容分为四个部分，第一部分是关于脑的神话；第二部分是认识脑的功能；第三部分是教育中的脑科学；第四部分是结语——回归教育。其中第三部分内容组织为青春期的神经发育、学习与记忆、共情、成瘾与戒断等五个章节，利用当今的神经科学研究成果，通俗易懂的解构这些复杂的脑的高级功能，了解这些行为的本质和基本脑机制。

该课程的目标是在打破“神经神话”和解构脑高级功能的过程中，循序渐进的让大家接受神经科学的基本观点，并进一步能够立足于神经科学来思考 and 解决教育中的问题，批判性的分析和运用脑科学的理论进行教育决策。实现对批判性思维的培养，建立教育与脑科学的认知联结，进而形成先进的教育教学思想，同时增强教育工作者的使命感。

三、课程目标

1. 知识目标：

1.1. 建立基本的脑科学框架，建立神经科学和教育学的具象连接。

1.2. 通过对神经科学研究的行为学模型的学习，用以解构脑的高级功能，了解教育所关注的神经科学问题的本质；

1.3. 通过若干教育关注的神经科学问题的神经机制的学习，了解神经科学研究的核心成果；

2. 能力/思维与技能目标：

2.1. 在建立神经科学和教育学的连接运用时，通过新旧观念的撞击，激发并发展学生的批判性思维。

2.2. 通过对核心成果的学习，培养用神经科学知识思考和解释脑高级活动的思维方式，即建立教育与脑科学的认知连接。

2.3. 通过神经科学的思维方式的培养和建立，反向激发师范生对于教育问题的多维度的思考。

3. 情感态度价值观/课程思政目标：

3.1. 通过对教育、行为的神经科学本质的学习的思考，深刻理解神经可塑性，增强教育工作者的使命感。

3.2. 通过神经科学中蕴含的唯物主义和自然辩证法的哲学思想，帮助师范生形成更正确、更先进的教育教学思想和观念。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论：神经神话	1	支撑课程目标 1.1; 2.1
	绪论：神经科学与教育学的交织	1	支撑课程目标 1.1; 2.1; 3.1; 3.2
2	脑的功能：结构	2	支撑课程目标 1.1, 2.2
	脑的功能：感觉	1	支撑课程目标 1.1, 2.2
	脑的功能：运动	1	支撑课程目标 1.1, 2.2
	脑的功能：突触可塑性	2	支撑课程目标 1.1; 2.2; 3.1; 3.2
3	教育中的脑科学：学习与记忆—讨论与实践	3	支撑课程目标 1.1; 1.2; 2.2; 1.3; 2.2; 3.1; 3.2
	教育中的脑科学：奖赏与成瘾—讨论与实践	3	支撑课程目标 1.1; 1.2; 2.2; 1.3; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2
	教育中的脑科学：情绪的神经调控—讨论与实践	2	支撑课程目标 1.1; 1.2; 2.2; 1.3; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2
	教育中的脑科学：青少年的神经发育特征—讨论与实践	2	支撑课程目标 1.1; 1.2; 2.2; 1.3; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2

五、教学策略与方法

1. 以对神经科学的偏差认知开启课程学习，在学习中不断的让学生用新的知识去撞击过往的认知或刻板印象，鼓励和发展学生的批判性思维，以深刻对教育学与神经科学联结的理解；

2. 将教育中提出的问题，通过神经科学的解构、重组构建新认知，再让学生站在教育者的角度将神经科学知识放回到教育中去；

3. 打开线上和线下多渠道，鼓励学生表达和交流教育学和脑科学联结的任何思想火花。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式以过程评价为主，其中线上资料学习和线下出勤，共占 20%；线上讨论与作业均是学生自我观点的表达，共占 40%；期末测试主要是对课程的知识目标

和思维目标的考察，占 30%。反转课堂作品展示采取奖励得分的方式，线上线下方式不限，共占 10%。

评价方式 及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 线上 25%	线上推送视频资料学习	学习时长	10%
	线上讨论参与	发帖次数、创新思维	10%
	线上翻转课堂	线上作品展示	5%
评价方式 2 线下 75%	作业	两次作业完成水平	30%
	课堂出勤	课堂出勤次数	10%
	课堂展示	翻转课堂展示表现	5%
	期末测评	期末考试	30%

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否 马工程 教材	备注
人体解剖生理学 (第三版)	978-7-04-041892-7	左明雪	高等教育出版社	2015	否	选购	
神经教育学：心智、脑与教育的集成	978-7-308-16001-8	唐孝威、秦金亮	浙江大学出版社	2016	否	选购	

2. 主要参考书目

- (1) 《心智、脑与教育》，周加仙，2013，华东师范大学出版社。
- (2) 《神经生物学：从神经元到脑》，（美）尼古尔斯（Nicholls, J.G.）等著，杨雄里 等译，2015，科学出版社。
- (3) 《行为生理学》，尼尔·R·卡尔森（Neil R. Carlson）著，潘晓红、张卫东

译，上海人民出版社，2014。

(4) 《教育神经科学在课堂》，周加仙，2020，上海教育出版社。

3. 其它学习资源

BB 平台，定时推送相关专业课程或演讲视频。相关演讲视频如下：

1. 线上课程：<Medical Neuroscience>, Duke University, Leonard E. White, Ph.D.
<https://www.coursera.org/learn/medical-neuroscience>

2. 线上演讲：Daniel Wolpert: The Real Reason For Brains.

Jill Bolte Taylor: My Stroke of Insight

Wendy Suzuki: The brain-changing benefits of exercise

3. 研究论文：

Leyton, M., & Stewart, S. (Eds.). (2014). Substance abuse in Canada: Childhood and adolescent pathways to substance use disorders. Ottawa, ON: Canadian Centre on Substance Abuse.

Katherine S. Young, Christina F. Sandman and Michelle G. Craske. (2019). Positive and Negative Emotion Regulation in Adolescence: Links to Anxiety and Depression. Brain Sciences.

Jukka M. Leppänen and Charles A. Nelson. (2009). Tuning the developing brain to social signals of emotion. Nature Reviews Neuroscience.

Newton, Douglas P. (2013). Moods, emotions and creative thinking: A framework for teaching. THINKING SKILLS AND CREATIVITY. 8: 34-44.

Simone Wittmann. (2011). Learning strategies and learning-related emotions among teacher trainees. Teaching and Teacher Education.

八、教学基本内容及要求

第一章：绪论 关于脑的神话

1. 教学基本要求

引发对神经科学成果的辩证思考

2. 教学具体内容

(1) 流行的神经神话（支撑课程目标 1.1；2.1）

(2) 几点可以辩证思考和应用的神经科学成果（支撑课程目标 1.1；2.1；3.1；

3.2)

(3) 神经科学与教育学的发展交织

(4) 其它教学环节:

(作业) 谈一谈你听到过的神经神话, 你的观点以及批判性思考它的准确性和科学性。(支撑课程目标 2.1; 2.3)

第二章: 认识脑的功能

1. 教学基本要求

掌握脑的基本结构与功能

2. 教学具体内容

(1) 脑的解剖结构※

(2) 感觉功能

(3) 运动调控功能※

(4) 真正的神经神话—突触可塑性※

-- 突触 (支撑课程目标 1.1)

-- 突触可塑性 ※ (支撑课程目标 1.1; 2.2; 3.1)

-- 神经环路与神经系统的构建 ※ (支撑课程目标 1.1; 2.2; 3.1; 3.2)

(5) 其它教学环节:

(讨论) 脑最重要的功能是什么?

(讨论) 提出生活中见到过的感觉或运动障碍性疾病, 根据掌握的知识分析其病因。

第三章: 教育中的脑科学

1. 教学基本要求

神经环路调控高级功能的概念

教育教学中的神经科学思维方法的运用

2. 教学具体内容

(1) 学习与记忆 ※

-- 现象 (支撑课程目标 1.1)

-- 神经环路机制及进展 (支撑课程目标 1.2; 1.3; 2.2; 3.1)

-- 教学中的应用实例 ※（支撑课程目标 2.3； 3.1； 3.2）

-- 其他教学环节：案例讨论

（2）奖赏与成瘾

-- 现象（支撑课程目标 1.1）

-- 神经环路机制及进展（支撑课程目标 1.2； 1.3； 2.2； 3.1）

-- 教学中的应用实例 ※（支撑课程目标 2.3； 3.1； 3.2）

-- 其他教学环节：案例讨论

（3）情绪的神经调控

-- 现象（支撑课程目标 1.1）

-- 神经环路机制及进展（支撑课程目标 1.2； 1.3； 2.2； 3.1）

-- 教学中的应用实例 ※（支撑课程目标 2.3； 3.1； 3.2）

-- 其他教学环节：案例讨论

（4）青少年的神经发育特征

-- 发育特征与行为特征 ※（支撑课程目标 1.1）

-- 教学中的应用实例 ※（支撑课程目标 2.3； 3.1； 3.2）

-- 其他教学环节：案例讨论

（5）其它教学环节：

（讨论）分组任务：解读经典的教育学理论，并展示。

十、课程学习建议

1. 虽然在这门课程里你是学习者，但一定要站在教育者的角度来思考这门课程，从中汲取营养。

2. 神经科学知识是抽象的，如果在课程学习结束后，你觉得脑对你来说是个很具体的器官了，很多认知活动都能具体化了，那就是课程学习的成功。

3. 线下授课是比较有体系的，线上的资料推送是拓展思考的，对启发思维和应用会有不少帮助。

通识教育选修课“鸟类识别与校园观鸟实践”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：鸟类识别与校园观鸟实践

课程英文名：Bird identification and bird watching practice on campus

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012927

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：14/4

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：赵洪峰

教学团队教师：朱筱佳

大纲执笔人：赵洪峰

大纲审阅人：朱筱佳

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

我国是鸟类多样性非常丰富的国家，近些年观鸟活动不断开展而且方兴未艾。本课程通过课堂上对鸟类外部形态，行为和鸣声以及调查方法的介绍，让学生掌握鸟类识别和观鸟的基础知识，同时通过校园的观鸟实践，将课堂的基础知识用于实践，让学生掌握观鸟的注意事项和识别技巧，提升学生的自然审美乐趣，并且充分认识到生物多样性和环境保护的重要性，也为学生以后参加各种相关活动奠定基础。

三、课程目标

1. 掌握鸟类的形态特征和分类依据
2. 掌握观鸟技能，方法和识别技巧
3. 培养自然审美价值和爱护自然的习惯
4. 认识到鸟类以及生物多样性保护的重要性

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	鸟类的形态特征概述	2	1
2	类的飞行，迁徙，进化和保护	2	1,4
3	鸟类的分类特征	2	1,2
4	观鸟前准备和鸟类调查方法概述	2	2
5	观鸟技巧概述	2	1,2
6	鸟类的行为概述	2	1,2
7	校园常见鸟类介绍	2	2,3
8	校园观鸟实践-样点法	2	2,3,4
9	校园观鸟实践-样线法	2	2,3,4

五、教学策略与方法

课堂教学主要是观鸟方法和特征的介绍，而鸟类的识别主要是实际观察为主，因此本门课程是课堂教学与观鸟实践的结合，以充分发挥学生个人的能动性。

六、课程考核和成绩评定方式

本课程旨在让学生能够学会如何识别鸟类和调查鸟类，因此属于实践性很强的课程。所以在考核和成绩评定上，观鸟时间和课堂学习各占 50%。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 50%	校园观鸟和鸟类识别	支撑课程目标2, 3, 4	通过物种识别的准确率和描述的完整性进行评价。
	鸟类图片识别	支撑课程目标2, 3, 4	通过物种识别的准确率和描述的完整性进行评价。
评价方式 2 50%	鸟类基础知识掌握	支撑课程目标1, 2	通过课堂随机测验进行考核

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

无

2. 主要参考书目

韩联宪、杨亚非. 2004 中国观鸟指南 云南教育出版社

曲利明. 2013 中国鸟类图鉴. 海峡书局

郑光美. 2012 鸟类学（第二版）北京师范大学出版社

3. 其它学习资源

本课程的课件和鸟类图片等相关材料会上传到超星学习通，以便学生可以自主学习。

八、教学基本内容及要求

第一章：鸟类形态特征概述

1. 教学基本要求

学生能够掌握鸟类区别于其他动物的基本形态特征，认识到鸟类为什么善于飞行。了解鸟类的皮肤，骨骼，肌肉，呼吸，循环，排泄，神经，感官等系统的组成和特殊性。

2. 教学具体内容

鸟类的形态特征概述

1.1 外部形态※

1.2 内部结构※.....

第二章：鸟类的飞行，迁徙，进化和保护

1. 教学基本要求

学生能够熟悉鸟类的迁徙习性和迁徙路线，了解全球和我国鸟类的受胁情况以及为什么要保护鸟类和鸟类的保护现状。

2. 教学具体内容

鸟类的飞行，迁徙，进化和保护

2.1 鸟类的飞行

2.2 鸟类的迁徙习性和定向※

2.3 鸟类的进化

2.4 鸟类的受胁现状与保护※

第三章：鸟类的分类

1. 教学基本要求

学生需要掌握鸟类分类的依据和形态特征，尤其是对于鸟类区中形态的具体描述，了解鸟类的分类。

2. 教学具体内容

鸟类的分类特征

3.1 鸟类的喙的类型※

3.2 鸟类的足的类型※

3.3 鸟类的尾的类型

3.4 鸟类的翅的类型

第四章：鸟类调查和观鸟准备

1. 教学基本要求

学习知道如何选择观鸟望远镜，熟悉各种鸟类图鉴以及和观鸟有关的手机小程序和相关网站，掌握鸟类调查的方法和注意事项。

2. 教学具体内容

鸟类调查和观鸟准备

4.1 观鸟望远镜的选择※

4.2 观鸟记录簿的格式

4.3 观鸟图鉴和手机 app 介绍

4.4 鸟类调查方法介绍※

第五章：鸟类调查和观鸟准备

1. 教学基本要求

学生需要掌握鸟类物种身体各部分的详细的形态特征的准确描述，观鸟的注

意事项和观鸟技巧，掌握如何详细并准确地记录物种信息。

2. 教学具体内容

观鸟技巧概述

5.1 个体的整体观察※

5.2 个体的细致描述※

5.3 物种的信息记录

第六章：鸟类的行为

1. 教学基本要求

学生通过学习能够了解鸟类的行为及其意义，尤其是鸟类的繁殖行为，觅食行为和通讯行为。熟悉鸟类的鸣唱和鸣叫以及求偶，筑巢，产卵，孵卵和育雏等行为的过程和意义。

2. 教学具体内容

鸟类的行为概述

6.1 鸟类的社群行为

6.2 鸟类的繁殖行为※

6.3 鸟类的觅食行为

6.4 鸟类的信号和通讯行为

第七章：校园常见鸟类介绍

1. 教学基本要求

学生能够了解并熟悉师大校园四季常见鸟类物种的形态鉴别特征，鸣声特点，生活习性，觅食物组成，筑巢环境和栖息环境。

2. 教学具体内容

校园常见鸟类介绍

7.1 物种鉴别特征描述※

7.2 物种图片展示

7.3 物种的鸣声展示

第八章：校园观鸟实践-样点法

1. 教学基本要求

学生需要掌握样点调查法的应用和设计。并根据校园环境设置样点用双筒望远镜进行鸟类物种调查和详细记录。

2. 教学具体内容

校园观鸟实践-样点法

8.1 观鸟注意事项※

8.2 样点法介绍

8.3 观鸟实践※

第九章：校园观鸟实践-样线法

1. 教学基本要求

学生需要掌握样线调查法的应用和设计。并根据校园环境设置样点用双筒望远镜进行鸟类物种调查和详细记录。

2. 教学具体内容

校园观鸟实践-样线法

9.1 样线法介绍

9.2 观鸟实践※

9.3 记录及总结

九、课程学习建议

- 1 课程无任何专业要求，但是需要对观鸟等自然活动有浓厚兴趣；
2. 希望能够抛砖引玉，从校园观鸟开始，让学生喜欢上观鸟这项活动。

通识教育选修课“女性健康之路”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：女性健康之路

课程英文名：The Journey to Woman's Health

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012301

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：董旭俊

教学团队教师：董旭俊

大纲执笔人：董旭俊

大纲审阅人：郭华

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

女性是人类繁衍的承担者，具有月经、妊娠、哺乳等与男性迥然不同的生命生理特征，也给女性带来了一些特别的烦恼或疾患，甚至不被女性自己接受。

该课程以女性一生不同时期生理特征及变化为线索，介绍女性相关生理及护理知识，及一些女性易患疾病，提高女性关注自身的健康保护意识及措施，构建女性健康的屏障。同时就月经等被认为是“麻烦事”的女性特征进行讨论，帮助女性树立自尊自爱的心理认同，构建女性健康的心理根基。

