



淮南师范学院

**食品质量与安全专业
2020 版教学大纲汇编**

生物工程学院食品工程系

二零二一年三月

目录

马克思主义基本原理概论教学大纲.....	4
思想道德修养与法律基础教学大纲.....	13
中国近现代史纲要教学大纲.....	23
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论教学大纲.....	34
形势与政策教学大纲.....	49
大学英语 I 教学大纲.....	54
大学英语 II 教学大纲.....	65
大学英语 III 教学大纲.....	75
大学英语 IV 教学大纲.....	86
大学体育 I 教学大纲.....	94
大学体育 II 教学大纲.....	101
大学体育 III 教学大纲.....	134
大学体育 IV 教学大纲.....	164
大学生心理健康教学大纲.....	194
大学生劳动素养教育教学大纲.....	201
大学计算机基础教学大纲.....	206
大学语文教学大纲.....	213
创业基础教学大纲.....	219
无机及分析化学教学大纲.....	227
无机及分析化学实验教学大纲.....	237
大学物理 D 教学大纲.....	247
有机化学教学大纲.....	256
有机化学实验教学大纲.....	267
食品科学导论教学大纲.....	275
普通生物学教学大纲.....	283
工程制图教学大纲.....	303
生物化学教学大纲.....	312
人体机能学教学大纲.....	326

食品化学教学大纲.....	336
微生物学教学大纲.....	346
食品仪器分析教学大纲.....	357
食品营养学教学大纲.....	365
食品化学教学大纲.....	373
食品保藏学教学大纲.....	381
食品标准与法规教学大纲.....	389
食品试验设计与统计分析教学大纲.....	397
食品机械与设备 课程教学大纲.....	404
科技英语与文献阅读教学大纲.....	415
食品物流管理课程教学大纲.....	421
食品原料学教学大纲.....	430
食品包装学教学大纲.....	436
生物化学实验课程教学大纲.....	442
食品化学实验教学大纲.....	447
微生物学实验教学大纲.....	453
食品仪器分析实验教学大纲.....	463
食品分析实验教学大纲.....	469
食品质量与安全综合实验教学大纲.....	477
食品工艺与品质控制综合实验教学大纲.....	484
专业见习教学大纲.....	490
专业实习教学大纲.....	494
毕业论文教学大纲.....	498

马克思主义基本原理概论教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	马克思主义基本原理概论	课程代码	150111002
课程名称（英文）	Basic Principle of Marxism	课程属性	公共必修课程
学时	48	学分	3
开课单位	马克思主义学院	开课学期	1
适用专业	师范类	是否核心课	否

二、课程描述

《马克思主义基本原理概论》是思想政治理论课教学的基础性课程，是全校本科各专业学生的公共必修课。该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，以系统阐述马克思主义世界观和方法论为重点，以人类社会发展的基本规律为主线，把马克思主义三个组成部分，即马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义的主体内容有机融合在一起，体现马克思主义的整体性。本课程旨在通过系统开展马克思主义理论教育，帮助新时代大学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生运用马克思主义理论分析和解决实际问题的能力，坚定为中国特色社会主义伟大事业而奋斗的理想信念，培养担当民族复兴大任的时代新人。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	信仰层面：引导大学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。把马克思主义作为行动指南，重在增强使命担当，引导学生矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。	0.5
课程目标 2	理论层面：深入理解马克思主义哲学、政治经济学、科学社会主义等基本理论知识，掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，牢牢把握马克思主义的根本性质和整体特征，正确认识马克思主义科学性和革命性的统一。	0.3
课程目标 3	生活层面：学会自觉把马克思主义理论与中国社会实践相结合，与世界变局相结合、与大学生的日常生活实际相结合，培养科学的思维方式、健全的人格，增强问题意识，提高分析问题和解决问题的能力。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1. 师德规范 (H)	1-1: 社会认同。理解社会主义核心价值观的价值意义、基本内容, 能正确分析和评判教育教学现象。
课程目标 2	2. 教育情怀 (M)	2-1: 从教意愿。清晰地认识教师职业的性质, 认同教师工作的意义, 为自己即将成为人民教师而感到自豪, 立志成为一名党和人民满意的“四有”好老师。
课程目标 3	5. 班级指导 (M)	5-1: 班级管理。树立德育为先的理念, 掌握中学德育、班主任工作、心理健康的原理和方法, 具备班级指导的知识和能力。

五、课程教学内容

第一专题 导论

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	从总体上理解和把握什么是马克思主义, 了解马克思主义产生的历史过程和发展阶段, 掌握马克思主义的鲜明特征, 深刻认识马克思主义的当代价值, 增强学习和运用马克思主义的自觉性。
教学重点	马克思主义的内涵、马克思主义的鲜明特征、学习马克思主义的方法
教学难点	正确理解马克思主义的当代价值。
学时	课堂教学 2 学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	马克思主义何时传入中国的? 什么是马克思主义? 为什么要学习马克思主义? 如何学好马克思主义?
学习方法	自主学习

第二专题 辩证唯物论

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	学习和掌握辩证唯物主义基本原理, 着重把握物质与意识的辩证关系, 马克思主义运动、时空观, 世界的物质统一性, 正确认识客观世界。
教学重点	什么是物质和意识、物质与意识辩证关系、主观能动性与客观规律性的辩证统一。
教学难点	正确理解世界的物质统一性。
学时	课堂教学 4 学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法

主要内容	客观世界是物质的。（一）什么是物质？（二）物质的根本属性和存在方式是什么？ 人类社会生活本质上是实践的。
学习方法	自主学习

第三专题 唯物辩证法

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	学习和掌握事物联系和发展的基本环节与基本规律,逐步形成科学的世界观和方法论,运用唯物辩证法分析和解决问题,不断增强思维能力。
教学重点	联系和发展的总特征、联系和发展的基本规律、唯物辩证法是认识世界和改造世界的根本方法
教学难点	正确理解矛盾的统一性和斗争性、普遍性和特殊性。
学时	课堂教学 9 学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	世界是什么样的? ——世界是普遍联系和永恒发展的。 联系和发展是如何实现的? ——通过一系列基本环节得以实现。 基本环节是如何展开的? ——体现为一系列基本规律。
学习方法	自主学习

第四专题 实践与认识

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	学习马克思主义的实践观、认识论的基本观点,掌握实践、认识的本质及其相互关系,树立实践第一的观点。
教学重点	科学的实践观、能动的反映论、实践是认识的基础、认识的本质及发展规律。
教学难点	正确理解认识运动的客观规律(实践——认识包括感性认识与理性认识——再实践……)。
学时	课堂教学 4 学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	什么是认识? 实践与认识是什么关系? 认识运动的基本规律是怎样的?
学习方法	自主学习

第五专题 真理与价值

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	学习马克思主义的真理观和价值论的基本观点,掌握真理、价值的本质

	及其相互关系，树立实践第一的观点，确立正确的价值观，在改造客观世界的同时改造主观世界，努力实现理论创新和实践创新的良性互动。
教学重点	真理的客观性、绝对性和相对性、真理与价值的辩证统一、认识世界和改造世界。
教学难点	正确理解实践是检验真理的唯一标准。
学时	课堂教学4学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	什么是真理？及其特征。 什么是价值？及其特征。 真理和价值的辩证关系。
学习方法	自主学习

第六专题 唯物史观

课程目标	课程目标1、2、3
支撑关系	
教学目标	学习和把握历史唯物主义的基本原理，着重了解社会存在与社会意识的辩证关系、社会基本矛盾运动规律、社会发展的动力以及人民群众和个人在社会历史中的作用，提高运用历史唯物主义正确认识历史和现实、正确认识社会发展规律的自觉性和能力。
教学重点	社会存在与社会意识、社会基本矛盾运动规律、社会发展的动力、人民群众和个人在社会历史中的作用。
教学难点	正确理解科学技术的双重作用、人民群众与英雄人物的关系问题。
学时	课堂教学7学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	什么是社会历史观的基本问题？ 人类社会的发展是有规律的吗？ 社会历史发展的动力是什么？ 谁是历史的创造者？
学习方法	自主学习

第七专题 劳动价值论

课程目标	课程目标1、2、3
支撑关系	
教学目标	运用马克思主义的立场、观点、方法，正确认识资本主义生产方式的内在矛盾，深入理解市场经济的基本规律、马克思的劳动价值论及其现实意义。
教学重点	私有制基础上商品经济的基本矛盾、商品货币价值规律、劳动价值论及其意义。
教学难点	正确理解商品交换中劳动者相互交换劳动背后体现的生产者之间一定的社会关系。
学时	课堂教学3学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法

主要内容	商品经济的形成 商品-货币-价值规律 以私有制为基础的商品经济基本矛盾 马克思劳动价值论的意义
学习方法	自主学习

第八专题 剩余价值论

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	运用马克思主义的立场、观点、方法，正确认识资本主义生产方式的内在矛盾，生产剩余价值是资本主义生产方式的绝对规律。深刻理解资本主义经济制度的本质，经济危机不可避免的制度性特征。
教学重点	资本原始积累、剩余价值论及其意义、资本主义基本矛盾与经济危机。
教学难点	正确理解剩余价值是在生产过程中产生而不是在流通中产生的意义。
学时	课堂教学 5 学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	资本主义生产关系的产生和确立 劳动力+剩余价值+资本积累 资本主义经济危机
学习方法	自主学习

第九专题 资本主义的发展趋势

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解资本主义从自由竞争发展到垄断的进程，科学认识国家垄断资本主义和经济全球化的本质，正确认识第二次世界大战后资本主义的新变化，坚定资本主义必然灭亡、社会主义必然胜利的信念。
教学重点	私人垄断资本主义的形成及特点、国家垄断资本主义的特点和实质、经济全球化的表现及影响、第二次世界大战后资本主义的新变化及实质。
教学难点	正确理解经济全球化的实质、当代资本主义新变化的实质。
学时	课堂教学 2 学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	从自由竞争资本主义到垄断资本主义 垄断资本主义的实质 经济全球化 当代资本主义的新变化 资本主义为社会主义所代替的历史必然性
学习方法	自主学习