三、课程目标

1. 介绍女性一生中，不同时期的生理特征及变化，理解并正确看待月经、哺乳等女性的生命特征，树立自尊自爱的心理认同，形成健康的女性心理观；
2. 理解与女性特征相关的一些疾病的常识及预防措施，筑起健康的屏障；
3. 理解性传播疾病的危害，树立科学的观念，阻断疾病传播。
4. 了解性别伦理、性别平等观念的历史，思考文化因素与女性健康的关系；
5. 了解中国女性健康状况的发展历程，认识女性个体健康与整体健康的关系

四、课程目标与毕业要求支撑关系

课程目标指标点	支撑的毕业要求指标点	支撑度 (L/M/H)
正确理解月经	理解女性月经生理，消除月经禁忌	L
理解性传播疾病	阻断性传播疾病，构建女性健康	L
掌握妇科检测内容	构建女性健康的基本屏障	L

五、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	生殖与进化，人类的生殖的优势、困局及突破	4	1
2	人类的月经	10	1
3	生殖与性	6	2
4	性传播疾病及预防	8	3
5	构建女性健康的屏障	8	4、5

六、教学策略与方法

课程讲述女性一生中不同时期的生理，如月经、妊娠、哺乳、避孕等知识，介绍影响女性健康的因素及一些常见疾病，旨在提升女性的健康意识。通过调查、讨论等，为学生和学生、学生和教师、学生和家之间的交流与沟通，创造更多形式和机会。关注学生中存在的健康问题或困惑，通过安排学生采访、交流等，推动学生对女性健康的关注，提升全民健康水平。

七、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	我的月经故事及月经困惑	课程目标1	完成作业
	月经习俗与禁忌，文化的束缚	课程目标4	小组讨论
	重新认识理解月经，科学发展	课程目标1、2	调查并讨论
评价方式 2 30%	月经教育方案	课程目标1	小组讨论并制定方案
	女性健康的公共卫生预防方案	课程目标2、3	小组总结
	中国女性健康的发展历程	课程目标5	选几个学生总结
评价方式 3 40%	关于生育权的讨论与思考	课程目标1、4	思考并与小组成员讨论，再与全班同学交流
	语言引发的女性健康问题	课程目标4、5	妇科检测：课后调查
	女性成长环境与健康	课程目标4、5	观看20世纪中国女性史，讨论并交流

八、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
女性健康全书	978-7-5127-1165-5	郎景和	中国妇女出版社	2015	2	否	

2. 主要参考书目

- 1、我的小红书
- 2、避孕-性自由和孕自主的千年挣扎
- 3、乳房：一段自然与非自然的历史
- 4、房思琪的初恋乐园

3. 其它学习资源

陕西师范大学 | 美国探索教育视频资源服务平台，神秘中国
纪录片：20 世纪中国女性史

九、教学基本内容及要求

第一章：女性健康的含义与意义

1. 教学基本要求

理解女性健康的含义

2. 教学具体内容

- 1、前言：“我”的故事-女性健康的含义及意义
- 2、动物生殖的进化及策略
- 3、人类的生殖的优势、困局及突破※
- 4、女性承担了人类繁衍的主要压力※

第二章 月经

1. 教学基本要求

正确理解人类的月经，破除月经禁忌及月经耻辱

2. 教学具体内容

1. 人类为什么有月经-以母亲与胎儿的关系为例。※
2. 参与月经周期的各种激素※
3. 月经周期※
4. 月经相关疾病
5. 月经禁忌

其它教学环节

1. 讨论：月经习俗及禁忌，思考月经教育应该如何开展。
2. 调查：调查家族中女性的月经状况，了解自己月经的遗传状况

第三章 生殖与性

1. 教学基本要求

理解生殖与性的分离的发展过程及技术支持，掌握生育权的含义

2. 教学具体内容

1. 性的生物学及社会学意义
2. 针对女性的暴力
3. 生育权
4. 避孕的发展历程

其它教学环节

1. 讨论：阅读小说《房思琪的初恋乐园》，讨论如何理解“任何关于性的暴力，都是整个社会一起完成的”

2. 调查：阅读电子书：避孕-性自由和孕自主的千年挣扎，理解避孕的发展历程。同父母讨论避孕的话题，调查长辈的避孕方式。

第四章 性传播疾病及预防

1. 教学基本要求

理解性传播疾病的传播方式、危害及防护措施。

2. 教学具体内容

1. 性传播疾病及疾病的污名化
2. 花柳病的征服
3. 艾滋病-二十世纪人类公共卫生的灾难※
4. 讨论：谁需要注射 HPV 疫苗

第五章 构建女性健康的屏障

1. 教学基本要求

理解并掌握妇科检测的内容

2. 教学具体内容

1. 妇科检查※
2. 脂肪与女性健康
3. 中国女性健康的发展历程

其它教学环节

观看视频《神秘中国》，阅读《林巧稚》和《杨崇瑞博士》，回顾一百年来中国女性健康的发展过程，思考女性健康的发展方向。

十、课程学习建议

1. 观看纪录片《20 世纪中国女性史》及陕西师范大学 | 美国探索教育视频资源服务平台的纪录片《神秘中国》，从不同角度理解中国女性的发展历程。

2. 阅读《我的小红书》，了解不同时代和国家的女性的月经故事，消除月经耻辱。

通识教育选修课“批判性思维与教育类本科毕业论文规范” 教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：批判性思维与教育类本科毕业论文规范

课程英文名：Critical thinking and education undergraduate thesis norm

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012983

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：6/12

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：张今今

教学团队教师：屈平

大纲执笔人：张今今

大纲审阅人：屈平

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

教育类本科毕业论文是师院校实现教育人才培养的重要教学环节。本门课程是针对师范生完成毕业论文的现实需求，系统讲授教育类本科论文的选题、研究设计、研究实施、论文写作等内容的一门教育研究方法论课程。依据课程主线，还设置了批判性思维、科学论证、文献检索、教育研究方法等支线内容，以促进学生掌握思维方法、具备教研技能、形成问题意识，同时达成塑造师范生先进的

教育改革观的目的。通过课程学习，师范生将初步具备独立开展基础的教育研究的能力，能够遵循学术规范完成毕业论文的研究和撰写工作，为成长为具有问题意识、创新能力的研究型教师奠定专业基础。

三、课程目标

教育类本科毕业论文是师院校实现教育人才培养的重要教学环节。本门课程是在我国基础教育领域对研究型教师提出更新更高要求的背景下，针对师范生遵循基本的教育科学研究规范完成毕业论文的现实需求，系统讲授与教育类本科论文的选题、研究设计、研究实施、论文写作等内容为主线的一门教育研究方法课程，根据本科论文研究学习的主线，还设置了批判性思维、科学论证、文献检索、教育研究方法等内容，以促进师范生在习得知识、掌握方法、具备技能的同时，能竖立正确的批判性思维意识，并形成积极进取的教育改革观念。

1. 知识目标（支撑毕业要求 2.3/2.8/2.9/2.10）

- 1.1 建立对教育研究、教育类本科毕业论文的基本概念；
- 1.2 具备初步的问题意识，了解基础教育所关注的教育教学问题的本质，能将教育问题提炼转化成论文研究的选题；
- 1.3 通过对教育研究方法、教育评价与测量、教育统计学等基础理论知识的学习，掌握教育研究相关的核心知识，为教育研究的实践奠定坚实的知识基础和理论根基；
- 1.4 通过教育类学位论文内容结构和写作规范的系统学习，理解并能清晰说明学位论文的主体结构和写作要点；

2. 能力目标（支撑毕业要求 2.8/2.9/2.10）

- 1.5 通过课程学习，学生将具备结合基础教育课程改革的需要自主选题的能力；
- 1.6 掌握自主开展教育科研文献的检索、分析和阅读能力；
- 1.7 具备恰当选择和规范运用、各种教育研究方法的能力，初步具备独立开展教育研究和学位论文撰写的能力。

3. 思维目标（支撑毕业要求 2.8/2.9/2.10）

- 3.1 在课程学习过程中，学生将逐渐习得批判性思维的倾向和技能，逐渐具备运用批判性思维的意识 and 理性的思维能力；

3.2 养成对知识充满好奇和对问题的热衷探索，尝试学习和理解，养成对教育现象求真和开放的多维度思考；

3.3 能鉴定问题所在，能基于论证式思维，依据理由和证据理性看待事实与观点，能对问题和观点审慎地做出判断、认真思考后做出正确的决策。

4. 情感与思政目标（支撑毕业要求 2.1/2.2/2.8/2.10）

4.1 通过对教育研究本质的理解，竖立“教师即研究者”的思想信念；

4.2 具备高度重视教育研究理论密切联系基础教育改革实际需求意识，能积极主动投身教育科研的实践；

4.3 通过与课程适切的教育政策及文件的文本解读，进行学科化的理解，深刻理解教育政策导向与自身职业发展的关系，领悟教师个人的教学与“立德树人”根本任务之间千丝万缕的联系，从而养成质朴的家国情怀和坚定的职业使命感。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	教育研究意识与“教师即研究者”	1	1.1/1.2/4.1/4.2/4.3
2	批判性思维与批判性阅读	2	2.2/3.1
3	教育研究文献检索与文本分析	2	2.2/3.2/4.2
4	问题意识与论文选题	2	1.1/1.2/2.1
5	学位论文的内容结构规范与研究设计	2	1.2/1.4
6	教育研究方法	3	1.3/2.3/3.2
7	教育测量与统计分析	3	1.3/1.4/2.3/3.2
8	学位论文写作规范	3	1.4/2.3/3.2/3.3

五、教学策略与方法

本课程基于成果导向（Outcome based education，简称 OBE）教育理念，以学生所在专业的教育类本科毕业论文的选题和完成为导向，采用“教师精讲+学生自主研学”的教学策略，综合运用讲授法、案例教学法、产婆术、讨论法、翻转课堂、小组合作等教法和学法，确保学生在教育研究相关的基本观念和理论知识之后，能够独立运用批判性思维和各种教育研究方法，通过循序渐进地自主研学，独立完成发现教育教学问题、确定论文选题、设计研究方案、实施研究过程，直至最终完成论文撰写的全过程。

教师精讲：教师主要讲授课程的主干内容，如：与学位论文选题、内容规范、基本写作要求、教育研究方法和技术运用规范等基本的事实性知识或基础理论知识，讲解中结合精选的教育类本科毕业论文的案例加以分析，以促进学生对课程知识的理解、研究方法和写作能力的深化。

学生自主研学：教师为学生提供适量的教育类学位论文，按照每章的教学内容和教学目标，设置丰富的课堂实训任务、翻转课堂自学资料和多种多样的课程实践活动。以学生自己所在专业的教育类本科毕业论文选题为导向，指导学生综合运用所学知识、技能和方法，自主完成科技文献检索、教育研究选题、文献综述撰写、学术论文核心内容写作等任务或实践活动，通过课程学习，具备初步的教育研究意识，以及本科学位论文的写作能力。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式 及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
课堂实训 20%	专业检索	2. 2/3. 2/4. 2	课上自主完成
	文献质量的判别和优质文献的筛选	2. 2/3. 2/4. 2	课上自主完成，小组讨论
	学位论文题目解构	1. 1/1. 2/2. 1	课上自主完成，小组讨论
	教育类本科论文选题拟写	1. 1/1. 2/2. 1	课上自主完成，小组讨论
翻转课堂 课上讨论 40%	指定文献的检视性阅读与批判性阅读训练	2. 2/3. 1	课前自主学习完成任务，课中汇报讨论
	教育类本科论文目录拟写	1. 2/1. 4	自主检索、课堂讨论
	教育类本科论文研究设计拟写	1. 2/1. 4	自主设计、课堂讨论
	教育类学位论文各内容写作的规范性分析	1. 4/2. 3/3. 2/3. 3	自主选题、课堂讨论
课程作业 40%	论文选题	1. 2/2. 1//4. 1/4. 2/4. 3	提交书面作业
	论文研究设计	1. 2/1. 4/2. 3	提交书面作业
	开题报告大纲	1. 3/1. 4/2. 1/2. 3	提交书面作业
	学位论文目录设计	1. 2/1. 4/2. 3/3. 2	提交书面作业

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
科学研究方法与学术论文写作	9787030302237	周新年	科学出版社	2019年1月	1版	否	

2. 主要参考书目

- (1) 李冲锋. 教师如何做课题[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2012.
- (2) 徐有富. 学术论文写作十讲[M]. 背景: 北京大学出版社, 2019
- (3) 杨小微, 李伟胜, 李方. 教育研究的原理与方法[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2010
- (4) 蔡铁权, 楼世洲, 谢小芸. 教育硕士专业学位论文写作指导[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2005
- (5) 费岭峰. 怎么做课题研究: 给教师的 40 个教育研究建议[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 2021

3. 其它学习资源

- (1) 学习通, 中学生物学教育研究方法, 陕西师范大学
- (2) 中国大学 MOOC, 学术思维与论文写作, 中国传媒大学
- (3) 中国大学 MOOC, 信息素养与实践, 武汉大学

八、教学基本内容及要求

第一章 教育研究意识与“教师即研究者” (1 学时)

1. 教学基本要求

初步树立教育研究意识, 清楚本科毕业论文的研究就是一项具体的教育研究; 能认识到中小学教师就是教育现象和教育问题的研究者。

2. 教学具体内容

什么是教育研究意识?