第十专题 社会主义的发展历程

课程目标	课程目标 1、2、3
------	------------

支撑关系	
教学目标	学习和了解社会主义五百年发展历程，社会主义从空想到科学、从理想到现实的历史过程，从一国到多国的发展，正确把握科学社会主义一般原则。
教学重点	社会主义五百年历史进程、科学社会主义一般原则。
教学难点	正确理解空想社会主义与科学社会主义的联系与区别。
学时	课堂教学3学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	社会主义从空想到科学 社会主义从理想到现实的发展 社会主义从一国到多国的发展 科学社会主义一般原则
学习方法	自主学习

第十一专题 从社会主义到共产主义

课程目标	课程目标1、2、3
支撑关系	
教学目标	正确认识经济文化相对落后国家建设社会主义的必然性和长期性，明确中国共产党人对共产主义基本特征的认知，树立共产主义远大理想，积极投身新时代中国特色社会主义事业。
教学重点	经济文化相对落后国家建设社会主义的长期性、共产主义社会的基本特征、新时代青年的崇高使命。
教学难点	正确理解共产主义远大理想与中国特色社会主义共同理想的关系。
学时	课堂教学5学时。
教学方法	讲授法、案例法、参与讨论法
主要内容	建设社会主义的长期性 社会主义发展道路的多样性 社会主义在实践探索中开拓前进 共产主义社会的基本特征 远大理想和共同理想的关系 新时代青年的理想信念
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过对马克思主义基本原理的系统教学，传播科学的理论知识，培育学生正确的马克思主义基本观念，用科学的理论武装学生，使其成为既有科学精神、又有人文情怀的时代青年。

2. 在教授基本理论知识的基础上，通过解剖理论、应答现实等方式，培养学生科学的世界观、人生观和价值观，养成坚定的马克思主义信仰、中国特色社会主义理想，

把学生塑造成德才兼备的社会主义建设人才。

3. 在教学中，把马克思主义基本原理与当代中国的社会实践、学生的现实生活结合起来，拉近理论与实践的距离，培养学生用马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义的基本理论分析国内外复杂的社会现象、日常生活的现象，提高他们解决社会 and 生活中重大问题的能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

对学生学习效果的评价采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，力求通过多样化的过程性考核和科学化的期末考核方式，综合测评课程目标达成度。

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 50\% + \text{平时成绩} \times 50\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1、2、3；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由课堂考勤成绩 (a1)、平时作业成绩 (a2)、课堂表现成绩 (a3)、课外经典阅读成绩 (a4) 构成。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.4 + a3 \times 0.1 + a4 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ 0 (优)
课堂考勤 a1	严格考勤制度，上课前使用网络教学工具进行考勤，出满勤占平时成绩的 a1×40%进行核算，按次数累计，每签到一次+1。	签到次数少于总次数 40%以上。	签到次数少于总次数的 40-25%之间。	签到次数少于总次数的 10-25%之间。	签到次数少于总次数 10%以内。
平时作业 a2	考核学生掌握基本理论知识、立场和观点、以及分析和解决现实问题的能力，电子作业在网络教学平台发布，以 a2×40%进行成绩核算。计算所有作业的平均分。	所有作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	所有作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	所有作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	所有作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
课堂表现 a3	通过线上课堂讨论问题、课后线上交流提问、抢答等方式进行，根据发表或回复一个讨论核算加分，以	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	实际得分 a3×10%进行平时成绩核算。				
课外经典阅读 a4	通过在线上上传阅读资料进行课外阅读,根据资料模块中专题阅读总时长核算加分,以实际得分 a4×10%进行平时成绩核算。	阅读时长≤59%为不及格。	阅读时长≥60%≤74%为中。	阅读时长≥75%≤89%为良。	阅读时长≥90%分为优秀。

3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	课堂考勤	平时作业	课堂表现	经典阅读	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 信仰层面: 引导大学生立德成人、立志成才,树立正确世界观、人生观、价值观,坚定对马克思主义的信仰,坚定对社会主义和共产主义的信念,增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。把马克思主义作为行动指南,重在增强使命担当,引导学生矢志不渝听党话跟党走,争做社会主义合格建设者和可靠接班人。	25	15	5	5	50	50%
2	课程目标 2: 理论层面: 深入理解马克思主义哲学、政治经济学、科学社会主义等基本理论知识,掌握马克思主义的基本立场、观点和方法,牢牢把握马克思主义的根本性质和整体特征,正确认识马克思主义科学性和革命性的统一。	5	20		5	30	30%
3	课程目标 3: 生活层面: 学会自觉把马克思主义理论与中国社会实践相结合,与世界变局相结合、与大学生的日常生活实际相结合,培养科学的思维方式、健全的人格,增强问题意识,提高分析问题和解决问题的能力。	10	5	5		20	20%
分值合计		40	40	10	10	100	
分值比例		40%	40%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平

均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 使用马克思主义理论研究和建设工程重点教材

本书编写组. 马克思主义基本原理概论（2018年版），高等教育出版社。

2. 参考资料

- (1) 马克思恩格斯选集（4卷），人民出版社，1995年版。
- (2) 列宁专题文集（5册），人民出版社，2009年版。
- (3) 毛泽东文集（8卷），人民出版社，1996年版。
- (4) 邓小平文选（第三卷），人民出版社，2001年版。
- (5) 资本论（3卷），人民出版社，2004年版。
- (6) 习近平谈治国理政（1-3卷），外文出版社，2014、2017、2020年版。

思想道德修养与法律基础教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	思想道德修养与法律基础	课程代码	150111001
课程名称（英文）	Ideological and moral cultivation and legal basis	课程属性	公共必修课程
学时	48(理论 40, 实践 8)	学分	3
开课单位	马克思主义学院	开课学期	二
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

《思想道德修养与法律基础》课程是公共必修课，该课程是帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观，形成良好的思想道德品质、培养学生成为有民族责任感和时代担当的新时代青年的课程。该课程教育大学生保持青春朝气，坚定理想信念，弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，明大德守公德严私德，正确认识社会、认识他人、认识自身，促进德智体美劳全面发展。该课程对大学生进行社会主义法治教育，养成尊法学法守法用法意识，增强社会主义法治观念，真正做到学法、懂法、用法，依法办事，依法维护国家和公民个人的合法权益。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	系统学习人生观、价值观理论，引导学生深入思考有关人生是什么、人生意义是什么等基本问题，树立正确的人生观，积极投身人生实践，创造有价值的人生。让学生深入理解社会主义核心价值观含义、内容，掌握社会主义核心价值观形成的历史底蕴、现实基础及道义力量，做社会主义核心价值观的积极践行者。	0.25
课程目标 2	帮助大学生认识理想信念在成长成才中的重要意义，坚定中国特色社	0.2

课程目标	目标要求	权重
	会主义共同理想和马克思主义信念，正确认识个人理想与社会理想的关系、理想与实践的关系。引导大学生将远大的理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，继承爱国主义传统，弘扬民族精神和时代精神。	
课程目标 3	学习道德的基本理论知识，帮助大学生深刻认识道德在社会生活中的重要作用，弘扬社会主义道德；恪守公民基本道德规范，努力提高道德修养的自觉性。	0.35
课程目标 4	学习了解社会主义法律的内涵、体系及运行机制，领会社会主义法律的精神，帮助大学生树立依法治国的法律理念，增强维护社会主义法律权威的自觉性，掌握社会主义法律修养的途径和方法。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	6.综合育人 (H)	6-2 活动育人：能够组织主题鲜明、形式多样的教育社团活动，培养兴趣、拓宽知识、陶冶情操、促进学生德智体美劳全面和谐发展。
课程目标 2	2.教育情怀 (M)	2-1 从教意愿：清晰地认识教师职业的性质，认同教师工作的意义，为自己即将成为人民教师而感到自豪，立志成为一名党和人民满意的“四有”好老师。
课程目标 3	5.班级指导 (H)	5-1 班级管理：树立德育为先的理念，掌握中学德育、班主任工作、心理健康的原理和方法，具备班级指导的知识和能力。
课程目标 4	1.师德规范 (H)	1-2 依法执教：具有“依法执教”的理念，熟悉党和国家有关基础教育的政策和法规的主要内容及中学教育中涉及的其他法律知识

五、课程教学内容

绪论

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标

帮助学生懂得珍惜大学美好时光，认识自己的历史使命，明确成长目标；结合大学生的特点和发展目标，帮助他们认识身处中国特色社会主义新时代；充分认识新时代大学生要以民族复兴为己任，勇做时代新人。把握学习“思想道德修养与法律基础”课的意义和方法。

教学重点

1.新时代的特点、意义；2.明确当代大学生的成才目标；3. 学习“思想道德修养与法律基础”课的意义。

教学难点

新时代对大学生的要求与挑战。

学时	4学时。
教学方法	以课堂讲授为主。多媒体，讲授法，案例分析法
主要内容	1.我们处在中国特色社会主义新时代 2.时代新人要以民族复兴为己任
学习方法	自主学习
第一章 人生的青春之问	
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	正确认识人生目的对人生实践的作用，明确为人民服务的人生观是科学的人生观；了解人生态度与人生观的关系，端正人生态度；正确把握评价人生价值的标准和实现人生价值的条件，立志在实践中创造有价值的人生；自觉协调自我身心关系、个人与他人、个人与社会的关系、人与自然的的关系，正确对待人生环境。
教学重点	1、确立积极进取的人生态度；2、用科学高尚的人生观指引人生；3、人生价值的标准与评价；4、促进自我身心的和谐；5、促进个人与他人的和谐。
教学难点	帮助学生树立为人民服务的人生观；帮助学生正确理解人生的社会价值与自我价值的关系；帮助学生正确对待和处理人生环境。
学时	6学时。
教学方法	以师生互动教学为主。让学生广泛参与，主动发言，引领学生深刻思考。
主要内容	第一节 人生观是对人生的总看法 一、人生与人生观 二、个人与社会的辩证关系 第二节 正确的人生观 一、科学高尚的人生追求 二、积极进取的人生态度 三、人生价值的评价与实现 第三节 创造有意义的人生 一、辩证对待人生矛盾 二、反对错误人生观 三、成就出彩人生
学习方法	自主学习、课外辅导
第二章 坚定理想信念	
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	使学生认识到追求远大理想、坚定崇高信念，对于大学生成长成才的重要意义；理解树立中国特色社会主义的共同理想、确立马克思主义的信仰的科学依据；理解如何确立理想信念、如何坚定理想信念、如何化理想为现实等重要问题。引导大学生坚持社会理想和个人理想的统一，为实现建设中国特色社会主义的共同理想、实现中华民族的伟大复兴而努力奋斗。
教学重点	1、理想信念对大学生成长成才的重要意义。2、实现理想的长期性、艰巨性和曲折性。3、确立马克思主义的信仰。
教学难点	个人理想与社会理想的统一；理想转化为现实的条件。
学时	6学时，其中实践教学3学时（制定大学规划）。