树立“教师即研究者”的观念

什么是教育研究？（※）

教育类本科毕业论文的研究就是一项教育研究

第二章 批判性思维与批判性阅读（2 学时）

1. 教学基本要求

理解什么是批判性思维，批判性思维在教育研究中的作用和价值；掌握科研论文的基本阅读方法以及批评性阅读的方法，能够对指定的文献做检视性阅读与批判性阅读。

2. 教学具体内容

什么是批判性思维？如何具备批判性思维？

科研论文的阅读方法

批判性阅读的方式

指定文献的检视性阅读与批判性阅读训练

第三章 教育研究文献检索与文本分析（2 学时）

1. 教学基本要求

清楚科研文献的类别，了解各自学科的主要教学教育科研期刊；能够运用专业检索的方法在知网、万方等中文数据库中有目的地查找专业文献，并通过布尔检索检索式的合理编辑，实现科研论文的查全、查新、查准、查优。

2. 教学具体内容

文献的类别

教育科研期刊简介

布尔检索式与专业检索

科研论文的查全、查新、查准、查优

练习用专业检索的方式进行文献检索

练习文献质量的判别和优质文献的筛选

第四章 问题意识与论文选题（2 学时）

1. 教学基本要求

能够了解教育研究的对象是教育现象或教育问题，能够区分两者的区别；并能够意识到教育研究问题需要提炼以后才能形成一个好的论文选题；学会学位论文题目的命题规范；能结合本专业自拟一个本科论文题目。

2. 教学具体内容

教育现象与教育问题

如何将一个好问题提炼成一个好选题？

学位论文的题目规范

练习教育类科研论文题目结构分析

教育类本科论文选题拟写

第五章 学位论文的内容结构规范与研究设计（2 学时）

1. 教学基本要求

能够清晰地辨识教育类学位论文的篇章结构，掌握论文内容的基本构成和结构范式，并能够按照规范自己拟定论文目录的草稿。

2. 教学具体内容

教育类本科学位论文的内容结构范式

教育研究设计

教育类本科论文目录拟写

教育类本科论文研究设计拟写

第六章 教育研究方法（3 学时）（※）

1. 教学基本要求

能从研究方式上理解哲学思辨研究与实证研究的区别，掌握教育类文本论文常用的文献研究法以及其他实证研究方法；能较为准确地判断教育研究方法运用的科学性和规范性，能将这些方法恰当正确地运用于论文研究之中。

2. 教学具体内容

哲学思辨与实证研究概述

文献研究法

教育观察法

教育调查法

教育实验法

行动研究法

第七章 教育测量与统计分析（3 学时）

1. 教学基本要求

掌握教育测量、教育统计的概念；能通过概念的理解认识到教育测量法是获取教育研究数据的科学方法，能理解教育研究数据需要用教育统计方法加以分析和处理；能够在论文研究中准确运用教育测量工具获取数据，并做出合理的统计分析。

2. 教学具体内容

教育测量概述

调查问卷和量表的编制（※）

调查问卷的信、效度检测

教育统计概述

描述性统计与推断统计（※）

第八章 学位论文写作规范（3 学时）

1. 教学基本要求

初步学习并了解本科毕业论文中摘要、文献综述、引论、本论、结论各主要部分的内容写作规范，并将专业规范的写作要求运用于论文写作，以确保论文内容符合教育研究的写作要求；具备初步的专业写作意识，并能依据课程知识判断和辨别论文资料写作的规范性。

2. 教学具体内容

文献综述的撰写

引论部分的内容写作规范（※）

本论部分的内容写作规范

结论部分的内容写作规范（※）

论文引证和编辑排版规范

教育类学位论文各内容写作的规范性分析

九、课程学习建议

1. 课程以教育类本科毕业论文的完成为导向，帮助同学们专业化和科学性地完成本科毕业论文为外在目标，培养同学们发展科学思维、具备教育研究能力、提升专业写作水平，帮助大家成长为具有独立科学研究能力的、适应未来社会需求的、具有核心竞争力的研究型人才，是本门课程的价值追求；

2. 将自己定位为一位教育现象的探索者、教育问题的发现者、教育研究的解决者，站在教育教学实践和教育改革的需求的视角，来思考这门课程来看待和体验这门课程的学习；

3. 专注听讲，积极思考，保有质疑的精神和批判性思维能力，相信自己的学习潜能，相信自己可以成为教育研究的践行者。

通识教育选修课“皮肤护理及常见皮肤病的防治”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：皮肤护理及常见皮肤病的防治

课程英文名：Skin care and prevention of skin diseases

课程类别：生命健康

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012978

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-8 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：杨璐婷

教学团队教师：杨璐婷

大纲执笔人：杨璐婷

大纲审阅人：薛晓畅

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

在人才培养中，本门课程具有重要的作用。首先，能够满足社会需求，随着人们对美的追求和对健康的关注度不断提高，对皮肤护理的需求也日益增长。因此本课程能够为相关行业提供专业人才。其次，能够促进个人发展，通过本门课程的学习，学生可以掌握专业的知识和技能，从而在就业市场上获得更多的机会。

《皮肤护理及皮肤病的防治》这门课程以科普的方式从专业角度讲解皮肤的结构、功能、皮肤衰老的诱因、皮肤防晒、皮肤美容的方法，普及常见皮肤病包括银屑病、痤疮、接触性皮炎等知识，讲述预防常见皮肤病的措施，树立正确、

科学护理皮肤的理念。

课程教学内容由十个板块组成，包括皮肤的结构、皮肤的功能、皮肤的保健、皮肤衰老与预防、皮肤美容与抗衰、化妆品的功效成分解析及对皮肤的危害、常见皮肤病的防治。本课程总共 18 周，每周一个主题，共 36 课时。

三、课程目标

知识目标

1. 了解皮肤的基本结构及功能
2. 了解皮肤问题的形成原因
3. 了解皮肤衰老的过程及原因
4. 了解化妆品的主要功效成分及对皮肤的危害

能力目标

1. 掌握常见皮肤病防治的一般方法
2. 掌握皮肤抗衰老的常用方法
3. 掌握根据肤质及化妆品成分进行选购的基本常识
4. 学生在学习了课程之后能够总结一些皮肤美容及皮肤病的基本知识

情感目标

1. 提高学生对自身皮肤健康及化妆品知识的关注
2. 使学生能够正确认识皮肤病的危害，并掌握预防皮肤病的措施

课程思政教学目标

1. 培养学生的职业素养和社会责任感：通过课程思政，引导学生认识到皮肤护理工作的重要性和社会价值，培养学生的职业认同感和使命感，使其具备高度的社会责任感和职业道德。

2. 培养学生的创新思维和批判性思维：在思政教育的引导下，鼓励学生思考问题、分析问题、解决问题，培养学生的创新思维和批判性思维，使其具备独立思考和学习的能力。

3. 提高学生的团队合作意识和沟通能力：通过思政教育中的集体主义教育，培养学生的团队合作意识和沟通能力，使其具备与他人合作、共同完成工作任务的能力。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	皮肤的结构	2	知识目标 1
2	皮肤的功能	2	知识目标 1 思政目标 1
3	皮肤的健康	2	知识目标 2
4	皮肤的保健及护理	4	能力目标 3 情感目标 1 思政目标 2
5	皮肤衰老与预防	2	知识目标 3 能力目标 2
6	饮食与皮肤健康	2	知识目标 2 情感目标 1
7	皮肤美容与抗衰	4	能力目标 2
8	化妆品的功效成分解析及对皮肤的危害	4	知识目标 4、能力目标 3 和情感目标 1
9	色素性皮肤病	4	能力目标 1 情感目标 2
10	常见皮肤病的防治	6	能力目标 1 情感目标 2
11	常见皮肤美容误区大揭秘	2	能力目标 1 情感目标 2
12	结课分享与讨论	2	思政目标 3 能力目标 4

五、教学策略与方法

1. 课堂讲授法。

2. 翻转课堂。教师通过向学生布置作业，提供参考资料的方式引导学生进行课后学习，学生在教师指导下为解决某个问题而形成小组进行探讨，通过查阅资料、讨论后以个人或小组形式进行制作 ppt 课件，在课堂上以小组为单位进行课堂展示，教师对学生的综合表现进行评价和评分。其优点在于体现以学生的学为中心、有利于发挥学生的主动性、培养学生独立思考的能力及口头表达能力。

3. 多媒体课件演示。在教学过程中，还应尽可能多地采用现代化教学手段，在多媒体课件中播放相关的视频和图片，使抽象的知识具体化，同时加强学生实践能力的培养。

4. 自学法。教师在教学的过程中提供一定的参考书目及学习网站，使学生在课余时间能够根据自己的兴趣进行学习，建立具有个人特点的知识体系。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	考勤（15%） 本课程每节课要求学生到课并签到，不得缺勤，每缺勤一次扣5分，无故缺勤3次者，取消本门课程的考核资格。	支撑课程的知识目标与能力目标	课堂点名（或雨课堂）
	平时作业（占总课程评分15%），根据学生对每次作业的完成度进行评分。	支撑课程的能力目标	电子版文档或纸质版作业
评价方式 2 70%	通过期末试卷随堂考试的方式，在最后一周的课堂上随堂进行考试：简答题5题，每题20分，总分100分。	支撑课程的知识目标与能力目标	提交纸质版试卷

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
皮肤美容与护理	9787565917202	王聪敏、杨蓉娅	北京大学医学出版社	2018	第一版	否	

2. 主要参考书目

- (1) 邹志飞，奚星林、林海丹，化妆品安全评价及检测技术，化学工业出版社，2017
- (2) 王聪敏、杨蓉娅，皮肤美容与护理，北京大学医学出版社，2018

3. 其它学习资源

网络课程：网易公开课，第三军医大学公开课：

1. 皮肤病及性病防治与健康生活
2. 只要青春不要痘-痤疮防治
3. 年轻的奥秘-皮肤保健与美容

八、教学基本内容及要求

第一章 皮肤的结构

1. 教学基本要求

掌握皮肤的基本结构：学生需要了解和掌握皮肤由哪几层组成，每一层的主要结构和功能是什么。这是理解皮肤功能和保护机制的基础。

2. 教学具体内容

第一节 表皮层的结构

1. 表皮的细胞构成
2. ※角质形成细胞（重点内容）
3. 黑素细胞
4. 朗格汉斯细胞

第二节 真皮层结构

1. 真皮的分层结构
2. ※真皮的组织结构：胶原纤维、网状纤维和弹力纤维（重点内容）
3. 真皮的细胞构成

第三节 皮下组织

第四节 皮肤的附属器官

1. 毛发
2. 皮脂腺
3. 汗腺

第二章 皮肤的功能

1. 教学基本要求

掌握皮肤的保护功能：皮肤是人体的第一道防线，能够防止外界的物理、化学和生物等因素对身体的伤害。学生需要了解皮肤如何通过角质层和皮脂膜等机制实现保护功能。理解皮肤的感觉、吸收、分泌和排泄功能、体温调节和免疫功能。

2. 教学具体内容

- 第一节 ※皮肤的七大功能之一：屏障功能（重难点）
- 第二节 皮肤的吸收功能
- 第三节 皮肤的感觉功能
- 第四节 皮肤的分泌和排泄功能
- 第五节 皮肤的体温调节功能

第六节 皮肤的代谢功能

第七节 皮肤的免疫功能

第三章 皮肤的健康

1. 教学基本要求

(1) 了解皮肤健康的标准：学生需要了解健康皮肤的特征，包括皮肤颜色均匀、无色斑、无痤疮、有自然光泽和纹理等。同时也要理解皮肤弹性和质地良好，能够保持足够的水分和油脂。

(2) 理解影响皮肤健康的因素：学生需要了解环境因素（如紫外线、污染物）和生活习惯（如饮食、作息）对皮肤健康的影响。同时也要了解遗传因素和内分泌对皮肤的影响。

2. 教学具体内容

第一节 健康皮肤指标

1. 皮肤健康指标之一：肤色
2. 皮肤健康指标之一：质地与光洁度
3. 皮肤健康指标之一：纹理
4. 皮肤健康指标之一：弹性
5. 皮肤健康指标之一：湿润度
6. 皮肤健康指标之一：功能状况

第二节 ※皮肤健康影响因素

1. 遗传因素
2. 皮肤 PH
3. 皮肤疾病
4. 身体健康状况
5. 皮肤老化
6. 理化及生物因素
7. 其他

第四章 皮肤的保健及护理

1. 教学基本要求

(1) 了解皮肤的类型：根据含水量和皮脂的分泌量，皮肤可以分为中性、干性、油性、混合性以及敏感性等五种类型。每种类型的皮肤都有其特点，了解这些特点有助于选择合适的护理方法。

(2) 掌握皮肤护理的基本原则：对于中性皮肤，保持皮肤的平衡和稳定是关键；对于干性皮肤，保湿和补水是关键；对于油性皮肤，控制油脂分泌是关键；对于混合性皮肤，针对不同部位进行护理是关键。

(3) 针对不同类型皮肤制定护理方案：根据皮肤的类型，选择合适的清洁产品、保湿产品、防晒产品等，并注意保持适当的饮食和生活习惯。

(4) 培养学生的自我护理能力：教导学生如何根据自己的皮肤类型进行自我评估，了解自己的皮肤问题，并能够选择合适的护理产品和方法进行自我护理。

2. 教学具体内容

第一节 皮肤的分型

1. 干性皮肤
2. 中性皮肤
3. 油性皮肤
4. 混合性皮肤
5. 敏感性皮肤

第二节 各种皮肤的护理措施

1. 干性、混合性、油性和中性皮肤的护理
2. 特殊人群的皮肤护理
 - 2.1 婴幼儿的皮肤护理
 - 2.2 敏感性肌肤的皮肤护理

第三节 皮肤清洁

1. 皮肤污垢的定义
2. 洗脸的温度
3. 洗脸的次数
4. 洁面产品的种类
5. 去角质的定义及产品的选择

第四节 皮肤补水

1. 化妆水
2. 精华液
3. 乳液
4. 面霜
5. 常见护肤品的选择方法

第五节 皮肤保湿

1. 表皮中天然存在的保湿因子
2. 皮肤变干的原因
3. 皮肤保湿的方法
4. 面膜的种类及选择

第五章 皮肤衰老与预防

1. 教学基本要求

了解皮肤衰老的过程：皮肤衰老是一个复杂的过程，包括内源性老化和外源性老化。学生需要了解这些因素对皮肤的影响，以及皮肤衰老的一般过程和特征。了解涂抹防晒霜防止光老化的重要性。

2. 教学具体内容

第一节 皮肤衰老的概念

第二节 皮肤衰老的类型：内源性及外源性衰老

1. 内源性衰老
2. ※外源性衰老

第三节 皮肤衰老的外在及内在表现

第四节 皮肤衰老的常见原因

1. 皮肤衰老的内因
2. 皮肤衰老的外因

第五节 皮肤光老化及其防治

1. 不同光谱紫外线的作用
2. ※光老化的后果
3. ※物理防晒和化学防晒的区别

4. 如何根据紫外线指数选择合适的防晒剂

第六章 饮食与皮肤健康

1. 教学基本要求

(1) 了解饮食与皮肤健康的关系：学生需要了解饮食对皮肤健康的影响，包括营养成分的摄入、饮食习惯的调整等方面。

(2) 掌握营养素与皮肤健康的关系：学生需要了解各种营养素对皮肤的作用，包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质等。

(3) 理解饮食与皮肤问题之间的关系：学生需要了解一些常见的皮肤问题，如痤疮、湿疹、黄褐斑等，以及如何通过调整饮食来改善这些问题。

(4) 掌握健康的饮食习惯：学生需要了解如何制定健康的饮食计划，包括合理搭配食物、控制热量摄入、保持适量膳食纤维等。

2. 教学具体内容

第一节 健康皮肤对营养素的需要

第二节 营养物质的主要食物来源

第三节 饮食和常见皮肤病的关系

1. 饮食和痤疮

2. 常见皮肤病患者的饮食注意

2.1. 银屑病

2.2. 白癜风

2.3. 黄褐斑

第四节 饮食中的一些误区

1. 白癜风能不能吃含 Vc 食物

2. 白天能否吃柠檬

3. 过敏的忌口

第七章 皮肤美容与抗衰

1. 教学基本要求

(1) 了解皮肤美容与抗衰的基本概念：学生需要了解皮肤美容与抗衰的目的、意义和基本原理。

(2) 掌握皮肤美容与抗衰的方法和技术：学生需要掌握各种皮肤美容与抗衰的方法和技术，包括日常护肤、注射美容、激光美容等。

2. 教学具体内容

第一节 皮肤美容的三大方法

1. 生活美容
2. 保健美容
3. 医学美容

第二节 注射美容

1. 有针水光注射
2. 无针水光注射
3. 注射成分
4. 水光注射的效果和常见问题解答

第三节 激光美容与皮肤抗衰

1. 激光祛斑
2. 激光去红
3. 激光嫩肤
4. 激光脱毛
5. 激光美容的术后反应
6. 激光美术后的皮肤护理

第四节 干细胞治疗与皮肤抗衰

第五节 超声刀和热玛吉

1. 超声刀的原理和效果
2. 热玛吉的原理和效果
3. 超声刀和热玛吉联合使用

第八章 化妆品的功效成分解析及对皮肤的危害

1. 教学基本要求

(1) 了解化妆品的基本组成：学生需要了解化妆品的主要成分，包括基质、活性成分、添加剂等，并理解它们在化妆品中的作用。

(2) 掌握常见功效成分及其作用：学生需要掌握常见的化妆品功效成分，如

保湿剂、防晒剂、抗氧化剂、美白剂等，并了解它们的作用机制。

(3) 了解化妆品中可能存在的有害物质：学生需要了解化妆品中可能存在的有害物质，如重金属、香料、防腐剂等，并了解它们对皮肤的潜在危害。

(4) 理解化妆品使用注意事项：学生需要了解使用化妆品的注意事项，如正确使用方法、使用量控制、使用频率等，并理解如何根据自身情况调整使用习惯。

2. 教学具体内容

第一节 绪论

1. 化妆品的概念
2. 化妆品的主要作用
3. 化妆品的分类及原理
 - 3.1 洁肤化妆品
 - 3.2 保湿化妆品
 - 3.3 美白化妆品
 - 3.4 防晒化妆品

第二节 ※化妆品的主要功效成分及作用

1. 化妆品中的维生素
 - 1.1 维生素 A
 - 1.2 维生素 B
 - 1.3 维生素 C
 - 1.4 维生素 E
2. 植物性添加剂
 - 2.1 芦荟
 - 2.2 海藻
 - 2.3 金缕梅
 - 2.4 洋甘菊
3. 动物性提取物
 - 3.1 蜂皇浆
 - 3.2 胶原蛋白
 - 3.3 透明质酸

4. 其它生物活性添加剂

第三节 ※化妆品的危害

1. 重金属的危害
2. 酒精的危害
3. 香料的危害
4. 激素的危害
5. 过期化妆品的危害

第四节 对化妆品使用的建议

第九章 色素性皮肤病

1. 教学基本要求

了解色素性皮肤病的基本概念：学生需要了解色素性皮肤病是由于皮肤色素减少或增多而引起的皮肤颜色改变的一类疾病，包括雀斑、咖啡斑、白癜风等。掌握色素性皮肤病的分类和诊断。

2. 教学具体内容

第一节 色素性皮肤病的定义

第二节 色素性皮肤病的分类

第三节 色素性皮肤病之一：黑素瘤

1. 黑素瘤的定义和病理表现
2. 黑素瘤患者的生存期
3. 黑素瘤患者的治疗

第四节 色素性皮肤病之二：色素痣

1. 色素痣的定义
2. 色素痣分分类
3. ※怎样区分色素痣和黑色素瘤
4. 面部去痣的方法：激光还是手术切除？

第五节 皮肤中的各种斑

1. 皮肤色斑的分类
 - 1.1 按斑的性质分类
 - 1.2 按斑的活跃度分类

1.3 按斑的皮肤层段分类

2. 皮肤色斑出现的病因

3. 皮肤色斑的治疗方法

第六节 色素性皮肤病之四：白癜风

1. 白癜风的定义

2. 白癜风的症状

3. 白癜风的治疗

第十章 常见皮肤病的防治

1. 教学基本要求

(1) 了解常见皮肤病的种类和症状：学生需要了解常见的皮肤病，如痤疮、湿疹、荨麻疹等，以及每种疾病的症状和特点。

(2) 掌握皮肤病的预防措施：学生需要了解如何通过保持皮肤清洁、合理饮食、避免接触过敏原等方式预防皮肤病的发生。

2. 教学具体内容

第一节 ※常见皮肤病之一：银屑病的防治

1. 银屑病（牛皮癣）的概述

2. 银屑病的临床表现

3. 银屑病的分类

4. 银屑病的发病机制

5. 银屑病的治疗

※第二节 常见皮肤病之一：痤疮的防治

1. 痤疮的概述

2. 痤疮的临床表现

3. 痤疮的分类

4. 痤疮的发病机制

5. 痤疮的治疗

第三节 常见皮肤病之一：接触性皮炎的防治

1. 接触性皮炎的概述

2. 接触性皮炎的临床表现

3. 接触性皮炎的分类
4. 接触性皮炎的发病机制
5. 接触性皮炎的治疗
6. 接触性皮炎的预防

第四节 敏感肌和激素脸

1. 敏感性肌肤的定义
2. 敏感性肌肤的症状和判断标准
3. 敏感性肌肤和激素脸的区别
4. 激素在皮肤科的应用
5. 敏感性肌肤的治疗方法

第五节 职业性皮肤病

1. 职业性皮肤病的定义、分类与病因
2. 常见职业性皮肤病的介绍
 - 2.1 ※职业性光敏性皮炎
 - 2.2 职业性黑变病
 - 2.3 职业性白斑
 - 2.4 职业性皮肤溃疡
3. ※职业性皮肤病预防

第十一章 常见皮肤美容误区大揭秘

1. 教学基本要求

(1) 了解常见皮肤美容和饮食误区：学生需要了解常见的皮肤美容误区，如过度清洁、过度去角质、滥用化妆品等，以及这些行为对皮肤可能造成的伤害。

(2) 探究皮肤美容误区的根源：学生需要探究这些皮肤美容误区产生的原因，包括缺乏正确的护肤知识、追求短期效果、盲目跟风等，以便能够更好地理解如何避免这些误区。

(3) 掌握正确的护肤方法和原则：学生需要了解正确的护肤方法和原则，如适度清洁、保持皮肤水分、合理使用化妆品等，并掌握针对不同肤质的护肤技巧和注意事项。

(4) 培养正确的护肤观念：学生需要树立正确的护肤观念，不盲目追求流行，

尊重皮肤的自然规律，注重内调外养，以提高皮肤的健康水平。

2. 教学具体内容

第一节 饮食中的误区

1. 柠檬水不能白天喝
2. 酵素真的很神奇吗？
3. 吃猪蹄真的可以补充胶原蛋白吗？
4. 新鲜水果自制面膜
5. 无糖食品

第二节 护发误区

1. 少洗头发，头发就能少掉点？
2. 白发不能拔，拔一根长十根

第三节 护肤误区

1. 皮肤出油，不需要保湿？
2. 出门前多久应该涂抹防晒？
3. 护肤品见效越快效果越好

第十二章 结课分享与讨论

1. 教学基本要求

（1）回顾课程重点内容：在结课分享与讨论中，首先应回顾本课程所学的重点内容，包括皮肤美容与护理的基本知识、常见误区、正确的护肤方法和原则等。

（2）分享学习心得和体验：鼓励学生分享他们在学习过程中的心得和体验，包括对皮肤美容与护理的新认识、对课程内容的理解和感悟等。

（3）探讨皮肤美容与护理的实际应用：组织学生讨论如何将所学的皮肤美容与护理知识应用到实际生活中，探讨有效的护肤方法和技巧，以及如何养成良好的护肤习惯。

2. 教学具体内容

- （1）学生代表主题分享
- （2）教师点评
- （3）辅导答疑

九、课程学习建议

（1）自主学习

建议学生通过网络，学校图书馆查阅课程中涉及的学习资源，充分发挥自身的学习主动性。

（2）小组合作学习

以小组为单位进行讨论，分析课题并根据主题收集相关资料，制作 ppt 课件。

通识教育选修课“奇趣的动物”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：奇趣的动物

课程英文名：Magical animals

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012945

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：18/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-9 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：李雪娟

教学团队教师：无

大纲执笔人：李雪娟

大纲审阅人：李钢

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

《奇趣的动物》是学生有针对性地认识奇趣动物的课程，旨在帮助学生系统性、科学性认识某个动物类群，熟悉该类群动物的特征、生活习性及其进化地位，理解其在生态系统中的重要性。课程内容涵盖了秦岭四宝、栉水母、水螅等多种奇趣的动物，通过学习，可增强学生对动物类群多样性的认识，初步了解该类群所在阶元整体的结构、功能及适应性。

三、课程目标

1.通过本课程学习，使学生了解奇趣动物，认识神奇的自然界，逐步学习该动物所在类群的结构和功能、生活习性、起源和亲缘关系。学会认识动物过程中基本的结构术语，更好地认识动物，促进自我知识的完备。

2.通过学习，学生应该达到的要求包括：认识到多样的动物界；掌握常见动物类群和奇趣种类的特征。

四、教学内容学时分配

章节	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	概论	2	介绍自己熟悉的动物种类，认识丰富多彩的动物界。
2	朱鹮、大熊猫、金丝猴和羚牛	2	认识秦岭四宝的结构、生活习性等内容。
3	草履虫	1	认识草履虫的结构、生活习性等内容。
4	栉水母	1	深刻认识栉水母动物的特征及其功能。
5	海绵和水螅	2	认识骨针对海绵动物分类学上的重要意义。认识刺胞动物行为与生活习性之间的关系。
6	笄蛭涡虫	1	认识重要特征对扁形动物进化的影响。
7	大王乌贼和绿叶海蜗牛	2	深刻认识软体动物的结构和功能。
8	藤壶和水熊虫	2	认识节肢动物的结构（触角、翅、足等器官的类型）与生态适应直接的关系。
9	海百合	1	认识棘皮动物种类繁多的原因。
10	鳐鱼、极乐鸟和儒艮	4	认识鳐鱼等奇趣动物的神奇之处，尝试总结脊椎动物的特征。

五、教学策略与方法

采用启发式和归纳策略进行教学，引导学生认识奇趣动物，主动学习不同动物类群的结构和功能、生活习性、起源和亲缘关系，使学生在兴趣和乐趣中获得知识。学生自主学习可不断增强其对自然界动物特征、适应性、生态稳定等方面的认识。

六、课程考核和成绩评定方式

该课程的考核方式具体如下表

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	能够完整复述某中奇趣动物的特征及生活习性	课程讲述、视频文献等资料汇总	讨论、问询
评价方式 2 70%	针对某种奇趣生物提出自己的见解，并作出合理解释	奇趣动物的课程讲授、参考书目针对相关内容的阐述	作业

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

无

2. 主要参考书目

《普通动物学》，刘凌云郑光美主编

3. 其它学习资源

奇妙的动物系列记录片；学习通《动物行为学》，主讲人：刘丙万。

八、教学基本内容及要求

第一章 概论

1. 教学基本要求

动物与人类的关系、奇趣动物种类简介。

2. 教学具体内容

(1) 认识动物与人类的关系（认识动物多样性，目前已知的动物约为 150 万种，而常见的种类仅仅只占总数的 4%）；(2) 奇趣动物种类简介；(3) 了解不同动物类群在“生命之树”中所处的位置以及各个支系的演化脉络。

※重点：掌握动物多样性及相关门类。

※难点：认识生命之树，了解演化历史。

第二章 朱鹮、大熊猫、金丝猴和羚牛

1. 教学基本要求

熟悉有特色的秦岭四宝的奇趣之处。

2. 教学具体内容

支撑课程目标：（1）熟悉秦岭四宝（朱鹮、大熊猫、金丝猴和羚牛）的奇趣之处；（2）了解秦岭四宝的生活习性和分类地位。

※重点：掌握秦岭四宝的多样性。

※难点：理解秦岭四宝在生态系统中的地位。

第三章 草履虫

1. 教学基本要求

认识浮游动物种类。

2. 教学具体内容

（1）熟悉草履虫的奇趣之处；（2）了解显微镜观察草履虫的基本操作。

※重点：掌握草履虫的多样性。

※难点：理解草履虫的生活习性及其在生态系统中的地位。

第四章 栉水母

1. 教学基本要求

认识神奇的栉水母动物。

2. 教学具体内容

（1）熟悉奇趣的栉水母动物；（2）栉水母动物的结构和功能、生活习性、起源和亲缘关系。

※重点：掌握栉水母动物的特征。

※难点：理解栉水母动物的起源和演化。

第五章 海绵和水螅

1. 教学基本要求

认识奇趣的海绵动物（海绵）和刺胞动物（水螅）及鉴别特征。

2. 教学具体内容

（1）了解海绵动物是最古老的多细胞动物之一；（2）学习奇趣海绵的再生能力、特征及进化地位；（3）学习刺胞动物（水螅）的生活习性；（6）了解刺

胞动物的演化历史。

※重点：掌握海绵的多样性及骨针类型；掌握刺胞动物的种类。

※难点：理解海绵动物是侧生动物的依据；理解刺胞动物的进化地位。

第六章 笄蛭涡虫

1. 教学基本要求

认识扁形动物（笄蛭涡虫）的种类及习性。

2. 教学具体内容

（1）认识奇趣的扁形动物（笄蛭涡虫）；（2）笄蛭涡虫的奇趣特征和进化地位。

※重点：掌握笄蛭涡虫的特征及生活习性。

※难点：理解扁形动物结构与生活习性之间的关系。

第七章 大王乌贼和绿叶海蜗牛

1. 教学基本要求

软体动物（大王乌贼和绿叶海蜗牛）介绍及其特征。

2. 教学具体内容

（1）认识大王乌贼和绿叶海蜗牛等奇趣的软体动物；

（2）了解软体动物大王乌贼和绿叶海蜗牛的结构和功能、生活习性、起源和亲缘关系。

※重点：掌握大王乌贼和绿叶海蜗牛奇趣的特征。

※难点：理解软体动物适应固着、地栖等不同生活方式的特征。

第八章 藤壶和水熊虫

1. 教学基本要求

熟悉节肢动物和缓步动物。

2. 教学具体内容

（1）认识藤壶等奇趣的节肢动物，熟悉水熊虫等缓步动物；（2）掌握该类群的结构和功能、生活习性、进化关系。

※重点：掌握藤壶等节肢动物的进化特征。

※难点：理解节肢动物和缓步动物的分类学地位。

第九章 海百合

1. 教学基本要求

认识棘皮动物。

2. 教学具体内容

（1）熟悉海百合等奇趣的棘皮动物；（2）棘皮动物（海百合）的结构和功能、生活习性、起源和亲缘关系；（3）理解棘皮动物在生态系统中的作用。

※重点：掌握海百合的奇趣特征。

※难点：理解棘皮动物的多样性。

第十章 鲕鱼、极乐鸟和儒艮

1. 教学基本要求

熟悉鲕鱼、极乐鸟和儒艮等脊椎动物类群。

2. 教学具体内容

（1）熟悉鲕鱼、极乐鸟和儒艮等奇趣的脊椎动物；（2）掌握脊椎动物的基本特征及进化意义。

※重点：掌握脊椎动物（鲕鱼、极乐鸟和儒艮）的整体的分类学特征。

※难点：理解脊椎动物的进化特征。

九、课程学习建议

1. 建议参考系统性的《普通动物学》中每个类群的详细内容，包括门、纲及代表动物等的进化特征，了解和掌握整个动物进化历史脉络。

2. 可使用在线平台（例学习通）查看有关奇趣动物的视频资料，辅助学习。

通识教育选修课“趣论植物与健康”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：趣论植物与健康

课程英文名：A brief introduction on plant and its applications in human health

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012270

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：黄蕾

教学团队教师：黄蕾

大纲执笔人：黄蕾

大纲审阅人：张小卉

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

本课程旨在通过生动有趣的语言，深入浅出地介绍植物与健康的辩证关系。围绕“日常果蔬与营养保健”、“芳香植物与芳香疗法”、“植物中的过敏原”、“药用植物的现代应用”、“美容护肤中的植物精萃”等话题，简述植物活性成分的作用原理及其对健康的影响。通过案例分析揭露日常消费陷阱，培养辩证、理性的思维方式；引入实物体验，增强学生对植物及其衍生品的直观感受，实现“让科学走出殿堂——走进生活”的美好愿景。

三、课程目标

1. 使学生熟练掌握植物主要活性成分的名称、类型、应用价值，丰富学生的知识储备，加深大学生通识教育的专业度。
2. 通过课堂文献的查阅、对比，培养学生的独立思考与判断能力，提高学生的综合科学素养。
3. 引导学生理论联系实际，将生活中存在消费误区的健康美容行业产品进行案例分析，增强学生“活学活用”的实践能力，使学生体会运用知识的乐趣。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	简略介绍植物活性成分的发现历史；详细介绍各类活性成分的命名方式。	5	支撑课程目标 1
2	日常果蔬与营养保健；常见药用植物的现代应用；植物药用成分的应用价值概述；药用成分保健价值的理论研究	5	支撑课程目标 1, 2
3	芳香植物概述；芳香疗法概述	5	支撑课程目标 1, 2
4	人体过敏机制概述；免疫系统的作用原理；过敏现象的免疫学解释；引起人体过敏的植物活性成分；常见过敏原的介绍	6	支撑课程目标 1, 2, 3
5	情绪的心理学概述；睡眠的生理学概述；食欲的生理学基础；植物对情绪、睡眠、饮食的促进与抑制作用	5	支撑课程目标 1, 2, 3
6	豆类植物中的活性成分概述；植物源类激素成分对人体内分泌的影响；植物源类激素成分的多元化应用	5	支撑课程目标 1, 2, 3
7	简要分析目前护肤品的理论与现实需求的关系；植物精萃的化工开发流程与主要应用；引导学生主动分析各类产品对理论研究的应用是否科学合理；日常消费陷阱的分析与思考	5	支撑课程目标 1, 2, 3