教学方法	以课堂讲授为主。可让学生参与讨论，引导学生逐步深入课程内容
主要内容	<p>第一节 理想信念的内涵及重要性</p> <p>一、什么是理想信念</p> <p>二、理想信念是精神之“钙”</p> <p>第二节 崇高的理想信念</p> <p>一、为什么要信仰马克思主义</p> <p>二、中国特色社会主义是我们的共同理想</p> <p>三、胸怀共产主义远大理想</p> <p>第三节 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想</p> <p>一、理想与现实的关系</p> <p>二、个人理想与社会理想的统一</p> <p>三、为实现中国梦注入青春能量</p>
学习方法	自主学习、课外辅导
课程目标	第三章 弘扬中国精神
支撑关系	课程目标 2
教学目标	引导大学生将远大的理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，继承爱国主义的优良传统，弘扬中国精神，弘扬时代精神，做一个忠诚的爱国者，做一个改革创新实践者。
教学重点	1、爱国主义的科学内涵和优良传统；2、大学生应当怎样传承和弘扬中华民族精神，怎样做一个做忠诚的爱国者；3、如何弘扬以改革创新为核心的时代精神。
教学难点	当代中国爱国主义与爱社会主义的统一；如何理解新时代的爱国主义
学时	6学时。
教学方法	讲授法、案例法、讨论法
主要内容	<p>第一节 中国精神是兴国强国之魂</p> <p>一、重精神是中华民族的优秀传统</p> <p>二、中国精神是民族精神和时代精神的统一</p> <p>三、实现中国梦必须弘扬中国精神</p> <p>第二节 爱国主义及其时代要求</p> <p>一、爱国主义的基本内涵</p> <p>二、新时代的爱国主义</p> <p>三、做忠诚爱国者</p> <p>第三节 让改革创新成为青春远航的动力</p> <p>一、创新创造是中华民族最深沉的民族禀赋</p> <p>二、改革创新是时代要求</p> <p>三、做改革创新发展生力军</p>
学习方法	自主学习、课后辅导、课堂讨论
课程目标	第四章 践行社会主义核心价值观
支撑关系	课程目标 1、3
教学目标	引导大学生了解社会主义核心价值观的基本内容，把握社会主义核心价值观的历史底蕴、现实基础和道义力量，做社会主义核心价值观的积极践行者。
教学重点	1、社会主义核心价值观的基本内容；2、大学生应当怎样做社会主义核心价值观的积极践行者。

教学难点	社会主义核心价值观形成的历史底蕴；
学时	6学时，其中实践教学2学时（师院印象征文比赛）。
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	第一节 全体人民共同的价值追求 一、社会主义核心价值观的基本内容 二、当代中国发展进步的精神指引 第二节 坚定价值观自信 一、社会主义核心价值观的历史底蕴 二、社会主义核心价值观的现实基础 三、社会主义核心价值观的道义力量 第三节 做社会主义核心价值观的积极践行者 一、扣好人生的扣子 二、勤学修德明辨笃实
学习方法	自主学习
	第五章 明大德守公德严私德
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解道德的起源与本质，正确把握道德的功能与作用；弘扬中华民族的传统美德，辨析道德建设中的错误思潮；继承和弘扬中国革命道德，了解中国革命道德的基本精神，着眼“四个全面”战略布局加强道德建设；帮助大学生深入理解加强社会主义道德建设的重要性，自觉提高自己的道德素质，加强道德实践。
教学重点	1、道德的内涵、功能与作用；2、社会主义道德的核心和基本原则；3、大学生与公民道德准则的关系。
教学难点	吸收借鉴优秀道德成果；道德实践
学时	8学时，其中实践教学3学时（参观好人馆）。
教学方法	讲授法、案例教学法
主要内容	第一节 道德及其变化发展 一、什么是道德 二、道德的功能与作用 三、道德的变化发展 第二节 吸收借鉴优秀道德成果 一、传承中华传统美德 二、发扬中国革命道德 三、借鉴人类文明优秀道德成果 第三节 遵守公民道德准则 一、社会主义道德的核心和原则 二、社会公德 三、职业道德 四、家庭美德 五、个人品德 第四节 向上向善、知行合一 一、向道德模范学习 二、参与志愿服务活动 三、引领社会风尚

学习方法	自主学习、课后辅导
	第六章 尊法学法守法用法
课程目标	课程目标 4
支撑关系	
教学目标	使学生了解法律的历史发展，掌握中国特色社会主义法律体系的基本内容和我国宪法与法律部门，认识全面依法治国的基本格局，正确理解主要部门法的基本原则和立法精神，明确公民在相关法律关系中的权利和义务，树立正确的权利义务观念，引导大学生领会社会主义法律精神，不断增强对社会主义法律制度的认同感和维护法律尊严的责任感。
教学重点	了解法律的含义、特征和本质；了解社会主义法律的作用；了解社会主义法律的运行；了解我国宪法确立的基本原则和制度，理解建设中国特色社会主义法律体系的重要意义。理解法治的内涵。
教学难点	培养法治思维。依法行使权利与履行义务。
学时	9 学时。
教学方法	讲授法、案例教学法
主要内容	<p>第一节 社会主义法律的特征和运行</p> <p>一、法律及其历史发展</p> <p>二、我国社会主义法律的本质特征</p> <p>三、我国社会主义法律的运行</p> <p>第二节 以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系</p> <p>一、宪法是国家的根本法</p> <p>二、我国的实体法律部门</p> <p>三、我国的程序法律部门</p> <p>第三节 建设中国特色社会主义法治体系</p> <p>一、建设中国特色社会主义法治体系的重大意义</p> <p>二、建设中国特色社会主义法治体系的主要内容</p> <p>三、全面依法治国的基本格局</p> <p>第四节 坚持走中国特色社会主义法治道路</p> <p>一、坚持中国共产党的领导</p> <p>二、坚持人民主体地位</p> <p>三、坚持法律面前人人平等</p> <p>四、坚持依法治国和以德治国相结合</p> <p>五、坚持从中国实际出发</p> <p>第五节 培养法治思维</p> <p>一、法治思维及其内涵</p> <p>二、尊重和维护法律权威</p> <p>三、怎样培养法治思维</p> <p>第六节 依法行使权利与履行义务</p> <p>一、法律权利与法律义务</p> <p>二、依法行使法律权利</p> <p>三、依法履行法律义务</p>
学习方法	自主学习

六、教学要求

本课程旨在帮助大学生明确身处中国特色社会主义新时代，应以民族复兴为己任。通过教学引领大学生尽快实现由中学生到大学学生的身份转变，解决在转变过程中出现的思想问题和心理问题，引导大学生正确认识自身的社会角色和面临的历史任务，确立科学的人生观和价值观，形成积极乐观的人生态度，遵纪守法，树立崇高远大的人生理想。教育当代大学生应珍惜历史机遇，胸怀实现中华民族伟大复兴的中国梦，肩负接续奋斗的光荣使命，坚定理想信念，增强本领，勇于担当，提升思想道德素质和法治素养，立志为新时代贡献青春力量。

因此，本课程要求教师能够充分利用现代信息技术及多媒体教学条件，增强授课内容的生动性和理论的说服力，要让学生对基本概念、原理和基本知识有清晰的认知，同时在授课过程中应注意理论联系实际，侧重培养学生运用所学知识解决实际问题的能力，使学生能真正做到学以致用。课堂教学要结合课程目标做好课堂教学设计，采取案例教学法、讨论法、辩论、演讲等方式，充分调动学生积极性。平时成绩考核要做好出勤、实践活动、课堂表现、课后作业等活动记录，力求客观公正评价学生学习过程中的表现。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

教学评价方式采取过程性评价与终结性评价相结合的方式，过程性评价占 50%的比例。对教师主要通过随机听课和看课、检查教案材料、学生评教等方式。对学生学习效果的评价使用更加多样化的过程性评价方式，如课堂考核评价、实践考核评价、期末考核评价、作业评价等，包括课后经典著作阅读，写心得感受、调查报告、小组讨论，参观、制作 ppt 等。期末考试主要用于检验学生对于课程基本知识、基本理论的掌握与理解情况，而过程性评价则可以更好地了解学生运用专业知识解决实际问题的能力，以及把相关的理论加以内化并用来指导自己的行为实践的能力。

（一）成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 50\% + \text{平时成绩} \times 50\%$

2. 期末成绩说明

（1）期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

（2）期末考试支撑课程目标 1、2、3、4；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

（1）平时成绩为百分制，由实践作业成绩（a1）、平时作业成绩（a2）、课堂考勤成绩（a3）、课堂表现成绩构成（a4）。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.5 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.1 + a4 \times 0.2$$

（2）平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
实践作业 a1	根据学院实践教学要求，每学期组织三次实践教学活 动，考核学生在理论指导下开展实践活动的能力，作业上传至网络教学平台，以三次作业的平均值 a1×50%进行平时成绩核算。	历次实践作业平均分 ≤59 分为不及格。	历次实践作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次实践作业平均分 ≥75 ≤89 为良。	历次实践作业平均分 ≥90 分为优秀。
平时作业 a2	以课程教学中的重难点内容为平时作业来源，作业上传至网络教学平台，以所有平时作业的平均值 a2×20%进行平时成绩核算。	平时作业平均分 ≤59 分为不及格。	平时作业平均分 ≥60≤74 分为中。	平时作业平均分 ≥75≤89 分为良。	平时作业平均分 ≥90 分为优秀。
课堂考勤 a3	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a3×10%进行平时成绩核算。	旷课 4 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次该项 60 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a4	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的提问环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a4×20%进行平时成绩核算。	得分 ≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分 ≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