五、教学策略与方法

本课程需要学生通过课堂讲解，掌握专业性较强的植物生化概念，因此学生需要对课堂教学内容及时复习，加强记忆和理解。其二，科学思维的建立需要学生通过查阅文献，总结不同文献的研究结论，做出科学的判断，因此学生在课后需花费一定时间，使用课堂介绍的文献数据库，主动查找阅读，撰写课程小论文；其三，本课程有两次案例讨论的内容，需要学生自主选题，收集产品资料，查阅

文献，从批判性的角度完成案例分析报告，并在课堂上汇报。因此，学生需在老师的指导下组成学习小组（5人），发挥团队的优势，各有分工，将理论联系实际，完成相应报告。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 20%	课堂出勤+课堂表现。出勤率少于 90% 的学生将被扣除 5 分课程总分；出勤率少于 60% 的学生，扣除 15 分。	支撑课程目标 1	考勤表
评价方式 2 50%	课堂主题式汇报。由课程老师和学生共同投票，将每组主题式汇报打分，排名前 1/3 的学生获得满分 40 分；排名中间 1/3 的学生获得 36 分；排名后 1/3 的学生获得 32 分	支撑课程目标 2, 3	课堂汇报+讨论
评价方式 3 30%	开卷考试。由课程老师评阅，给出相应分数	支撑课程目标 1, 2, 3	开卷考试

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	是否马工程教材	备注
《植物与健康》	978-7-5369-8407-3	黄蕾	陕西科学技术出版社	2022 年 3 月	否	

2. 主要参考书目

次生代谢产物生物合成——原理与应用 余龙江 化学工业出版社

3. 其它学习资源

无

八、教学基本内容及要求

第一章 植物活性成分的发现与命名

教学基本要求：注意概念解释，案例分析，多媒体手段的灵活运用

教学基本内容：简略介绍植物活性成分的发现历史；详细介绍各类活性成分的命名方式。

第二章 植物营养与药用价值

教学基本要求：注意概念解释，案例分析，多媒体手段和课堂互动的巧妙结合

教学基本内容：日常果蔬与营养保健；常见药用植物的现代应用；植物药用成分的应用价值概述；药用成分保健价值的理论研究

第三章 芳香植物与芳香疗法

教学基本要求：案例分析，多媒体手段和课堂互动的巧妙结合

教学基本内容：芳香植物概述；芳香疗法概述

第四章 植物中的过敏原

教学基本要求：案例分析，多媒体手段和课堂互动的巧妙结合

教学基本内容：人体过敏机制概述；免疫系统的作用原理；过敏现象的免疫学解释；引起人体过敏的植物活性成分；常见过敏原的介绍

第五章 植物与情绪、睡眠、饮食

教学基本要求：案例分析，多媒体手段和课堂互动的巧妙结合

教学基本内容：情绪的心理學概述；睡眠的生理学概述；食欲的生理学基础；植物对情绪、睡眠、饮食的促进与抑制作用

第六章 植物激素与人体内分泌

教学基本要求：案例分析，多媒体手段和课堂互动的巧妙结合

教学基本内容：豆类植物中的活性成分概述；植物源类激素成分对人体内分泌的影响；植物源类激素成分的多元化应用

第七章 护肤品中的植物精萃

教学基本要求：案例分析，多媒体手段和课堂互动的巧妙结合

教学基本内容：简要分析目前护肤品的理论研究与现实需求的关系；植物精萃的化工开发流程与主要应用；引导学生主动分析各类产品对理论研究的应用是否科

学合理；日常消费陷阱的分析与思考

其它教学环节（如实验、习题课、讨论课、其它实践活动）：

课堂讨论——**案例分析**

案例分析 1——铁皮石斛应该合理开发吗？

（课堂讨论， 2 学时）（支撑课程目标 2 和 3）

案例分析 2——中医药是否该引入西方医学的验证体系？

（课堂讨论， 2 学时）（支撑课程目标 2 和 3）

九、课程学习建议

1. 课后积极复习，留意身边各类产品植物活性成分，增进对理论知识的理解。
2. 课堂积极参与互动，多提问，多思考，将课后查阅的文献中疑问之处带到课堂讨论中。

通识教育选修课 “ 人类衰老的奥秘及科学抗老策略 ”

教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：人类衰老的奥秘及科学抗老策略

课程英文名：The mystery of aging and scientific anti-aging strategies

课程类别：生命健康

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012986

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-8 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：杨璐婷

教学团队教师：薛晓畅

大纲执笔人：杨璐婷

大纲审阅人：薛晓畅

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

课程在人才培养过程中的地位及作用主要体现在以下几个方面：

1. 理解生命科学基础：人类衰老的奥秘涉及到生命科学的多方面知识，包括生物化学、细胞生物学、分子生物学等。通过这门课程，学生可以更深入地理解这些基础学科，提升综合素养。

2. 培养跨学科能力：人类衰老与皮肤护理和抗衰领域紧密相关，涉及到的不

仅是一般生物学知识，还有医学、美容学等相关领域。这门课程有助于培养学生的跨学科思维能力，提高他们综合运用不同领域知识解决问题的能力。

3. 培养创新思维：面对人类衰老这一复杂问题，需要不断地探索和创新。这门课程鼓励学生挑战传统观念，提出新的假设，培养他们的创新思维能力。

4. 强调社会责任：随着人口老龄化的加剧，抗衰老研究和技术对社会的影响越来越大。这门课程引导学生思考如何在科技进步的同时，确保技术的伦理和社会责任，培养他们的社会责任感和道德观念。

衰老是人体生命过程中不可避免的自然现象。从出生那一刻开始，衰老便伴随着我们。到底衰老的诱因有哪些？有什么方法可以“抗衰老”？本门课程将首先从衰老后各个器官的不同表现、衰老的内在及外在影响因素及衰老相关的疾病等章节的讲解首先让学生科学的认识衰老。其次从饮食、运动、防晒及中医等方面详细的介绍科学抗衰老的方式。在课程的最后，为大家介绍衰老、寿命和疾病的关系，介绍现代医学新技术如干细胞治疗、CART 等治疗衰老相关疾病的手段。

三、课程目标

知识目标

1. 掌握衰老的概念及特征
2. 掌握衰老的诱因及各器官的不同表现
3. 正确理解衰老与疾病的关系
4. 了解并掌握干细胞治疗的应用

能力目标

1. 学生能够根据区分促进衰老的食物和抗衰老食物
2. 根据抗衰老的常见方法选择适合自己的抗衰老方式
3. 学生认识到皮肤抗衰老的重要性并能够根据肤质选择适合自己的防晒霜

情感目标

1. 提高学生对皮肤衰老的认识并加强对防晒重要性的认识
2. 使学生了解衰老相关的疾病
3. 正确认识癌症并了解现代医学技术在治疗癌症中的应用

课程的思政教学目标

1. 培养科学精神：通过介绍衰老研究的科学方法和进展，引导学生树立科学

的态度和思维方式，培养他们的科学精神和探索精神。

2. 强调社会责任：在课程中强调衰老研究的社会意义，如人口老龄化、健康长寿等，引导学生认识到自己的社会责任，培养他们的社会责任感和公益意识。

3. 激发创新精神：通过介绍衰老研究的最新成果和创新点，鼓励学生发挥创新思维，探索新的抗衰方法和策略，培养他们的创新意识和创造力。

4. 培养团队协作精神：在课程中组织小组讨论、团队合作等活动，引导学生学会合作、沟通和协调，培养他们的团队协作精神和集体荣誉感。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	人体的衰老	4	知识目标 1 思政目标 2
2	衰老的机制	4	知识目标 2 思政目标 1
3	如何抗衰老	4	能力目标 2
4	皮肤的抗衰老-从 20 岁做起	4	能力目标 3 情感目标 1
5	饮食与抗衰老	4	能力目标 1
6	衰老相关的疾病	4	知识目标 3 情感目标 2
7	衰老与癌症的关系	4	知识目标 3 情感目标 3
8	现代医学新技术—干细胞治疗	4	知识目标 4 思政目标 3
9	肿瘤治疗新技术-CAR-T	2	情感目标 3 思政目标 3
10	结课分享与讨论	2	思政目标 4

五、教学策略与方法

1. 课堂教授法。
2. 互动式教学。课前通过雨课堂向学生发布预习任务及小测试等方式，学生回答问题并及时查看学生的答案。在课中增加与学生的互动，通过在讨论环节让学生发弹幕等方式，学生也能够主动提出自己的问题。在课后可以提出问题让学生进行讨论。
3. 翻转课堂。通过课中向学生布置作业、提供相关学习网站等方式引导学生以小组为单位制作课件，通过合作的方式共同完成 ppt 的制作并在课堂进行展示。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式1 30%	考勤（15%） 学生通过雨课堂签到，每缺勤一次扣5分，无故缺勤3次者，取消本门课程的考核资格。	支撑课程的知识目标与能力目标	雨课堂
	平时作业（15%），根据学生对每次作业的完成度进行评分。	支撑课程的能力目标	电子版文档或纸质版作业
评价方式2 70%	在课程最后一周通过随堂考试的方式进行考核。考核的题型为简答题，共5题，每题20分，共100分。	支撑课程的知识目标与能力目标	提交纸质版试卷

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
生物化学简明教程	9787040433111	张丽萍、杨建雄	高等教育出版社	2015/8/1	5版1印	否	

2. 主要参考书目

1. 抗衰老与健康，9787564149987，马文熙、林蔚茜、汪义亮、马里，东南大学出版社，2014

3. 其它学习资源

慕课 MOOC，衰老的秘密，四川大学

八、教学基本内容及要求

第一章 人体的衰老

1. 教学基本要求

了解衰老的定义和特征：学生需要了解衰老的定义、特征以及与人体各系统的关系，理解人体衰老是一个复杂的过程，涉及到多种因素。

2. 教学具体内容

第一节 衰老的定义

第二节 衰老的特征

1. 丘比特标准
2. 衰老的形态及外观改变
3. 衰老的内在变化：身体机能变化

第三节 衰老与寿命的关系※

1. 寿命的定义
2. 寿命的影响因素（寿命三角形）
 - 2.1 遗传的影响
 - 2.1.1 物种和寿命
 - 2.1.2 性别和寿命
 - 2.1.3 “长寿基因”的存在
 - 2.1.4 “衰老基因”的存在
 - 2.2 环境对寿命的影响
 - 2.3 个人生活习惯对寿命的影响

第四节 器官的衰老速度会影响寿命

1. 各个器官的衰老时间
2. 大脑的衰老速度会影响寿命

第五节 衰老的测定指标

1. 生理功能变化及测定
2. 目前推荐的检测项目
3. 自由基平衡情况自我测定
 - 3.1 抗氧化能力分析
 - 3.2 生活方式分析
 - 3.3 自由基平衡情况自我测定

第二章 衰老的机制

1. 教学基本要求

了解各个器官衰老的不同表现及衰老的各种机制。

2. 教学具体内容

第一节 人体衰老的生理机制

第二节 各个器官衰老的不同表现※

1. 呼吸系统
2. 视觉系统
3. 听觉系统
4. 循环系统
5. 消化系统
6. 中枢神经系统
7. 皮肤
8. 免疫系统

第三节 人类衰老的分子机制

1. 端粒学说
2. 自由基学说
3. 错误蛋白累积学说
4. 中医衰老学说

第四节 开放性讨论：衰老到底是好是坏？

第三章 如何抗衰老

1. 教学基本要求

了解压力对身体的影响，掌握运动如何抗衰老。

2. 教学具体内容

第一节 抗衰老认知

1. 心态对衰老的影响
2. 不同情绪会攻击不同的器官

第二节 精神压力与抗衰老

1. 压力的定义与来源
2. 压力如何影响我们的身体？※
 - 2.1 压力对大脑的影响
 - 2.2 压力对毛发的影响
 - 2.3 压力对肠胃的影响

第三节 运动与抗衰老※

1. 晨练还是晚练效果更好？

2. 有氧运动与衰老
3. 运动如何抗衰老?
4. 什么样的运动会加速衰老?
5. 健康运动方式

第四章 皮肤的抗衰老-从 20 岁做起

1. 教学基本要求

(1) 注重理论与实践相结合：在讲解皮肤抗衰老理论的同时，结合实际案例和生活经验，让学生更好地理解 and 掌握相关知识。

(2) 强调个性化护肤：每个人的肤质和需求都不同，要引导学生根据自身情况制定个性化的护肤方案。

(3) 培养长期护肤习惯：皮肤抗衰老是一个长期的过程，要鼓励学生坚持护肤，养成良好的护肤习惯。

(4) 提高自我保健意识：引导学生关注自身皮肤状况，及时发现并解决问题，同时注重内在调理和外在保养的结合。

2. 教学具体内容

第一节 自然衰老与光老化

1. 皮肤老化的分类
2. 光老化的定义

第二节 光老化对皮肤的危害※

1. 紫外线对皮肤光老化的作用
2. 红外线对皮肤光老化的作用
3. 蓝光对皮肤光老化的作用

第三节 如何抵抗光老化-防晒品的选择※

1. 防晒指数 SPF 和 PA
2. 物理防晒与化学防晒
3. 根据肤质与场景选择适合自己的防晒霜

第四节 皮肤抗衰老-医美科普

1. 激光美容技术
2. 注射美容

第五章 饮食与抗衰老

1. 教学基本要求

学生需要了解饮食与衰老之间的关系，掌握抗衰老饮食的基本原则和要求，理解不同食物对人体的影响。

2. 教学具体内容

第一节 饮食与身体健康

1. 食物中含有的维生素

1.1 维生素 A

1.2 维生素 C

2. 蛋白质

3. 矿物质

4. 饮食对我们身体有什么影响？

第二节 衰老加速器-促进衰老的食物※

1. 高糖食物

2. 油炸食物

3. 高盐食物

4. 酒精饮料

第三节 抗衰老饮食※

1. 益生菌

2. 膳食纤维

3. 抗氧化剂

4. Omega-3 脂肪酸

5. 生酮饮食

6. 间歇性禁食

第六章 衰老相关的疾病

1. 教学基本要求

(1) 了解衰老与疾病的关系：学生需要了解衰老过程中生理功能的变化，以及这些变化如何增加患某些疾病的风险。理解衰老是一个复杂的生物学过程，它

与多种慢性疾病的发生和发展密切相关。

(2) 掌握衰老相关疾病的基本知识：学生需要掌握一些常见的与衰老相关的疾病，如心血管疾病、糖尿病、骨质疏松、阿尔茨海默病等的基本知识，包括疾病的定义、症状、诊断方法和治疗手段。