课程目标	课程目标考核内容	实践作业	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	是否系统地掌握人生观、价值观理论，积极投身人生实践。深入理解社会主义核心价值观含义、内容，掌握社会主义核心价值观形成的历史底蕴、现实基础及道义力量，做社会主义核心价值观的积极践行者。	15	5		5	25	25%
2	是否认识理想信念在成长成才中的重要意义，坚定中国特色社会主义共同理想和马克思主义信念，正确认识个人理想与社会理想的关系、理想与实践的关系。引导大学生将远大的理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来。	15			5	20	20%
3	是否掌握道德的基本理论知识，认识道德在社会生活中的重要作用，恪守公民基本道德规范，努力提高道德修养的自觉性。	20	5	5	5	35	35%
4	是否掌握社会主义法律的内涵、体系及运行机制，领会社会主义法律的精神，增强维护社会主义法律权威的自觉性，掌握社会主义法律修养的途径和方法。		10	5	5	20	20%
分值		50	20	10	20	100	

课程目标	课程目标考核内容	实践作业	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
合计							
分值比例		50%	20%	10%	20%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中：D_i——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节，S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节，T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 使用教材

马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德修养与法律基础》，本书编写组，高等教育出版社，2018 年修订版。

2. 其他参考资料

(1) 习近平：《在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告》，《人民日报》，2017 年 10 月 28 日

(2) 习近平：《习近平谈治国理政》（1-3 卷）

(3) 习近平：《在纪念马克思诞辰 200 周年大会上的讲话》，《人民日报》，2018 年 5 月 4 日

(4) 江泽民：《在庆祝北京大学建校一百周年大会上的讲话》，《人民日报》，1998年5月4日。

(5) 恩格斯：《社会主义从空想到科学的发展》，《马克思恩格斯选集》第3卷，北京，人民出版社，1995年版

(6) 列宁：《青年团的任务》，《列宁选集》第4卷，北京，人民出版社，1995年版

(7) 毛泽东：《青年运动的方向》，《毛泽东选集》第2卷，北京，人民出版社1991年版

(8) 邓小平：《一靠理想二靠纪律才能团结起来》，《邓小平文选》第3卷，北京，人民出版社1993年版

(9) 马克思：《关于费尔巴哈的提纲》，《马克思恩格斯选集》第1卷，北京，人民出版社1995年版

(10) 周恩来：《我的修养要则》，《周恩来选集》（上卷），北京，人民出版社1980年版

(11) 网络教学资源：

淮南师范学院思想道德修养与法律基础精品课程：

<http://szb.hnnu.edu.cn/2224/list.htm>

中国近现代史纲要教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	中国近现代史纲要	课程代码	150111004
课程名称（英文）	Compendium of Chinese Neoteric & Modern History	课程属性	公共必修课程
学时	48	学分	3
开课单位	马克思主义学院	开课学期	3/4
适用专业	师范类	是否核心课	否

二、课程描述

《中国近现代史纲要》是中央宣传部、教育部《关于进一步加强和改进高等学校思想政治理论课的意见》及“实施方案”确定的高校本科学生必修的思想政治理论。通过本门课程的学习，使学生认识近现代中国社会发展和革命、建设、改革的历史进程及其内在的规律性，了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，选择了中国共产党，选择了社会主义道路，选择了改革开放，增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，树立“只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国”的信念，坚定不移地坚持和发展中国特色社会主义。本课程的先修课程为《思想道德修养和法律基础》、《马克思主义基本原理》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	了解中国近现代历史上各个时期的基本国情，历史脉络和发展规律，了解近代以来中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕这两项历史任务，增强学生实现中华民族伟大复兴的责任感和使命感。	0.4
课程目标 2	理解中国近现代史上的重大历史问题、重要历史经验，特别是历史和人民选择马克思主义，选择中国共产党，选择社会主义道路，选择改革开放的必然性。	0.4
课程目标 3	增强学生中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，树立“只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国”的信念，坚定不移地坚持和发展中国特色社会主义。	0.1
课程目标 4	提高学生运用辩证唯物主义、历史唯物主义的基本观点来分析问题、	0.1

课程目标	目标要求	权重
	解决问题的能力，培养学生运用科学的历史观和方法论分析和评价历史事件和历史人物、辨别历史是非的能力，并通过对有关历史进程、事件和人物的分析，进一步明确中国近现代史的主题、主线和主流、本质，懂得珍惜中国人民英勇奋斗的历史，尤其是中国共产党领导中国人民进行革命、建设、方法的历史。	

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1. 师德规范 (M)	1-1 社会认同：理解社会主义核心价值观的价值意义、基本内容，能正确分析和评判。
课程目标 2	2. 教育情怀 (H)	2-2 引导能力：具有人文底蕴和科学精神，具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生
课程目标 3	3. 班级指导 (L)	7-1 班级指导：树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，具备承担班主任工作的实践能力，积极参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导。
课程目标 4	4. 综合育人 (M)	6-2 活动育人：能够组织主题鲜明、形式多样的教育社团活动，培养兴趣、拓宽知识、陶冶情操、促进学生德智体美劳全面和谐发展。

五、课程教学内容

上编综述 风云变幻的八十年

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解近代中国社会的半殖民地半封建社会性质及其主要矛盾和基本特征。理解近代中国社会基本国情；近代以来中华民族争取民族独立和人民解放、实现国家繁荣富强和人民共同富裕的两大历史任务及其相互关系。
教学重点	近代中国半殖民地半封建的社会性质及其形成过程、近代中国两大历史任务之间的关系。
教学难点	半殖民地半封建社会的主要特点；近代中国社会阶级关系的变动。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 1 学时。
教学方法	讲授法、案例法、观看视频
主要内容	1. 中国近现代史的含义 2. 鸦片战争前的中国与世界 3. 外国资本主义入侵西方列强入侵与近代中国社会的半殖民地半封建性质 4. 近代中国的主要矛盾和历史任务。
学习方法	自主学习

第一章 反对外国侵略的斗争

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解资本—帝国主义对近代中国侵略的历史，理解、掌握近代中国人民反侵略战争失败的根本原因，近代中国社会落后和人民贫困的根本原因，深刻认识正是严重的民族危机激发了中华民族的觉醒，促使中国人民去努力探索救亡图存、振兴中华的道路。
教学重点	资本—帝国主义侵略中国的历史及其对中国社会的影响。
教学难点	近代中国人民反侵略战争的历程、失败原因和经验教训；近代中国人民民族觉醒的伟大历史意义。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 1 学时。
教学方法	讲授法、案例法、观看视频
主要内容	1. 资本—帝国主义对中国的侵略 2. 抵御外国武装侵略 3. 争取民族独立的斗争 4. 反侵略战争的失败与民族意识的觉醒
学习方法	自主学习、课外辅导

第二章 对国家出路的早期探索

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解太平天国农民战争的历史背景、发展经过；洋务事业兴办的历史背景和主要成就；维新派倡导救亡和变法运动的活动。理解中国农民战争失败的原因、教训；洋务运动失败的原因、教训；戊戌维新运动失败的原因。深刻认识近代中国人民为探索国家独立、民族富强而走过的艰难曲折的斗争道路，农民阶级、地主阶级和资产阶级都不可能带领中国走向民族独立和国家富强。
教学重点	太平天国运动、洋务运动和维新运动的历史意义及失败原因。
教学难点	太平天国运动、洋务运动和戊戌维新运动的失败原因和经验教训。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 3 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法、观看视频
主要内容	1. 太平天国农民群众斗争风暴的起落 2. 洋务运动的兴衰 3. 戊戌维新运动的兴起和夭折。
学习方法	自主学习、课外辅导、课堂讨论

第三章 辛亥革命与君主专制制度的终结

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解辛亥革命爆发的历史条件；分析革命与改良派论战的内容；封建军阀专制统治的形成。理解三民主义学说和资产阶级共和国方案的局限性；辛亥革命的历史意义。深刻认识资产阶级领导的旧民主主义革命让位于无产阶级领导的新民主主义革命是历史的必然趋势。
教学重点	三民主义学说和资产阶级共和国方案；《中华民国临时约法》。
教学难点	辛亥革命失败的原因和教训。

学时	课堂教学4学时，课外自主学习不少于2学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法、观看视频
主要内容	1. 举起近代民族民主革命的旗帜 2. 辛亥革命与中华民国的建立 3. 辛亥革命失败
学习方法	自主学习、课后辅导、课堂讨论

中编综述：翻天覆地的三十年

课程目标	课程目标1、2
支撑关系	
教学目标	了解新民主主义革命时期中国所处的时代和国际环境；理解新民主主义革命时期中国社会的三种主要政治力量；只有中国共产党的建国方案才符合中国社会发展的方向和广大人民的利益。
教学重点	新民主主义革命发生的时代条件和国际环境。
教学难点	只有在中国共产党的领导下，才能取得民主主义革命的胜利。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于1学时。
教学方法	讲授法
主要内容	1. 中国所处的时代和国际环境 2. “三座大山”的重压 3. 两个中国之命运
学习方法	自主学习

第四章 开天辟地的大事变

课程目标	课程目标1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解中国先进分子对资产阶级民主主义产生怀疑的原因；他们在十月革命以后怎样经过比较、探求选择了马克思主义的深远意义。理解中国共产党是马克思主义与中国工人运动相结合的产物，它的创建是开天辟地的大事变。让学生深刻认识中国共产党的成立，使中国革命面目焕然一新。
教学重点	新文化运动和五四运动的历史意义，中国共产党的成立及其历史意义，第一次国共合作的形成过程。
教学难点	中国共产党的成立是开天辟地的大事变，中国共产党诞生后，中国革命呈现出哪些新面貌。
学时	课堂教学6学时，课外自主学习不少于3学时。
教学方法	讲授法、案例教学法、观看视频
主要内容	1. 对革命新道路的艰苦探索 2. 中国革命在探索中曲折前进
学习方法	自主学习、课后辅导

第五章 中国革命的新道路

课程目标	课程目标1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解国民党反动统治的本质及其内外政策。理解中国共产党开辟中国革命新道路的艰难历程，三次“左”倾错误的危害及其原因；马克思主义普遍原理

	同中国革命具体实践相结合的重要性。使学生懂得中国共产党在革命前进道路上的曲折历程和艰难抉择，坚持解放思想、实事求是思想路线的重要性。
教学重点	遵义会议的历史意义；中国共产党对农村包围城市，武装夺取政权道路的艰难探索；新民主主义理论的主要内容和意义。
教学难点	中国革命在探索中曲折前进的历程；马克思主义中国化命题提出的历史背景和意义。
学时	课堂教学6学时，课外自主学习不少于3学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法、观看视频
主要内容	1. 对革命新道路的艰苦探索 2. 中国革命在探索中曲折前进
学习方法	自主学习、课堂讨论

第六章 中华民族的抗日战争

课程目标	课程目标1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解日本军国主义的侵华战争和残暴的殖民统治给中华民族带来的深重灾难；抗日战争是近代以来中国人民第一次赢得完全胜利的民族解放战争。理解中国共产党提出抗日民族统一战线新政策的原因和意义；国民党及其正面战场在抗日战争中的地位和作用；中国共产党全面的全民族的抗战路线、纲领和持久战的方针、政策及敌后游击战争的地位和作用。使学生正确认识日本侵华的历史史实，对中华民族抗争史的认识能力和分析能力；对国家和民族的认同感和责任感。
教学重点	中国共产党开辟敌后战场，进行持久抗战的依据，以及战略和战术原则；中国人民的在世界反法西斯战争中的地位；抗日战争胜利的历史意义、原因和基本经验。
教学难点	准确评价国民党与抗日的正面战场；中国共产党是抗日战争的中流砥柱。
学时	课堂教学5学时，课外自主学习不少于3学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法、观看视频
主要内容	1. 日本发动灭亡中国的侵略战争 2. 从局部抗战到全国性抗战 3. 国民党与抗日的正面战争 4. 中国共产党成为抗日的中流砥柱 5. 抗日战争的胜利及其意义。
学习方法	自主学习、课后辅导、课堂讨论

第七章 为新中国而奋斗

课程目标	课程目标1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解抗战胜利后国际国内的政治形势及其对中国历史发展的影响；国民党政权的反动本质及其所面临的全面危机。理解中国共产党领导的多党合作、政治协商格局形成的必然性和重要性；人民共和国的创建和共产党执政地位的确立是历史和人民的选择。
教学重点	中国共产党为争取国内和平所做的努力；中国革命胜利的原因和基本经验。
教学难点	中国共产党领导的多党合作制的形成、特点。

学时	课堂教学5学时，课外自主学习不少于2学时。
教学方法	讲授法、案例教学法、观看视频
主要内容	1. 从争取和平民主到进行自卫战争 2. 国民党政府处在全民的包围中 3. 中国共产党与民主党派的合作 4. 人民共和国：中国人民的历史性选择。
学习方法	自主学习、课堂讨论

下编综述：辉煌的历史进程

课程目标	课程目标1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解新中国成立以后进行社会主义革命和建设、进行改革开放和现代化建设走过的历史征程。理解新中国成立以来的历史，是为实现中华民族的伟大复兴而开辟新纪元、走上新道路，经过艰难探索、艰苦奋斗，开创新局面的历史。
教学重点	新中国成立的伟大意义；新中国发展的两个历史时期及其相互关系；中国特色社会主义的开创和发展；中国特色社会主义进入新时代。
教学难点	新中国成立以后进行社会主义革命和建设、进行改革开放和现代化建设走过的历史征程；中国特色社会主义进入新时代。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于1学时。
教学方法	讲授法
主要内容	1. 中华人民共和国的成立 2. 中国进入社会主义初级阶段 3. 新中国发展的两个历史时期及其相互关系 4. 中国特色社会主义的开创和发展 5. 中国特色社会主义进入新时代。
学习方法	自主学习

第八章 社会主义基本制度在中国的确立

课程目标	课程目标1、2
支撑关系	
教学目标	了解社会主义改造的基本经验；社会主义基本制度在中国的全面确立。理解新民主主义社会是属于社会主义体系的、向社会主义过渡的社会；中国共产党提出过渡时期总路线的必要性和正确性。使学生深刻认识毛泽东与二十世纪中国的第二次“历史性的巨大变化”。
教学重点	社会主义改造的过程和基本经验。
教学难点	新民主主义社会性质。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于1学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法、观看视频
主要内容	1. 从新民主主义向社会主义过渡的开始 2. 社会主义道路：历史和人民的选择 3. 有中国特点的向社会主义过渡的道路
学习方法	自主学习

第九章 社会主义建设在探索中曲折发展

课程目标	课程目标1、2
支撑关系	
教学目标	了解中国共产党领导人民探索社会主义建设道路的曲折历程及经验教训。理解中国共产党领导人民在社会主义建设事业中取得的重大成就及其在探索中国社会主义建设道路中取得的重要理论成果。
教学重点	中国共产党探索中国社会主义建设道路的努力及其成就。
教学难点	中国共产党领导人民探索建设社会主义道路的曲折历程及其经验教训。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于1学时。
教学方法	讲授法、观看视频
主要内容	1. 中华人民共和国的成立 2. 中国进入社会主义初级阶段 3. 新中国发展的两个历史时期及其相互关系 4. 中国特色社会主义的开创和发展 5. 中国特色社会主义进入新时代。
学习方法	自主学习

第十章 中国特色社会主义的开创与接续发展

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解十一届三中全会实现了建国以来党和国家历史上具有深远意义的伟大历史性转折。深刻体会改革开放和现代化建设取得的巨大进展。
教学重点	改革开放的伟大事业是怎样在艰辛中开创出来的；改革开放的全面开展和巨大成就。
教学难点	改革开放是社会主义制度的自我完善和发展。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 1 学时。
教学方法	讲授法、观看视频
主要内容	1. 历史性的伟大转折和改革开放的起步 2. 改革开放和现代化建设新局面的展开 3. 中国特色社会主义事业的跨世纪发展 4. 在新的历史起点上推进中国特色社会主义
学习方法	自主学习

第十一章 中国特色社会主义进入新时代

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解新时代中国特色社会主义的目标及发展战略；十八大以来党和国家事业的历史性成就和变革。理解中国特色社会主义进入新时代及其意义。
教学重点	中国特色社会主义进入新时代；党和国家事业的历史性成就和历史性变革。
教学难点	中国特色社会主义进入新时代及其意义。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 1 学时。
教学方法	讲授法、观看视频
主要内容	1. 开拓中国特色社会主义更为广阔的发展前景 2. 党和国家事业的历史性成就和历史性变革 3. 夺取新时代中国特色社会主义的伟大胜利
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握所学知识认识和把握我国当今社会发展规律，认清与分析现实问题。

2. 课堂讲授实行启发式，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的重要环节。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 课程总评成绩 = 平时考核成绩 × 50% + 期末考核成绩 × 50%。

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、小组作业成绩 (a2)、课堂考勤成绩 (a3)、课堂表现成绩构成 (a4)。

平时成绩 = $a1 \times 0.6 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.1 + a4 \times 0.1$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤69 (及格)	≥70≤79 (中)	≥80≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用纲要学课程论实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×60%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤69分为及格	历次作业平均分≥70≤79分为中。	历次作业平均分≥80≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
小组作业 a2	以纲要课程中教学重点难点内容为题，通过小组作业形式完翻转课堂设计，考查学生文献检索、获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务	小组作业平均分≤59分为不及格。	小组作业平均分≥60≤69分为及格	小组作业平均分≥70≤79分为中。	小组作业平均分≥80≤89分为良。	小组作业平均分≥90分为优秀。

	安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 $a1 \times 20\%$ 进行平时成绩核算。					
课堂考勤 a3	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 $a3 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次该项 60 分。	旷课 1 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a4	基础分设置 80 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 $a4 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 ≥ 60 ≤ 69 分为及格	得分 ≥ 70 ≤ 79 为中。	得分 ≥ 80 ≤ 89 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 了解中国近现代历史上各个时期的基本国情，历史脉络和发展规律，了解近代以来中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕这两项历史任务，增强学生实现中华民族伟大复兴的责任感和使命感。	20	5			25	25%
2	课程目标 2: 理解中国近现代史上的重大历史问题、重要历史经验，特别是历史和人民选择马克思主义，选择中国共产党，选择社会主义道路，选择改革开放的必然性。	25	5			30	30%
3	课程目标 3: 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	15	5			20	20%
4	课程目标 4: 通过课堂互动、小组作业、考勤等形式，提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。		5	10	10	25	25%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
分值合计		60	20	10	10	100	
分值比例		60%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

中国近现代史纲要·北京：高等教育出版社，2018

2. 其他参考资料

- [1] 马克思恩格斯选集（第2卷）·北京：人民出版社，1972
- [2] 毛泽东选集（第1—4卷）·北京：人民出版社，1993
- [3] 邓小平文选·北京：人民出版社，1994
- [4] 江泽民文选·北京：人民出版社，2006
- [5] 胡锦涛文选·北京：人民出版社，2016
- [6] 习近平谈治国理政·北京：外文出版社，2014-2017
- [7] 胡绳·中国共产党的七十年·北京：中共党史出版社，1991
- [8] 王桧林·中国现代史（上、下）·北京：北京师范大学出版社，1991
- [9] 王维礼·中国现代史大事纪事本末（上、下）·哈尔滨：黑龙江人民出版社，1987
- [10] 白寿彝·中国通史（第21、22册）·上海：上海人民出版社，1999
- [11] 中国史学会主编·戊戌变法·上海：上海人民出版社，2000
- [12] 胡绳·从鸦片战争到五四运动·北京：人民出版社，1998
- [13] 李新，陈铁健·中国新民主主义革命史长编·上海：上海人民出版社，1995
- [14] 费正清等·剑桥中华民国史（上、下）·北京：中国社会科学出版社，1994
- [15] 彭明·五四运动史·北京：人民出版社，1996
- [16] 章开沅，林增平·辛亥革命运动史稿·北京：中国人民大学出版社，1988
- [17] 耿云志·从启蒙运动到马克思主义在中国的传播·北京：人民出版社，1983
- [18]（英）李约瑟·中国科学技术史·科学出版社，2017
- [19] 李剑农·中国近百年政治史·复旦大学出版社，2002
- [20] 李侃·中国近代史（第四版）·中华书局，2004
- [21] 军事科学院主编·中国抗日战争史（上、中、下）·解放军出版社，1994
- [22] 网络教学资源：
 - 1) 南京师范大学中国近现代史纲要国家精品课程：
<https://www.icourse163.org/course/NJNU-1205932804>,
 - 2) 浙江大学中国近现代史纲要国家精品课程：
<https://www.icourse163.org/course/ZJU-21001>
 - 3) 武汉大学中国近现代史纲要国家精品课程：
<https://www.icourse163.org/course/WHU-1001717004>