2. 教学具体内容

第一节 衰老与死亡

第二节 心脑血管疾病及预防

1. 饮食均衡
2. 放松心情
3. 多运动
4. 戒烟酒
5. 定期检查

第三节 慢性呼吸系统疾病及预防※

1. 戒烟并远离二手烟
2. 保护环境、净化空气
3. 加强身体锻炼
4. 及时检查与治疗
5. 避免接触过敏原和各种诱发因素

第四节 代谢相关疾病及预防※

1. 食物多样、营养均衡
2. 粗细搭配、谷物为主
3. 多食蔬菜与水果
4. 远离不良生活方式

第七章 衰老与癌症的关系

1. 教学基本要求

(1) 理解衰老与癌症的关联：引导学生认识到癌症是一个与年龄高度相关的疾病，理解衰老和癌症之间的关联及其生物学基础。

(2) 探究癌症发生与衰老机制的关系：引导学生理解细胞衰老、DNA 损伤修复能力下降、免疫功能衰退等与癌症发生的关系，理解这些机制如何相互作用，

增加癌症的风险。

(3) 培养批判性思维和创新能力：鼓励学生对衰老和癌症的关系进行深入思考，提出自己的见解和解决方案，培养批判性思维和创新能力。

2. 教学具体内容

第一节 衰老与肿瘤的关系

1. 衰老与肿瘤的趋同关系
2. 衰老与肿瘤的对抗关系
3. 衰老与肿瘤的矛盾关系

第二节 衰老增加肿瘤发生的机理

1. 基因组不稳定与肿瘤发生
2. 表观遗传改变与肿瘤发生
3. 慢性炎症与肿瘤发生
4. 生态失调与肿瘤发生
5. 衰老相关代谢改变与肿瘤发生

第三节 免疫衰老：癌症发展的关键因素

1. 免疫衰老的发生过程
2. T 细胞衰老信号通路
3. 衰老时肿瘤微环境对肿瘤发展的作用
4. TME 中衰老相关免疫细胞亚群的变化

第四节 癌症的科普知识※

1. 癌症与饮食的关系
2. 癌症与锻炼的关系
3. 癌症与生活习惯的关系
4. 癌症的遗传与传染性
5. 年龄和性别会影响患癌几率与癌种类

第八章 现代医学新技术—干细胞治疗

1. 教学基本要求

(1) 使学生了解干细胞治疗的基本概念、原理和发展历程，认识到干细胞治疗在现代医学中的重要地位和应用前景。

(2) 掌握干细胞治疗的基本方法和技术, 包括干细胞的来源等。

(3) 理解干细胞治疗在疾病治疗中的应用范围和限制, 了解目前干细胞治疗的研究进展和未来发展方向。

2. 教学具体内容

第一节 干细胞技术背景介绍

1. 干细胞的概念
2. 干细胞的特性
3. 干细胞的体外培养
4. 干细胞的定向诱导分化
5. 干细胞组织工程

第二节 干细胞种类

1. 胚胎干细胞
2. 成体干细胞
3. 全能、多能和单能干细胞
4. 诱导性多能干细胞

第三节 干细胞治疗的临床应用※

1. 干细胞临床应用的科学性、有效性、安全性和可控性
2. 干细胞治疗的模式
3. 干细胞与疾病机制研究
4. 干细胞在临床疾病中的应用
5. 干细胞临床应用的挑战

第九章 肿瘤治疗新技术-CAR-T

1. 教学基本要求

(1) 注重理论与实践相结合: 在讲解 CAR-T 技术理论的同时, 结合实际案例和最新研究成果, 让学生更好地理解 and 掌握相关知识。

(2) 跟踪最新研究进展: 及时更新教学内容, 让学生了解最新的 CAR-T 技术和研究成果。

2. 教学具体内容

第一节 CART 治疗的定义

1. CART 治疗的概念
2. CART 治疗的发展历史
3. CART 治疗的工作原理
4. CART 治疗的流程

第二节 CART 治疗的现状

1. CART 治疗的靶点选择
2. CART 治疗的安全性
3. CART 治疗的技术复杂性
4. CART 治疗的成本和可及性

第三节 CART 临床应用※

1. CART 治疗的适应症
2. 已获批的 CART 产品
3. CAR-T 临床治疗面临的挑战
4. 万物皆可 CAR

第十章 结课分享与讨论

1. 教学基本要求

(1) 注重总结与反思：在结课前，引导学生对所学内容进行总结与反思，加深对人类衰老和科学抗老策略的理解。

(2) 鼓励分享与讨论：鼓励学生积极参与结课分享与讨论，发表自己的见解和看法，促进知识的交流和碰撞。

(3) 培养批判性思维：引导学生以批判性思维审视抗老方法和策略，不盲目追求潮流，而是根据自身情况选择合适的抗老方式。

(4) 激发创新精神：鼓励学生关注未来抗老科技的发展，提出自己的创新观点和解决方案，为抗老领域的发展做出贡献。

(5) 提高表达能力：通过结课分享与讨论，培养学生的口头表达能力，让他们能够清晰地表达自己的思想和见解。

2. 教学具体内容

- (1) 学生代表主题分享
- (2) 教师点评

(3) 辅导答疑

九、课程学习建议

(1) 自主学习

建议学生通过网络，学校图书馆查阅课程中涉及的学习资源，充分发挥自身的学习主动性。

(2) 小组合作学习

以小组为单位进行讨论，分析课题并根据主题收集相关资料。

通识教育选修课“生命健康解密”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：生命健康解密

课程英文名：Decryption of Life Health

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012965-01

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：18/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：解源

教学团队教师：张前

大纲执笔人：解源

大纲审阅人：张前

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

诺贝尔奖历经百年，是公认的世界范围内最重要的科学奖励系统。“诺贝尔奖精神”是科学精神和人文精神的完美融合。本课程主要包括维生素神话，回顾胰岛素百年历程、抗生素家族的风风雨雨、初探神奇的免疫学领域、解密基因、癌症患者的福音等一系列有趣的专题。本课程以诺贝尔奖为切入点，结合各种重大和常见疾病，积极传播健康人文理念，帮助学子了解疾病的起源、认识生命的本质，从而更健康、更快乐、更有意义地去生活。

三、课程目标

1. 知识目标：能够描述与生命健康相关的诺贝尔奖项背后科学探索的过程及生命科学知识。
2. 能力目标：培养学生逻辑思维能力、分析问题和归纳总结问题的能力。
3. 情感目标：培育学生独立钻研精神，面对困难不畏惧的探索精神。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	维生素神话	2	知识目标：掌握维生素基本功能
2	回顾胰岛素百年历程	2	情感目标：了解人工牛胰岛研发过程，培养学生面对困难不畏惧的探索精神
3	抗生素家族的风风雨雨	2	能力目标：了解抗生素发展历程，培养学生逻辑思维能力
4	初探神奇的“免疫学领域”	2	能力目标：了解免疫学基本常识，培养学生分析问题的能力。
5	解密“基因”	2	能力目标：了解基因的概念及功能，培养学生归纳总结问题的能力。
6	癌症患者的福音	2	知识目标：掌握诱癌基因及抑癌基因的作用及功能。
7	绿色荧光蛋白的前世今生	2	知识目标：了解绿色荧光蛋白医学领域的重要应用。
8	人类与疟疾的斗争史	2	情感目标：深刻体会屠呦呦发现青蒿素的艰难历程，培养学生面对困难不畏惧的探索精神。
9	阿司匹林传奇	2	知识目标：了解阿司匹林的发现历程及重要价值。

五、教学策略与方法

借助“雨课堂”平台，实时反馈学生学习效果。雨课堂为一个优秀的教学平台，为教学活动的顺利开展及教学质量的提高发挥了重要的作用。雨课堂可穿插随堂测试、提问等，借助平台实时反馈的结果，及时掌握学生的学习效果，知识难点等，据此适时补充和适当调整教学内容，以取得更好的教学效果。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	出勤率 (全勤10分, 每旷课一次减5分)	素养	雨课堂手机扫码签到
	随堂测试 (优秀: 10分; 良好: 5分; 及格: 3分)	知识	雨课堂设置问题测试
	作业完成情况 (优秀: 10分; 良好: 5分; 及格: 3分)	知识	布置课后作业
评价方式 2 70%	课程论文大纲绘制 (优秀: 10分; 良好: 5分; 及格: 3分)	知识、能力	以学生感兴趣的诺贝尔奖技术为主题, 撰写科学小论文
	课程论文完成情况 (优秀: 60分; 良好: 50分; 及格: 35分)	知识、能力	

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
无							

2. 主要参考书目

《百年诺贝尔奖·生理学·医学卷》，田战省 主编，2013 年，北方妇女儿童出版社。

《诺贝尔生理学或医学奖与人类文化》宋立新、张田勘 著，2016 年，中国科学技术出版社。

八、教学基本内容及要求

第一章：维生素神话（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解维生素的发现历程；通过雨课堂互动，让学生掌握维生素的基本功能及作用。

2. 教学具体内容

1.1 坏血病的由来（支撑课程目标 1）

1.2 维生素的发现历程※（支撑课程目标 3）

1.3 维生素相关的诺贝尔奖项（支撑课程目标 2）

第二章：回顾胰岛素百年历程（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解胰岛素的发现历程；通过雨课堂互动，让学生掌握胰岛素调控血糖的分子机制。

2. 教学具体内容

2.1 糖尿病的特征（支撑课程目标 1）

2.2 血糖调节机制※（支撑课程目标 1）

2.3 胰岛素的发现历程（支撑课程目标 3）

第三章：抗生素家族的风风雨雨（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解抗生素的发现历程；通过雨课堂互动，让学生理解抗生素滥用的危害。

2. 教学具体内容

3.1 二战时期的细菌感染（支撑课程目标 1）

3.2 链霉素的发现※（支撑课程目标 2）

3.3 后抗生素时代的思考（支撑课程目标 2）

第四章：初探神奇的“免疫学领域”（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解人体的免疫系统；通过雨课堂互动，让学生掌握细胞免疫及体液免疫的基本原理。

2. 教学具体内容

4.1 人体的免疫体统（支撑课程目标 1）

4.2 细胞免疫与体液免疫※（支撑课程目标 1）

4.3 免疫学的发展和应用（支撑课程目标 2）

第五章：解密“基因”（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解 DNA 双螺旋结构的发现历程；通过雨课堂互动，让学生掌握小干扰 RNA 的作用机制。

2. 教学具体内容

5.1 DNA 双螺旋之谜（支撑课程目标 3）

5.2 小干扰 RNA 的应用※（支撑课程目标 1）

5.3 基因剪刀的魅力（支撑课程目标 1）

第六章：癌症患者的福音（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解癌症的基本特征；通过雨课堂互动，让学生掌握免疫疗法的临床应用。

2. 教学具体内容

6.1 癌症的基本特征（支撑课程目标 1）

6.2 新型抗癌疗法介绍※（支撑课程目标 2）

6.3 新型抗癌疗法的临床应用（支撑课程目标 2）

第七章：绿色荧光蛋白的前世今生（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解绿色荧光蛋白的发现历程；通过雨课堂互动，让学生理解绿色荧光蛋白在分子生物学及医学领域的应用价值。

2. 教学具体内容

7.1 绿色荧光蛋白介绍（支撑课程目标 1）

7.2 绿色荧光蛋白的发现（支撑课程目标 3）

7.3 绿色荧光蛋白的应用价值※（支撑课程目标 2）

第八章：人类与疟疾的斗争史（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解疟疾的疾病特征；通过雨课堂互动，让学生掌握青蒿素可治疗疟疾的作用机制。

2. 教学具体内容

8.1 疟疾的全球流行史与疾病特征（支撑课程目标 1）

8.2 人类与疟疾的抗争史※（支撑课程目标 1）

8.3 青蒿素的发现过程与意义（支撑课程目标 3）

第九章：阿司匹林传奇（课堂讲授，2 学时）

1. 教学基本要求

通过教师课堂教学，使学生了解阿司匹林的发现历程；通过雨课堂互动，让学生掌握阿司匹林的临床应用价值。

2. 教学具体内容

9.1 阿司匹林的发现过程（支撑课程目标 1）

9.2 阿司匹林治疗疾病的相关知识介绍※（支撑课程目标 1）

9.3 阿司匹林曲折的临床应用探索历程（支撑课程目标 3）

十、课程学习建议

1. 通过了解诺贝尔奖得主的故事和相关专业知识，学习科学家们发现科学问题、解决科学问题的思路，学习科学家们探求真理、迎难而上的宝贵精神，为未来从事科学研究打下坚实基础。

2. 课外时间，学生可借助网络查找历届诺贝尔生理学与医学奖的获奖研究。对于感兴趣的或与自身专业相关的内容，鼓励继续深入了解相关专业知识，扩充和丰富自己的知识面。

通识教育选修课“生命科学与伦理”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：生命科学与伦理

课程英文名：Life Sciences and Ethics

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：LK12010

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：2/36/2

理论学时/实践学时：36/36

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：第4学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：闫亚平

教学团队教师：杨洋，张前

大纲执笔人：杨洋，张前

大纲审阅人：闫亚平

审定日期：2024年1月

二、课程简介

该课程结合生命科学发展的前沿，重点克隆技术、基因工程、人类基因组计划、胚胎干细胞、器官移植、生殖辅助技术、安乐死与临终关怀、实验动物福利等带来的社会、法律和伦理问题。

三、课程目标

知识与技能目标：建立对生命的科学认知，普及生命伦理知识，开阔学术视野和知识眼界。训练伦理敏感性和伦理思维能力，善于发现、分析并尝试解决生

命医学科技引发的生命伦理问题，提高学生辩证思维能力。

过程与方法目标：通过学生熟悉或感兴趣内容导入，对知识进行讲解、训练学生基本技能；通过设问置疑，训练、培养学生逻辑思维能力及分析问题与解决问题的能力；采用多元化的教学方法，引导学生从自身专业视角思考生命伦理问题。

情感和态度价值观：培养生命医学科技伦理精神和正确的科技发展态度，包括敬畏生命、人文关怀、不同文化与价值观的尊重、反思与批判精神、道德责任感等。提升医学人文素养，增强社会责任感。

四、教学内容学时分配

章节	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论	2	知识与技能；情感和态度价值观。
2	转基因技术与生物安全	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
3	人类基因组计划与伦理	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
4	干细胞应用及伦理问题	2	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
5	克隆技术与克隆伦理	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
6	器官移植的伦理问题	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
7	动物实验与人体实验伦理	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
8	生育控制与生殖技术伦理	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
9	疾病、健康的伦理思考	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。
10	安乐死与临终关怀	4	知识与技能；过程与方法；情感和态度价值观。

五、教学策略与方法

借助“雨课堂”平台，实时反馈学生学习效果。雨课堂为一个优秀的教学平台，为教学活动的顺利开展及教学质量的提高发挥了重要的作用。雨课堂可穿插随堂测试、提问等，借助平台实时反馈的结果，及时掌握学生的学习效果，知识难点等，据此适时补充和适当调整教学内容，以取得更好的教学效果。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 30%	出勤率 (全勤15分, 每旷课一次减5分)	素养	雨课堂手机扫码签到
	随堂测试 (优秀: 15分; 良好: 10; 及格: 5分)	知识	雨课堂设置问题测试
评价方式 2 70%	课程论文完成情况 (优秀: 70分; 良好: 56分; 及格: 42分)	知识、能力	以学生感兴趣的生命科学伦理问题为主题, 撰写科学小论文

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
《生命科学与伦理》	978-7-03-043222-3	吴能表	科学出版社	2022年1月	5	否	无

2. 主要参考书目

《生命伦理学》，沈铭贤编著，高等教育出版社，2003年。

《医学伦理学》，陈晓阳、曹永福编著。人民卫生出版社，2010年。

3. 其它学习资源

无

八、教学基本内容及要求

第一章 绪论

1. 教学基本要求

- (1) 了解生命伦理学兴起的背景及意义;
- (2) 熟悉生命伦理学作为一门交叉学科所具备的基本特性;

(3) 掌握生命伦理学的概念、四大原则的真正含义、开设生命伦理学的意义。

2. 教学具体内容

包括生命伦理学的兴起的背景及发展；详细了解生命伦理学的特点；重点阐述生命伦理学的基本原则以及生命科技工作者应具备的基本素质。

第二章 转基因技术与生物安全

1. 教学基本要求

- (1) 掌握转基因技术的研究内容及发展过程。
- (2) 熟悉转基因技术的应用。
- (3) 展望生命科学未来的美好前景，增强科学研究以造福人类为最终目标的使命感。

2. 教学具体内容

讲述转基因技术及其发展和应用、引发的伦理问题和生物安全。重点阐述生物安全的研究内容，以及转基因技术发展过程中面临的道德、社会问题和生物安全问题。

第三章 人类基因组计划与伦理

1. 教学基本要求

- (1) 了解基因工程、人类基因组计划、基因修复和基因治疗等概念、发展现状及在医疗中应用。
- (2) 熟悉人类基因组计划带来的伦理问题、基因修复和基因治疗的伦理问题、生物信息学发展及伦理问题。
- (3) 掌握基因工程研究过程中的人文关怀和与伦理规范。