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程代码	150111003
课程名称（英文）	The Introduction to Maoism and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	课程属性	公共必修课程
学时	80（理论 48，实践 32）	学分	5
开课单位	马克思主义学院	开课学期	4
适用专业	师范类	是否核心课	否

二、课程描述

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是高校本科生的公共必修课。该课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，全面把握中国特色社会主义进入新时代，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署。

通过本课程的教学，使学生理解和掌握马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，培养大学生理论思考习惯，提高以马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，引导大学生坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
------	------	----

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	能够准确把握马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就，理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。	0.4
课程目标 2	能够将马克思主义理论与我国改革开放和社会主义现代化建设的实际相联系，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强以马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	0.2
课程目标 3	坚定马克思主义信仰，深刻认识只有实现马克思主义中国化才能救中国、发展中国、发展社会主义，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。	0.2
课程目标 4	培养理论思考习惯，提高理论思维能力，以更好把握我国国情、社会状况和生活环境，自觉担当历史责任，以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1. 师德规范 (H)	1-1 社会认同：认同和拥护党的领导，坚定“四个自信”，理解和践行社会主义核心价值观，学习和贯彻党和国家的方针政策。
课程目标 2	5. 班级指导 (H)	5-1 班级管理：树立育人为本，德育为先的理念，以正确的政治立场对学生进行思想教育，理论联系实际做好班级管理，引领学生健康成长。
课程目标 3	6. 综合育人 (M)	6-2 活动育人：能够组织主题鲜明、形式多样的教育社团活动，培养兴趣、拓宽知识、陶冶情操、促进学生德智体美劳全面和谐发展。
课程目标 4	2. 教育情怀 (H)	2-1 从教意愿：清晰地认识教师职业的性质，认同教师工作的意义，为自己即将成为人民教师而感到自豪，立志成为一名党和人民满意的“四有”好老师，为中国特色社会主义贡献力量。

五、课程教学内容

导论 马克思主义中国化及其理论成果

课程目标 课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 理解中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性、马克思主义中国化的历史进程及其理论成果；理解和把握马克思主义中国化的科学内涵；增强中国特色社会主义的自觉自信。

教学重点 马克思主义中国化的历史必然性，马克思主义中国化的科学内涵。

教学难点 马克思主义中国化两大理论成果的关系。

学时	理论教学4学时。
教学方法	讲授法、讨论法
主要内容	1. 中国选择马克思主义和马克思主义中国化的历史必然性 2. 马克思主义中国化的科学内涵 3. 马克思主义中国化的历史进程 4. 马克思主义中国化的理论成果及其关系
学习方法	自主学习

第一章 毛泽东思想及其历史地位

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	全面深刻把握毛泽东思想的科学涵义、形成及发展历程、主要内容以及活的灵魂等，确立实事求是的思维方法论，运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点和方法科学评价毛泽东及毛泽东思想的历史地位，全面了解毛泽东思想的创造性，旗帜鲜明地抵制历史虚无主义，深刻体会毛泽东思想的理论魅力和精神力量。
教学重点	毛泽东思想的主要内容与活的灵魂。
教学难点	科学、辩证评价毛泽东和毛泽东思想。
学时	理论教学3学时，实践教学6学时（党史教育馆考察活动）。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 毛泽东思想的形成和发展 1. 毛泽东思想形成发展的历史条件 2. 毛泽东思想形成发展的过程 第二节 毛泽东思想的主要内容和活的灵魂 1. 毛泽东思想的主要内容 2. 毛泽东思想活的灵魂 第三节 毛泽东思想的历史地位 1. 马克思主义中国化的第一个重大理论成果 2. 中国革命和建设的科学指南 3. 中国共产党和中国人民宝贵的精神财富
学习方法	自主学习、课堂讨论

第二章 新民主主义革命理论

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解近代中国的国情、中国革命的时代特征和新民主主义革命理论的形成，理解新民主主义革命理论是中国革命成功经验的科学总结，是毛泽东思想体系中最为基本的内容；理解和把握新民主主义革命的总路线和基本纲领、革命道路和基本经验等；理解和把握新民主主义革命理论的重大理论意义和实践价值。
教学重点	近代中国国情和中国革命的时代特征，新民主主义革命理论的实践基础，新民主主义革命的总路线和基本纲领，新民主主义革命的道路和基本经

	验。
教学难点	中国革命必须走农村包围城市道路的必要性;中国革命必须分两步走。
学时	理论教学4学时,实践教学6学时(重大纪念日征文活动或主题演讲活动)。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 新民主主义革命理论形成的依据 一、近代中国国情和中国革命的时代特征 二、新民主主义革命理论的实践基础 第二节 新民主主义革命的总路线和基本纲领 一、新民主主义革命的总路线 二、新民主主义的基本纲领 第三节 新民主主义革命的道路和基本经验 一、新民主主义革命的道路 二、新民主主义革命的三大法宝 三、新民主主义革命理论的意义
学习方法	自主学习

第三章 社会主义改造理论

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解新民主主义社会的性质及其特征,掌握党在过渡时期总路线的基本内容和理论依据,理解社会主义改造的原则方针、道路和历史经验,以及社会主义制度在中国确立的伟大意义;掌握新民主主义社会过渡到社会主义社会的历史必然性,深刻认识社会主义道路是历史的选择、人民的选择,只有社会主义能够救中国。
教学重点	新民主主义社会的特点;新民主主义向社会主义过渡的历史必然性;过渡时期总路线的基本内容及理论依据;社会主义改造道路、历史经验;社会主义制度在中国的确立及重大意义。
教学难点	新民主主义社会向社会主义社会转变的必然性;科学评价社会主义改造;正确理解社会主义改造与社会主义改革的关系。
学时	理论教学2学时。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 从新民主主义到社会主义的转变 一、新民主主义社会是一个过渡性的社会 二、党在过渡时期的总路线及其理论依据 第二节 社会主义改造道路和历史经验 一、适合中国特点的社会主义改造道路 二、社会主义改造的历史经验 第三节 社会主义制度在中国的确立 一、社会主义基本制度的确立及其理论根据 二、确立社会主义基本制度的重大意义
学习方法	自主学习

第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解改革开放前我国社会主义建设的基本历史进程，深刻理解中国特色社会主义道路的形成是一个长期的艰难曲折的摸索过程，把握以毛泽东同志为核心的党的第一代中央领导集体进行社会主义建设道路初步探索所取得的独创性重要理论成果，联系改革开放以来我国从富起来到强起来的历史巨变和现实，理解社会主义建设道路初步探索的理论成果的重大意义，进一步坚定“四个自信”。
教学重点	社会主义建设道路初步探索的重要理论成果：调动一切积极因素为社会主义事业服务的思想；正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想；走中国工业化道路的思想。
教学难点	社会主义建设道路初步探索的意义和经验教训。
学时	理论教学 2 学时。
教学方法	讲授法、讨论法
主要内容	第一节 初步探索的重要理论成果 一、调动一切积极因素为社会主义事业服务 二、正确认识和处理社会主义社会矛盾的思想 三、走中国工业化道路的思想 第二节 初步探索的意义和经验教训 一、初步探索的意义 二、初步探索的经验教训
学习方法	自主学习

第五章 邓小平理论

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解邓小平理论产生的历史背景、形成和发展的过程及主要内容；理解解放思想、实事求是思想路线的时代意义、中国特色社会主义道路的历史必然性；深刻认识什么是社会主义、怎样建设社会主义的理论创新；理解和掌握邓小平理论的历史地位。
教学重点	邓小平理论的形成条件，邓小平理论的主要内容，邓小平理论的历史地位。
教学难点	邓小平理论回答的首要的基本问题，社会主义初级阶段理论，改革开放理论，“一国两制”理论。
学时	理论教学 3 学时，实践教学 2 学时（经典阅读）。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 邓小平理论的形成 一、邓小平理论的形成条件 二、邓小平理论的形成过程 第二节 邓小平理论的基本问题和主要内容 一、邓小平理论回答的基本问题

二、邓小平理论的主要内容

第三节 邓小平理论的历史地位

一、马克思列宁主义、毛泽东思想的继承和发展

二、中国特色社会主义理论体系的开篇之作

三、改革开放和社会主义现代化建设的科学指南

学习方法 自主学习、课后辅导

第六章 “三个代表”重要思想

课程目标 课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 理解“三个代表”重要思想产生的历史背景、形成和发展的过程；深刻把握“三个代表”重要思想的核心观点和主要内容，深刻理解“三个代表”重要思想的内在逻辑，在此基础上，深刻认识“三个代表”重要思想的历史地位，深刻认识中国共产党是勇于面对挑战，敢于进行自我革命，善于理论创新的马克思主义政党。

教学重点 “三个代表”重要思想的形成条件，“三个代表”重要思想的核心观点、主要内容、历史地位。

教学难点 “三个代表”重要思想是一个结构完整、内容丰富的科学体系，“三个代表”重要思想的理论意义和实践价值。

学时 理论教学 2 学时。

教学方法 讲授法、讨论法

主要内容 第一节 “三个代表”重要思想的形成

一、“三个代表”重要思想的形成条件

二、“三个代表”重要思想的形成过程

第二节 “三个代表”重要思想的核心观点和主要内容

一、“三个代表”重要思想的核心观点

二、“三个代表”重要思想的主要内容

第三节 “三个代表”重要思想的历史地位

一、中国特色社会主义理论体系的接续发展

二、加强和改进党的建设，推进中国特色社会主义事业的强大理论武器

学习方法 自主学习

第七章 科学发展观

课程目标 课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 了解科学发展观产生的历史背景、形成和发展的过程；掌握科学发展观的科学内涵、主要内容；提升对科学发展观的认知水平，弄清楚新形势下实现什么样的发展、怎样发展等重大问题，增强践行科学发展观的自觉性；认同科学发展观是马克思主义关于发展的世界观和方法论的集中体现，是中国特色社会主义理论体系的接续发展，是党必须长期坚持的指导思想。

教学重点 科学发展观的科学内涵，科学发展观的主要内容，科学发展观的历史地

	位。
教学难点	科学发展观的形成条件，科学发展观是中国特色社会主义理论体系的接续发展。
学时	理论教学 2 学时。
教学方法	讲授法、讨论法
主要内容	第一节 科学发展观的形成 一、科学发展观的形成条件 二、科学发展观的形成过程 第二节 科学发展观的科学内涵和主要内容 一、科学发展观的科学内涵 二、科学发展观的主要内容 第三节 科学发展观的历史地位 一、中国特色社会主义理论体系的接续发展 二、发展中国特色社会主义必须长期坚持的指导思想
学习方法	自主学习

第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解党的十八大以来，党和国家事业取得的历史性成就和历史性变革；掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵；掌握坚持和发展中国特色社会主义的基本方略；理解中国特色社会主义进入新时代；理解习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。
教学重点	党的十八大以来历史性成就和历史性变革，新时代中国社会主要矛盾的转化，中国特色社会主义进入新时代提出、内涵和意义，习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、内容体系和历史地位。
教学难点	中国特色社会主义进入新时代的主要原因，中国特色社会主义进入新时代与我国社会主要矛盾转化的关系，习近平新时代中国特色社会主义思想的形成的时代背景、历史依据、实践基础，习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。
学时	理论教学 4 学时。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 中国特色社会主义进入新时代 一、历史性成就和历史性变革 二、社会主要矛盾的变化 三、新时代的内涵和意义 第二节 习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容 一、习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义和丰富内涵 二、坚持和发展中国特色社会主义的基本方略 第三节 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位 一、马克思主义中国化最新成果 二、新时代的精神旗帜 三、实现中华民族伟大复兴的行动指南

学习方法 自主学习、课堂讨论

第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 掌握新时代中国特色社会主义的总任务，明确实现总任务的时间表、路线图和战略安排；在历史和现实坐标中分析和把握全面建成小康社会、社会主义现代化与中国梦的内在逻辑关系，科学理解新时代“两步走”战略安排的历史逻辑与时代内涵，明确新时代坚持和发展中国特色社会主义的总任务的目标性和阶段性特征；增强实现中华民族伟大复兴的自豪感，增进坚持和发展新时代中国特色社会主义的自信心，切实提升对国家和民族的责任意识和担当精神，自觉融入建设社会主义现代化强国的新征程。

教学重点 新时代中国特色社会主义总任务的主要内容，中国梦的科学内涵和实现路径，“三步走”发展战略和“两个一百年”奋斗目标的关系，“两步走”发展战略的目标要求。

教学难点 中国梦的科学内涵，全面建设社会主义现代化强国的新征程。

学时 理论教学 2 学时，实践教学 4 学时（主题汇报）。

教学方法 讲授法、讨论法

主要内容 第一节 实现中华民族伟大复兴的中国梦

一、中华民族近代以来最伟大的梦想

二、中国梦的科学内涵

三、奋力实现中国梦

第二节 建成社会主义现代化强国的战略安排

一、开启全面建设社会主义现代化强国的新征程

二、实现社会主义现代化强国“两步走”战略的具体安排

学习方法 自主学习

第十章 “五位一体”总体布局

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 了解中国特色社会主义的经济建设、政治建设、文化建设、社会建设和生态文明建设“五位一体”总体布局的形成及逻辑关系；掌握新发展理念、中国特色社会主义政治发展道路、社会主义核心价值观；理解健全人民当家作主制度体系、牢牢掌握意识形态工作领导权、提高保障和改善民生水平、建设美丽中国的重要性；掌握理论和实践相结合的思维方法，提升辩证思维能力，坚定不移地走中国特色社会主义发展道路，坚定“四个自信”。

教学重点 新发展理念的科科学内涵及内在联系，供给侧结构性改革提出的时代背景，建设现代化经济体系的内容和措施；坚持中国特色社会主义政治发展道路，健全人民当家作主制度体系，巩固和发展爱国统一战线，坚持“一国两制”，推进祖国和平统一；掌握意识形态工作领导权，社会主义核

	心价值观与社会主义核心价值体系，建设社会主义文化强国；提高保障和改善民生水平，加强和创新社会治理，总体国家安全观的含义和要求；生态文明的理念和要求，生态文明体制改革，建设美丽中国。
教学难点	新发展理念的科学内涵及内在联系，深化供给侧结构性改革，建设现代化经济体系的措施，发展社会主义民主政治和坚持中国特色社会主义政治发展道路的极端重要性，社会主义文化强国的重要性，加强和创新社会治理，总体国家安全观的含义和要求，生态文明建设与建设美丽中国的关系。
学时	理论教学8学时，实践教学6学时（社会调查）。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	<p>第一节 建设现代化经济体系</p> <p>一、贯彻新发展理念</p> <p>二、深化供给侧结构性改革</p> <p>三、建设现代化经济体系的主要任务</p> <p>第二节 发展社会主义民主政治</p> <p>一、坚持中国特色社会主义政治发展道路</p> <p>二、健全人民当家作主制度体系</p> <p>三、巩固和发展爱国统一战线</p> <p>四、坚持“一国两制”，推进祖国统一</p> <p>第三节 推动社会主义文化繁荣兴盛</p> <p>一、牢牢掌握意识形态工作领导权</p> <p>二、培育和践行社会主义核心价值观</p> <p>三、坚定文化自信，建设社会主义文化强国</p> <p>第四节 坚持在发展中保障和改善民生</p> <p>一、提高保障和改善民生水平</p> <p>二、加强和创新社会治理</p> <p>三、坚持总体国家安全观</p> <p>第五节 建设美丽中国</p> <p>一、坚持人与自然和谐共生</p> <p>二、形成人与自然和谐发展新格局</p> <p>三、加快生态文明体制改革</p>
学习方法	自主学习、课后辅导

第十一章 “四个全面”战略布局

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解“四个全面”战略布局的形成；掌握“四个全面”战略布局的关系、全面建成小康社会的内涵和目标要求、全面深化改革的总目标和主要内容、中国特色社会主义法治道路、新时代党的建设总要求；理解“四个全面”战略布局是我们党在新形势下治国理政的总方略、决胜全面建成小康社会、全面深化改革中要正确处理的重大关系、全面从严治党永远在路上；理解和认同“四个全面”战略布局，增强为实现中华民族伟大复兴而奋斗的信心。

教学重点	全面深化改革的总目标，走中国特色社会主义法治道路，新时代党的建设总要求，“四个全面”之间的逻辑关系。
教学难点	决胜全面建成小康社会的新要求，“四个全面”之间的逻辑关系。
学时	理论教学6学时，实践教学8课时（实践教学基地考察）。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 全面建成小康社会 一、全面建成小康社会的内涵 二、全面建成小康社会的目标要求 三、决胜全面建成小康社会 第二节 全面深化改革 一、坚定不移地全面深化改革 二、全面深化改革的总目标和主要内容 三、正确处理全面深化改革中的重大关系 第三节 全面依法治国 一、全面依法治国方略的形成发展 二、中国特色社会主义法治道路 三、深化依法治国实践的重点任务 第四节 全面从严治党 一、新时代党的建设总要求 二、把党的政治建设摆在首位 三、全面从严治党永远在路上
学习方法	自主学习

第十二章 全面推进国防和军队现代化

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解全面推进国防和军队现代化的重要性、建设世界一流军队的要求；掌握习近平强军思想；理解坚持党对人民军队的绝对领导坚持富国和强军相统一；提升其运用马克思主义军事思想分析国防和军队建设相关问题的能力。
教学重点	习近平强军思想，坚持党对人民军队的绝对领导，建设世界一流军队，坚持富国和强军相统一，军民融合深度发展格局。
教学难点	习近平强军思想主要内容及其对国防和军队建设的指导意义，建设一流军队的战略安排和举措。
学时	理论教学2学时。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 坚持走中国特色强军之路 一、习近平强军思想 二、坚持党对人民军队的绝对领导 三、建设世界一流军队 第二节 推动军民融合深度发展 一、坚持富国和强军相统一 二、加快形成军民融合深度发展格局

学习方法 自主学习

第十三章 中国特色大国外交

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解时代主题、世界正处于大发展大变革大调整时期；掌握独立自主和平外交政策、构建人类命运共同体思想的内涵；理解维护世界和平、促进共同发展是中国外交政策的宗旨；培养学生的世界视野。
教学重点	世界正处于大发展大变革大调整时期，坚持独立自主和平外交政策，推动建立新型国际关系，构建人类命运共同体思想的内涵，促进“一带一路”国际合作，共商共建人类命运共同体。
教学难点	促进“一带一路”国际合作，共商共建人类命运共同体。
学时	理论教学 2 学时。
教学方法	讲授法、讨论法
主要内容	第一节 坚持和平发展道路 一、世界正处于大发展大变革大调整时期 二、坚持独立自主和平外交政策 三、推动建立新型国际关系 第二节 推动构建人类命运共同体 一、构建人类命运共同体思想的内涵 二、促进“一带一路”国际合作 三、共商共建人类命运共同体
学习方法	自主学习

第十四章 坚持和加强党的领导

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	掌握和理解中国共产党的领导地位是历史和人民的选择；党的领导是中国特色社会主义最本质的特征；新时代中国共产党的历史使命；党是最高政治领导力量，必须毫不动摇坚持党对一切工作的领导；深化对党的领导的重要性的理解和认同。
教学重点	中国共产党的性质，中国共产党的执政地位是历史的选择、时代的选择、人民的选择，党的领导是中国特色社会主义最本质的特征，新时代中国共产党的历史使命，全面增强党的执政本领。
教学难点	中国共产党是工人阶级的先锋队，又是中国人民和中华民族的先锋队，新时代中国共产党的历史使命。
学时	理论教学 2 学时。
教学方法	讲授法、讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 实现中华民族伟大复兴关键在党 一、中国共产党的领导地位是历史和人民的选择 二、中国特色社会主义最本质的特征 三、新时代中国共产党的历史使命