2. 教学具体内容

本章共四个小节，分别讲述人类基因组计划提出的背景，发展的过程，应用及意义，引发的伦理问题。人类基因组计划实施状况：详细介绍人类基因组计划带来的伦理问题、基因修复和基因治疗的伦理问题、生物信息学发展及伦理问题、基因工程与人文关怀。重点掌握人类基因组计划的发展过程中的伦理冲突和伦理价值。

第四章：干细胞应用及伦理问题

1. 教学基本要求

掌握：干细胞的概念、分类、应用，干细胞应用过程中面临的伦理问题

了解：诱导多能干细胞的发现过程

2. 教学具体内容

(1) 干细胞概述

(2) 胚胎干细胞及其应用

(3) 成体干细胞及其应用

(4) 干细胞应用的伦理之争※

重点：胚胎干细胞研究涉及的伦理问题，以及多能诱导干细胞的发现。

难点：胚胎干细胞和成体干细胞的分类和特征。

第五章 克隆技术与克隆伦理

1. 教学基本要求

知识技能：

(1) 掌握克隆的概念、分类及其基本过程；

(2) 了解克隆技术的应用及其可能带来的社会伦理问题。

情感、态度与价值观：

(1) 通过讨论克隆技术的利与弊，体会克隆技术是一把双刃剑；

(2) 通过学习克隆技术的发展过程，感受科学家在探究过程中勇于探索的精神以及严谨、持之以恒的科学态度；

(3) 展望生命科学未来的美好前景，增强科学研究以造福人类为最终目标的使命感。

2. 教学具体内容

本章共四个小节，讲述克隆技术的概念、分类，价值、应用前景，争议，以及如何正确利用克隆技术服务于人类。本节关键问题是：克隆技术给人类带来了什么？本章指出克隆技术是在工业、农业和医学领域所取得的成果及美好的应用前景，同时也指出了克隆人研究可能引发的一系列社会伦理、道德和法律问题。从而帮助学生辩证地认识生物技术与社会伦理的关系。

第六章 器官移植的伦理问题

1. 教学基本要求

- (1) 掌握器官移植的概念，谁提供，移植给谁。
- (2) 了解文章的观点，学习论证的方法。
- (3) 体会对人类尊重的精神。

2. 教学具体内容

本章共 3 章，分别讲述器官移植的历史和现状，器官移植的伦理问题和器官移植的伦理原则和保障措施。器官移植的伦理问题为本章教学重点和难点。

第七章：动物实验与人体实验伦理

1. 教学基本要求

● 掌握：

(1) 第一部分

实验动物、动物实验的定义、分类。

动物保护主义、动物福利的内容

动物实验的必要性和作用

动物实验的伦理规范：3R 原则、3S 原则、3S 信条

实验动物管理和使用委员会的主要内容

(2) 第二部分

人体试验的历史和案例：牛痘疫苗的发现、麻醉剂的发现、神经性梅毒的治疗、沙眼病毒的发现、屠呦呦以身试药验证青蒿素的毒性

人体试验的意义

人体试验的三大法规：《纽伦堡法典》、《赫尔辛基宣言》、《贝尔蒙报告》

人体试验的伦理审查规范和道德原则

● 了解：

(1) 常见《实验动物福利伦理审查表》的内容

(2) 人体试验与药物研发中的临床实验的差异

2. 教学具体内容

1. 第一部分

- (1) 实验动物与动物实验。
- (2) 动物保护主义与动物福利。
- (3) 动物实验的必要性和作用。
- (4) 动物实验的伦理规范和审查。

2. 第二部分：

- (1) 人体试验历史与案例。
- (2) 人体试验意义。
- (3) 人体试验三大法规。
- (4) 人体试验的伦理审查。

重点、难点：动物实验的必要性和作用；人体试验三大法规。

第八章：生育控制与生殖技术伦理

1. 教学基本要求

● 掌握：

(1) 第一部分

生育控制的起源：玛格丽特桑格

生育控制的方法：避孕、人工流产、绝育

世界人口演变与生育控制历史：个人自发调节阶段、社会调节阶段、当代社会人口发展呈现新特点

生育控制带来的伦理之争：生育权、生命权

(2) 第二部分

人类生殖辅助技术：人工受精、体外受精-胚胎移植技术、其他衍生技术

生殖辅助技术应用中的伦理问题：父亲的确认、单身女性人工受精、亲子关系的确认、代孕等

● 了解

不孕不育的相关概念；

我国对人类辅助生殖技术的伦理要求

2. 教学具体内容

(1) 第一部分

生育控制的起源。

生育控制的方法。

世界人口演变与生育控制历史。

生育控制带来的伦理之争。

(2) 第二部分

不孕不育的相关概念。

人类生殖辅助技术。

生殖辅助技术应用中的伦理问题。

我国对人类辅助生殖技术的伦理要求。

重点：生育控制带来的伦理之争；人类生殖辅助技术及其伦理问题。

难点：世界人口演变与生育控制历史；人类生殖辅助技术。

第九章：疾病、健康的伦理思考

1. 教学基本要求

● 掌握：

(1) 健康与疾病：健康、亚健康、疾病的定义和标准，医学模式的发展

(2) 药物与健康：药物的定义与发展阶段（天然药物时期、合成药物发展时期、药物的快速发展时期、药物的分子设计时期、后基因组时代）

(3) 中药的概念及特点

(4) 影响健康的因素：微生物、生活方式、社会环境、高科技

● 了解

公共健康/公共卫生的概念、伦理

2. 教学具体内容

(1) 第一部分

健康与疾病的定义与发展。

药物的概念。

药物研究的历史与发展阶段。

中药的概念及特点。

(2) 第二部分

微生物与健康。

生活环境与健康。

社会环境与健康。

公共卫生的概念、伦理。

重点：药物研究的历史与发展阶段；生活环境与健康。

难点：各个时期药物发现的特点。

第十章 安乐死与临终关怀

1. 教学基本要求

知识技能：

- (1) 知道临床判断死亡的标准；
- (2) 知道临终关怀的意义。

情感、态度与价值观：社会和谐，临终关怀的意义。

2. 教学具体内容

本章共 3 个小节，分别讲述死亡现象、死亡标准、安乐死和临终关怀。本节关键问题是：临终关怀。难点：分析临终关怀与“善”。

九、课程学习建议

为了更好学习，学生可以采取以下方法：

1. 课堂学习：开设该课程能够为学生提供系统全面的伦理学知识。学生应该积极参与相关课程，倾听授课，深入理解基本理论和方法。
2. 阅读经典著作：学生可以选择一些经典的伦理学著作进行阅读。通过阅读这些经典之作，学生可深入了解不同思想家的伦理观，培养自己的思辨能力。
3. 参加相关讲座和研讨会：大学或社会机构经常会组织关于伦理学知识的讲座和研讨会。学生可以参加这些活动，拓宽自己的学术视野。
4. 开展实践活动：学生可主动参与各种形式的实践活动。通过实践，学生能够将伦理学知识转化为实际行动，培养正确的道德品格。

通识教育选修课“万物演化史”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：万物演化史

课程英文名：The Evolution of Everything

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选☒任选

课程编码：2012369

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：18/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：黄原

教学团队教师：黄原

大纲执笔人：黄原

大纲审阅人：郭华

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

《万物演化史》涵盖宇宙、地球、生物、人类、社会、文化、意识等起源和演化历史，汇总了迄今为止人类对这些领域的探索结果，目标是让学生能够以科学观点解释宇宙、地球、生物、人类、社会、文化、意识等起源和演化历史及其驱动力。本课程属于自然科学技术通识教育类课程，以精美图文资料为基础介绍宇宙、地球、生命系统的基本结构、起源和演化，兼具知识性与学术性，能够开阔学生学术视野，提升科学素质。

三、课程目标

1. 知识与技能目标：理解和掌握万物起源和演化的基本概念和基本理论，理解演化思维方式，掌握演化研究的推理方法。
2. 过程与方法目标：通过联系实际演化问题，逐步培养学生利用演化思维来发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力。
3. 情感态度价值观/课程思政目标：结合演化研究发展史上著名科学家故事，使学生体会演化理论构建过程以及演化思维方法，培养学生热爱科学、热爱自然和勇于探索的精神。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	起源和演化概论	2	1, 2, 3
2	宇宙起源和演化	2	1, 2, 3
3	地球的起源和矿物演化	2	1, 2, 3
4	生命的起源和生物演化	2	1, 2, 3
5	微生物的起源和演化	2	1, 2, 3
6	植物的起源和演化	2	1, 2, 3
7	菌物的起源和演化	2	1, 2, 3
8	动物的起源和演化	2	1, 2, 3
9	人类起源和演化	2	1, 2, 3

五、教学策略与方法

1. 从观察者角度提出各类物体演化的基本理论问题，以启发式教学方式讲授各类物体的起源和演化理论与实验，传授核心演化思维方式。
2. 采用幻灯片授课为主，动画、模拟与视频等多媒体辅助教学相结合的方式的教学。
3. 通过课程网站的问卷答题、问题讲解、动画演示、数值模拟等方式培养学生分析解决演化问题的能力。

六、课程考核和成绩评定方式

《万物演化史》课程教学评价与成绩评定方法。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 60%	演化基本概念、基本理论和基本方法	课程目标1	期末论文
	逻辑推理能力、抽象概括能力、分析与解决问题的能力	课程目标2	期末论文
	演化思维方法的掌握与运用，知识延伸，综合知识考察	课程目标3	期末论文
评价方式 2 40%	演化基本概念、基本理论和基本方法	课程目标1	网络问卷
	逻辑推理能力、抽象概括能力、发现问题、提出问题、分析问题与解决问题的能力	课程目标2	网络问卷
	演化思维方法的掌握与运用、综合素养	课程目标3	网络问卷

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
无							

2. 主要参考书目

- (1) 自下而上：万物进化简史，马特·里德利（Matt Ridley）。
- (2) 宇宙，卡尔·萨根。
- (3) 140 亿年宇宙演化全史，尼尔·德格拉斯·泰森，唐纳德·戈德史密斯。
- (4) 进化思维，克里斯·布斯克斯。
- (5) 演化：跨越 40 亿年的生命记录，卡尔·齐默。

3. 其它学习资源

- (1) 宇宙简史 (<https://www.icourse163.org/course/NJU-1002872001>)
- (2) 演化——地球生命简史 (<https://www.icourse163.org/course/NJU-1463798162>)。
- (3) 地球系统及其演化 (<https://www.icourse163.org/course/CDLGDX->

1464108163)。

(4) 生物演化 (<https://www.icourse163.org/course/PKU-1002580006>)。

八、教学基本内容及要求

第一章：起源和演化概论

1. 教学基本要求

掌握起源和演化的基本概念以及生物演化理论和广义演化理论的核心内容，理解演化思维的运作方式并能够应用演化思维解决具体问题。

2. 教学具体内容

- 1.1 起源和演化的概念
- 1.2 生物演化理论※
- 1.3 广义演化理论
- 1.4 演化思维及应用

第二章 宇宙起源和演化

1. 教学基本要求

掌握宇宙、星系、恒星、银河系、太阳系、行星和元素的起源与演化的基本过程。

2. 教学具体内容

- 2.1 宇宙起源和演化※
- 2.2 星系起源和演化
- 2.3 银河系起源和演化
- 2.4 太阳系起源和演化
- 2.5 行星的起源和演化
- 2.6 元素的起源与演化

第三章 地球的起源和矿物演化

1. 教学基本要求

了解地球和月球的起源，熟悉地球结构和板块构造及演化过程，了解地球矿物演化的主要阶段和矿物类型。

2. 教学具体内容

- 3.1 地球和月球的起源
- 3.2 地壳和板块演化
- 3.3 矿物演化※
- 3.4 盖娅理论

第四章 生命的起源和生物演化

1. 教学基本要求

了解生命起源之前地球上的化学演化以及生命单体分子的起源；了解生命起源的主要过程和理论，以及生命起源后生物复杂性的演化及真核生物的演化历程。

2. 教学具体内容

- 4.1 生命前化学演化
- 4.2 生命起源和早期演化※
- 4.3 地球生命演化历程※

第五章 微生物的起源和演化

1. 教学基本要求

了解微生物（主要是细菌、古菌和原生生物）的起源和演化过程，重点掌握常见的致病性微生物的起源和演化。

2. 教学具体内容

- 5.1. 微生物的起源和分类
- 5.2. 细菌、古菌和原生生物演化
- 5.3 致病性微生物的起源和演化※

第六章 植物的起源和演化

1. 教学基本要求

了解植物的起源及主要类群的演化过程，重点关注常见栽培作物的起源和演化。

2. 教学具体内容

- 6.1 植物的起源和早期演化
- 6.2 主要植物类群的演化
- 6.3 栽培作物的起源和演化※

第七章 菌物的起源和演化

1. 教学基本要求

了解菌物的起源及主要类群的演化过程，重点关注常见食用菌和致病性菌物的起源和演化。

2. 教学具体内容

- 7.1 菌物的起源和演化
- 7.2 食用菌物
- 7.3 致病性菌物的起源和演化※

第八章 动物的起源和演化

1. 教学基本要求

了解动物的起源及主要类群的演化过程，重点关注常见家畜的起源和演化。

2. 教学具体内容

- 8.1 动物的起源和早期演化
- 8.2. 动物的物种多样性※
- 8.3 家畜起源和驯化

第九章 人类起源和演化

1. 教学基本要求

了解人类的起源和演化过程，重点关注人类对环境的适应性及衰老与疾病的生物学和演化意义。

2. 教学具体内容

- 9.1 人类在生命之树上的位置
- 9.2 人类的起源和演化※
- 9.3 人类的适应性演化
- 9.4. 衰老与疾病

九、课程学习建议

1. 及时登录课程网站，下载课程资料，按时回答问卷。
2. 课后阅读推荐的书籍和其它学习资料。
3. 培养演化思维方法并应用于自己的专业领域。

通识教育选修课“心身疾病预防与心理调节”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：心身疾病预防与心理调节

课程英文名：Prevention of psychosomatic diseases and psychological regulation

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012326

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：18/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：范娟

教学团队教师：无

大纲执笔人：范娟

大纲审阅人：奚耕思

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

课程主要介绍人的精神、行为、遗传、内外环境刺激等对人的心理及生理产生影响的原因；机体的神经、内分泌和免疫系统对人的精神、行为或疾病的调节机制。课程涉及了心理应激及心理防御机制等内容，课程还介绍了遗传与环境对人类健康的影响；与神经和免疫相关疾病的病因及其生理机制。使大学生通过学习这门课程，在认识和了解机体心理与生理的关系、掌握心理调适的普通常识的同时，学会维护好自己的心身健康。

三、课程目标

1. 知识与技能目标：通过学习这门课程，使学生学习和了解引起心理变化及生理变化的生物学及心理学基础知识，认识和了解机体心理与生理的关系、心身疾病的特点和规律，掌握进行主动预防和心理调节的基本常识。通过课程学习，使学生学会在学习、生活及社会实践中能够管控好自己的情绪，磨练自己的意志，培养由个体主观意识调节自身的情绪和心理状态的能力，保持及维护好自身机体的身心平衡，以增强自身机体的免疫力，维护好自己的身心健康。

2. 过程与方法目标：由浅入深，循序渐进，从“概念教学”入手，让学生准确地掌握相关概念。结合学习、生活和社会实践的实际进行讲授，理论联系实际，使学生更好理解所学知识。通过翻转课堂和课堂讨论，调动学生学习的主动性及积极性，激发学生的学习热情，使学生由被动式学习转化为积极主动式学习，使学生将所学知识经过充分的认知、理解、消化吸收，变为真正能够掌握、并运用于生活实践中去的有用的知识。

3. 情感态度价值观目标（思政目标）：通过课程学习中融入课程思政，引导学生树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观，培养学生爱党爱国、诚实守信、勤俭节约、努力学习、发愤图强 甘于为国为民奉献自己的智慧和力量的优秀品质。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	绪论（线下教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
2	神经系统对人体的调节（线上教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
3	与情绪相关的疾病：焦虑障碍和抑郁障碍（线下教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
4	免疫系统和内分泌系统对人体的调节作用（线上教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
5	遗传与环境因素对人身心的影响（线下教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
6	人的行为的发生与发展（线上教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
7	心理应激（线下教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
8	心理防御机制（线上教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3
9	心身疾病预防与心理调节（线下教学）	2	支撑课程目标 1. 2. 3

五、教学策略与方法

将教师课堂讲授与线上课程学习相结合，将翻转课堂与课堂讨论相结合，促进了师生之间、学生之间的互动与交流，围绕学生的学为中心，融入了学生个体自主式学习、群体的协作式学习等丰富的内涵，增加了学生学习形式的多样性，调动学生学习的主动性及积极性，激发学生的学习热情，活跃学生的思维。使学生由被动式学习转化为积极主动式学习，使学生将所学知识经过充分的认知、理解、消化吸收，变为真正能够掌握、并运用于生活实践中去的有用的知识。

六、课程考核和成绩评定方式

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 40%	在线学习对知识的理解及应用能力（10%）	支撑课程目标1. 2. 3	参加测试及讨论次数
	在线讨论（15%）	支撑课程目标1. 2. 3	测试得分率
	线上测试（15%）	支撑课程目标1. 2. 3	讨论得分率
评价方式 2 60%	线下平时成绩20%	支撑课程目标1. 2. 3	根据出勤率及课堂回答问题、参与讨论情况判分
	线下期末考试40%	支撑课程目标1. 2. 3	综合卷面答题情况判分

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

无

2. 主要参考书目

奚耕思，心理神经免疫学，西安，陕西师范大学出版社，2006；
 姚树娇，医学心理学（第7版），北京，人民卫生出版社，2018；
 隋南，生理心理学（第2版），北京，中国人民大学出版社，2018；
 管又飞，医学生理学（第4版），北京，北京大学医学出版社，2018；
 白波，行为医学（第3版），北京，人民卫生出版社，2018；
 卓家同，警示性健康教育与艾滋病的预防，上海，复旦大学出版社，2019；
 曹雪涛，医学免疫学（第7版），北京，人民卫生出版社，2018；

孙树汉，遗传与疾病，北京，人民卫生出版社，2009；

孙凤艳，医学神经生物学，上海，复旦大学出版社，2016。

3. 其它学习资源

爱课程网：

<https://www.icourses.cn/oc/>

八、教学基本内容及要求

第一章：绪论

1. 教学基本要求

理解：精神、行为刺激和机体的神经、内分泌和免疫系统之间的相互作用关系。

2. 教学具体内容

（1）人的精神、行为、外部环境刺激和各种生活事件对机体的神经、内分泌和免疫系统的影响和作用（※）。

（2）神经、内分泌和免疫系统对人的精神和行为产生一系列调节作用的机理。

第二章：神经系统对人体的调节

1. 教学基本要求

了解：神经系统的组成。。

理解：神经元、神经胶质细胞、突触和神经递质的概念。

掌握：周围神经系统和中枢神经系统的结构和功能。

2. 教学具体内容

（1）神经系统的组成。

（2）神经元、神经胶质细胞、突触和神经递质的概念。

（3）中枢神经系统的基本概念、结构和功能（※）。

（4）周围神经系统的基本概念、结构和功能。

第三章：与情绪相关的疾病：焦虑障碍和抑郁障碍

1. 教学基本要求

了解：焦虑障碍和抑郁障碍的临床表现。

理解：焦虑障碍和抑郁障碍的病因和发病机制。

掌握：焦虑障碍和抑郁障碍的概念和治疗。

2. 教学具体内容

(1) 焦虑障碍的概念和临床表现（※）。

(2) 焦虑障碍的病因、发病机制和治疗。

(3) 抑郁障碍的概念和临床表现（※）。

(4) 抑郁障碍的病因、发病机制和治疗。

第四章：免疫系统和内分泌系统对人体的调节作用

1. 教学基本要求

了解：免疫球蛋白在机体中发挥的功能作用。

理解：免疫系统和内分泌腺对人体的生理调节作用 and 影响。

掌握：免疫学的基本概念。

2. 教学具体内容

(1) 免疫学基本概念、免疫系统的组成、结构和功能（※）。

(2) 免疫球蛋白的类型及这些类型在机体中发挥的功能作用。

(3) 内分泌系统基本概念及组成。

(4) 甲状腺、甲状旁腺、肾上腺，胰岛、性腺的结构、功能及对人体的生理调节作用 and 影响。

第五章：遗传与环境因素对人身心的影响

1. 教学基本要求

了解：遗传和环境的含义。

理解：遗传因素和环境因素对人的心理和行为产生的影响。

2. 教学具体内容

(1) 主要介绍遗传和环境的含义

(2) 遗传因素和环境因素分别对人的心理和行为产生的影响，以及两者之间的关联（※）。

(3) 翻转课堂及课堂讨论:

遗传还是环境——影响大学生心理健康的主要因素。

第六章：人的行为的发生与发展

1. 教学基本要求

了解：行为的生物学基础。

掌握：行为的基本概念以及本能行为和社会行为的概念。

2. 教学具体内容

(1) 动物或人的行为的基本概念。

(2) 人的本能行为。

(3) 人的社会行为（※）。

(4) 人的社会适应。

第七章：心理应激

1. 教学基本要求

了解：心理应激对心身健康的影响。

掌握：应激的基本概念及心理应激过程。

2. 教学具体内容

(1) 应激源的概念及应激源输入。

(2) 应激反应，生理应激和心理应激的概念（※）。

(3) 心理应激过程。

(4) 翻转课堂及课堂讨论:

人的行为是否受神经系统、内分泌系统及免疫系统的影响，心理应激是否影响人的心身健康。

第八章：心理防御机制

1. 教学基本要求

了解：常见的心理防御机制的基本特点。

掌握：心理防御机制的概念。

2. 教学具体内容

- (1) 挫折的概念。
- (2) 挫折容忍力。
- (3) 心理防御机制的概念（※）。
- (2) 常见的心理防御机制的基本特点。

第九章：心身疾病预防与心理调节

1. 教学基本要求

了解：调节情绪和心理状态的方法。

掌握：心身疾病的特征。

2. 教学具体内容

- (1) 心身疾病的概念及致病因素（※）。
- (2) 致病条件。
- (3) 心身疾病预防与心理调节。
- (4) 个体主观意识调节自身的情绪和心理状态的机制及方法（※）。

九、课程学习建议

- 1. 对生物学基础知识的学习需要耐心细致，循序渐进。
- 2. 尝试通过所学知识练习控制自己的情绪。

通识教育选修课“遗传学与人类健康”教学大纲

一、课程基本信息

课程名称：遗传学与人类健康

课程英文名：Genetics and Human health

课程类别：通识教育选修课

课程性质：☐必修 ☐限选 ☒任选

课程编码：2012352

考核方式：考查

学分/总学时/周学时：1/18/2

理论学时/实践学时：18/0

先修课：无

适用专业：全校本科专业

开课学期：1-6 学期

开课单位：生命科学学院

课程负责人：张铮

教学团队教师：

大纲执笔人：张铮

大纲审阅人：顾蔚

审定日期：2024 年 1 月

二、课程简介

本课程是为全校本科生开设的有关人类遗传方面的通识教育选修课。以介绍人类遗传学基础理论和基本知识为主线,适当涵盖了相关的细胞生物学、发育生物学、分子遗传学、医学遗传学和进化生物学的部分内容。包括：生命的物质组成与结构单位、遗传物质、人类遗传方式及有关遗传病、性别决定与性别畸形、人类染色体与染色体畸变、人类代谢与发育中的遗传问题问题、肿瘤与免疫遗传、遗传毒理、遗传咨询与遗传治疗等方面的内容。期望能给非生物专业的本科生传授基本的人类遗传相关知识。

该门课程注重理论联系实际，使学生们接触到最新的研究成果，提高学习兴趣。以学生的学为中心，通过创设教学情境、案例分析、主题讨论等多种教学方式，提高学生的参与度、促进认知的构成和深化。

三、课程目标

1. 使学习者获得较系统较全面的人类遗传知识概念。
2. 注重贴近社会, 贴近生活, 从剖析学生关注的问题入手去介绍本研究领域中最最新的成果和进展, 拓宽学生的知识视野。
3. 从介绍我国科学家的科学研究成果入手, 培养诚实、坚韧、协作的科学精神, 增强民族自豪感。

四、教学内容学时分配

章	主要教学内容	学时	支撑课程目标点
1	生命的物质基础与结构单位	1	目标 1、2
2	遗传的物质基础	1	目标 1、2
3	人类遗传方式及有关遗传病	2	目标 1、2、3
4	人类性别决定与性别异常	2	目标 1、2、3
5	人类染色体与染色体畸变	2	目标 1、2、3
6	人类代谢和发育中的遗传问题	2	目标 1、2、3
7	免疫遗传	2	目标 1、2、3
8	肿瘤遗传	2	目标 1、2、3
9	遗传咨询与遗传病的防治	2	目标 1、2、3
10	考查	2	目标 1、2、3

五、教学策略与方法

以学生为中心，采用问题教学、情境教学等课堂授课，课内讨论，课外综述报告等方式。运用多媒体课件、动画等讲解知识要点。

六、课程考核和成绩评定方式

注重过程性评价，从到课率、课堂各种教学活动的参与度、综述报告等方面进行评定。

评价方式及所占比例	评价内容及标准	对课程目标的支撑	实施方式
评价方式 1 20%	到课率	课程目标1	课前点名、课中提问、课后点名
评价方式 2 20%	教学活动的参与度	课程目标1、2、3	情境教学、案例分析、问题讨论
评价方式 3 60%	综述	课程目标1、2、3	对某一人类性状遗传的研究历程的综述

七、教材、参考书目及其它学习资源

1. 选用教材

教材名称	ISBN 号	编者	出版社	出版时间	版次	是否马工程教材	备注
人类遗传学导论	9787030444394	程罗根	科学出版社	2015	第 1 版	否	

2. 主要参考书目

1. 余其兴, 赵刚, 《人类遗传学导论》第一版, 高等教育出版社, 施普林格出版社, 2000.
2. 张惟杰主编, 《生命科学导论》第一版, 高等教育出版社, 1999.

3. 其它学习资源

陈火英, 上海交通大学《遗传学与社会》, 爱课程网中国大学 MOOC.

八、教学基本内容及要求

第一章 绪 论

教学基本要求

- 1、掌握人类遗传学的定义, 研究方法。
- 2、掌握人类遗传学的一些基本概念。
- 3、了解其研究特点、发展史。

教学具体内容

第一节、什么是人类遗传学

第二节、学习人类遗传学的意义

第三节、人类遗传学研究方式的特色

第四节、人类遗传有关的几个基础概念

第二章 生命从一个细胞开始

教学基本要求

- 1、掌握人的生命始于合子。
- 2、掌握细胞的形态、结构、细胞的分裂方式。
- 3、了解精子和卵的形成。
- 4、了解受精过程、胚胎期的发育变化。

教学具体内容

第一节、生命活动的基本单位—细胞

第二节、细胞的化学组成

第三节、细胞的形态结构

第四节、细胞的分裂、分化、衰老和死亡

一、细胞的分裂

二、细胞的分化

三、细胞的衰老与死亡

第五节、脱离正常轨道的细胞—癌细胞

第六节、细胞工程

第三章 生命的物质基础

教学基本要求

- 1、掌握生命的两大物质基础 DNA、蛋白质。
- 2、掌握遗传因子的存在位置。
- 3、了解遗传因子传递方式。

教学具体内容

第一节、生命存在的基本要素—蛋白质

第二节、遗传因子—基因

一、遗传因子的发现

二、基因位于染色体上

三、遗传物质—DNA 和 RNA

第三节、奇妙的遗传密码系统

第四节、 基因的转录和转译

第五节、 从基因到性状

第四章 人类遗传方式及有关遗传病

教学基本要求

- 1、掌握人类的各种遗传方式.
- 2、了解有关的遗传病及其对人类的影响。
- 3、了解近亲结婚的危害。

教学具体内容

第一节、遗传方式和系谱分析

第二节、单基因遗传

一、常染色体显性遗传

二、常染色体隐性遗传

三、性染色体显性遗传

四、性染色体隐性遗传

第三节、多基因遗传

第四节、近亲结婚及其影响

第五章 人类性别决定与性别异常

教学基本求点

- 1、掌握人类性别决定机制。
- 2、了解性别分化的过程、
- 3、了解性别异常形成的可能机制。

教学具体内容

第一节、性别决定

第二节、性别分化

第三节、性别异常

第六章 人类染色体和染色体畸变

教学基本要求

- 1、掌握人类染色体的数目、结构。
- 2、掌握染色体异常的类型——数目异常、结构异常。
- 3、了解人类染色体的研究方法。
- 4、了解染色体数目异常、结构异常所造成的染色体病

教学具体内容

第一节、染色质与染色体

- 一、人类染色体的形态、类型和数目
- 二、染色体的分子结构
- 三、性染色质

第二节、人类染色体的识别

- 一、正常人类非显带核型
- 二、正常人类显带染色体及其命名体制

第三节、人类染色体基本研究方法与应用

- 一、细胞培养与染色体标本制作
- 二、染色体显带和高分辨显带技术

第四节、染色体畸变

- 一、染色体数目畸变及其描述
- 二、染色体结构畸变及其描述

第五节、染色体疾病

- 一、常染色体疾病
- 二、性染色体疾病

第七章 人类代谢和发育中的遗传问题

教学基本要求

- 1、了解人类性状发育的决定因素、影响因素。
- 2、了解几种分子病、先天性代谢缺陷及其发病机理。

教学具体内容

第一节、分子病

- 一、血红蛋白病
- 二、血友病

第二节、先天性代谢缺陷

- 一、先天性代谢缺陷的发病机理及其分类
- 二、几种先天性代谢缺陷病

第三节、个体发育中的问题

- 一、外貌、体形的发育
- 二、智力的发育

第八章 免疫遗传

教学基本要求

- 1、掌握人体免疫系统分为两大类。
- 2、掌握血型的遗传。
- 3、了解白细胞抗原的遗传、免疫球蛋白的遗传、遗传性免疫缺陷症及其遗传免疫缺陷。

教学具体内容

第一节、红细胞血型抗原的遗传

第二节、白细胞抗原的遗传

第三节、免疫球蛋白的遗传

第四节、遗传性免疫缺陷症

第九章 肿瘤的遗传基础

教学基本要求

- 1、掌握遗传性肿瘤的特点。
- 2、了解肿瘤产生的遗传因素, 癌基因的表达。

教学具体内容

第一节、肿瘤发生与遗传因素

- 一、肿瘤发生率的种族差异
- 二、肿瘤的家族聚集现象

三、遗传性恶性肿瘤

第二节、癌基因

一、癌基因的种类

二、原癌基因的激活

第三节、染色体畸变与肿瘤发生

第十章 遗传咨询和遗传病防治

教学基本要求

- 1、了解确定遗传病的原则。
- 2、了解开展遗传病预防、咨询和治疗的知识。

教学具体内容

第一节、遗传病的诊断

一、病史、症状和体征

二、系谱分析

三、细胞遗传学检查

四、生化检查

五、基因诊断

六、医学皮纹学与遗传病的诊断

第二节、遗传病的预防

一、遗传病的群体普查

二、环境保护、避免接触致变剂

三、开展遗传咨询

四、开展婚前检查与产前诊断

第三节、遗传病的治疗

一、临床水平的治疗

二、代谢水平的治疗

三、酶水平的治疗

四、基因治疗

九、课程学习建议

按时到课，积极参与，按照要求完成考查。