第二节 坚持党对一切工作的领导

一、党是最高政治领导力量

二、确保党始终总揽全局协调各方

三、全面增强党的执政本领

学习方法 自主学习、课堂讨论

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果，要求学生牢固掌握重点内容，拓宽学习方法和思路，并积极引导学生理论联系实际，增强理论思维能力，提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，坚定对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，从而自觉肩负起为实现中华民族伟大复兴而接续奋斗的历史使命。

2. 课堂讲授采用专题式教学，注重理论分析和价值引导，充分利用现代信息技术及多媒体教学的条件，采用讲授法、讨论法、案例法等多种教学方法，坚持教师主导性和学生主体性相统一，增强本课程的思想性、理论性和亲和力、针对性，使学生对国家发展路向有正确的认知、认可和认同。同时重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，且结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、课堂讨论、课外辅导及作业评价等各项工作。

3. 通过实践教学环节，加深学生对课堂所学理论知识的理解和领会，提高学生运用所学理论分析、解决问题的能力，进一步坚定“四个自信”，增强建设中国特色社会主义的历史使命感和社会责任感。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

教学评价方式采取过程性评价与终结性评价相结合，过程性评价占50%的比例。对教师的教學评价主要通过随机听课和看课、检查教案材料、学生评教等方式。对学生学习效果的评价使用多样化的过程性评价方式，如课堂考核评价、期末考核评价、作业评价、实践考核评价等，包括小组讨论、参观考察、阅读经典、调查报告等。期末考试主要用于检验学生对于该门课程基本知识、基本理论的掌握与理解情况，而过程性评价则可以更好地了解学生运用专业知识解决实际问题的能力，能否把相关的理论加以内化并用来指导自己的行为实践。

（一）成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 50\% + \text{平时成绩} \times 50\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1、2、3；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由实践作业成绩 (a1)、平时作业成绩 (a2)、课堂考勤成绩 (a3)、课堂表现成绩构成 (a4)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.5 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.1 + a4 \times 0.2$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	根据本课程的实践教学要求，每学期按要求进行实践活动，考核学生在理论指导下开展实践活动的能力，作业发布至网络教学平台，以实践作业的平均值 a1×50%进行平时成绩核算。	历次实践作业平均分 ≤59 分为不及格。	历次实践作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次实践作业平均分 ≥75 ≤89 为良。	历次实践作业平均分 ≥90 分为优秀。
平时作业 a2	以课程教学中的重难点内容为平时作业来源，作业发布至网络教学平台，以所有平时作业的平均值 a2×20%进行平时成绩核算。	作业平均分 ≤59 分为不及格。	作业平均分 ≥60≤74 分为中。	作业平均分 ≥75≤89 分为良。	作业平均分 ≥90 分为优秀。
课堂考勤 a3	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a3×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a4	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的提问环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×20%进行平时成绩核算。	得分 ≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分 ≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

课程目标	课程目标考核内容						
		实践作业	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1：能够准确把握马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系，特别是中国特色社会主义理论体系的基本观点，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历	20	15		5	40	40%

课程目标	课程目标考核内容	实践作业	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
	史成就，理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。						
2	课程目标2：能够将马克思主义理论与我国改革开放和社会主义现代化建设的实际相联系，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强以马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	10	5		5	20	20%
3	课程目标3：坚定马克思主义信仰，深刻认识只有实现马克思主义中国化才能救中国、发展中国、发展社会主义，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。	10		5	5	20	20%
4	课程目标4：培养理论思考习惯，提高理论思维能力，以更好把握我国国情、社会状况和生活环境，自觉担当历史责任，以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	10		5	5	20	20%
分值合计		50	20	10	20	100	
分值比例		50%	20%	10%	20%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1.使用教材

本书编写组.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2018年版),高等教育出版社。

2.参考资料

- (1) 马克思恩格斯选集(4卷),人民出版社,1995年版。
- (2) 列宁专题文集(5册),人民出版社,2009年版。
- (3) 毛泽东文集(8卷),人民出版社,1996年版。
- (4) 邓小平文选(第1-3卷),人民出版社,1994年版。
- (5) 江泽民文选(第1-3卷),人民出版社,2006年版。
- (6) 胡锦涛文选(第1-3卷),人民出版社,2016年版。
- (7) 习近平谈治国理政(1-3卷),外文出版社,2014、2017、2020年版。
- (8) 十六大以来重要文献选编(上、中、下),中央文献出版社,2005、2006、2008年版。
- (9) 十七大以来重要文献选编,中央文献出版社,2009、2013.年版。
- (10) 中国共产党第十九次全国代表大会文件汇编,人民出版社,2017年版。
- (11) 习近平总书记系列重要讲话读本,人民出版社,2014年版。
- (12) 习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲,学习出版社,2018年版。

形势与政策教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	形势与政策	课程代码	150112023
课程名称（英文）	Situation and Policy	课程属性	公共必修课程
学时	每学期 8 学时	学分	2
开课单位	马克思主义学院	开课学期	每学期
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

《形势与政策》课是高校思想政治理论课的主干课程，是全校各专业必修课程，是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是每个学生的必修课程，在大学生思想政治教育中担负着重要使命，具有不可替代的重要作用。

该课程依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及高等教育改革形势和大学生成长的特点而开设。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。课程采用专题式的教学方法。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观。	0.5
课程目标 2	通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质	0.5

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1.师德规范 (H)	1-1 社会认同:理解社会主义核心价值观的价值意义、基本内容,能正确分析和评判教育教学现象。
课程目标 2	2.教育情怀 (M)	2-1 从教意愿:清晰地认识教师职业的性质,认同教师工作的意义,为自己即将成为人民教师而感到自豪,立志成为一名党和人民满意的“四有”好老师。

五、课程教学内容

根据每学期中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”确定教学内容。由于《形势与政策》课的内容具有针对性与时效性的特点,因此其内容具有特殊性,不同于传统课程有固定的教学内容体系。

依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”,结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上,阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专题式教学方法,每学期从国内、国际两大板块中确定 3-4 个专题作为理论教学内容。努力体现权威性、前沿性,注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合,在相关问题的解读和分析上下工夫,力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

(一) 国内专题教学内容:

- 1.进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育;
- 2.进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育;
- 3.进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育

(二) 国际专题教学内容:

- 1.当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势;
- 2.我国的对外政策;
- 3.世界重大事件;
- 4.我国政府的原则立场与应对政策

六、教学要求

本课程依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教育教学要点》安排教学。根据形势发展要求和学生特点有针对性地设置教学内容,及时回应学生关注的热点问题。

本课程紧密围绕学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,把坚定“四个自

信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识时代责任和历史使命。

本课程的教学要坚持马克思主义立场、观点和方法，结合中华民族发展史、中国共产党史、中华人民共和国史、改革开放史和世界社会主义发展史，结合大学生思想实际，科学分析当前形势与政策，准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想。可采取灵活多样的方式组织课堂教学，积极运用现代信息技术手段，扩大优质课程的覆盖面，提升“形势与政策”课教学效果。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

教学评价方式采取过程性评价与终结性评价相结合，过程性评价占 50%的比例。对教师主要通过随机听课和看课、检查教案材料、学生评教等方式。对学生的期末成绩考核以提交专题论文、调研报告等为主，重点考核学生对马克思主义中国化最新成果的掌握水平，考核学生对新时代中国特色社会主义实践的了解情况。按照学期进行考核，各学期考核的平均成绩为该课程最终成绩，一次计入成绩册。

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 50\% + \text{平时成绩} \times 50\%$

2. 期末成绩说明

期末考试形式为专题论文或调研报告，考核成绩为百分制。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由课堂考勤成绩 (a1)、课堂表现成绩构成 (a2)。

$\text{平时成绩} = a1 \times 0.5 + a2 \times 0.5$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
课堂考勤 a1	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 25 分，以 $a1 \times 50\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次及以上该项 50 分。	旷课 3 次记为 75 分。	满勤 100 分。
课堂表现 a2	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的提问环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 $a2 \times 50\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识, 让学生感知世情国情民意, 体会党的路线方针政策的实践, 把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上, 形成正确的世界观、人生观和价值观。	25	25	50	50%
2	课程目标 2: 通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性, 引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想, 增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念, 全面拓展能力, 提高综合素质	25	25	50	50%
分值合计		50	50	100	
分值比例		50%	50%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 使用教材

学院每学期根据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”确定选题后自编教材。

2.其他参考资料

[1]中共中央宣传部理论局.《理论热点面对面》[N].北京:学习出版社、人民教育出版社;

[2]《时事报告(大学生版)》与《时事报告》等杂志;

[3]《求是》、《半月谈》、《瞭望》、《参考消息》等其它时事性期刊杂志、报纸等;

[4]学习网站: 人民网、新华网、光明网等

大学英语 I 教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学英语 I	课程代码	030111008
课程名称（英文）	College English I	课程属性	公共必修课程
学 时	48	学分	3
开课单位	外国语学院	开课学期	1
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

大学英语是教育部规定的高校非英语专业学生在本科教育阶段的必修课程之一。《大学英语 I》是按照教育部《大学英语课程教学要求》以及我校的办学目标和定位，结合师范类非英语专业需求，以外语教学理论为指导，以英语语言知识与应用技能、跨文化交际和学习策略为主要内容而开设的一门公共必修课程，是大学生人文素质教育的重要组成部分。

《大学英语 I》以英语语言知识、应用技能、跨文化交际以及学习策略为主要内容，旨在培养学生的英语综合应用能力，增强跨文化交际意识和交际能力，同时发展自主学习能力，提高综合文化素养，使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语，满足国家、社会、学校和个人发展的需要。《大学英语 I》语言知识部分包括基础语音、基本语法知识、词汇积累与扩展、常用构词法、基本句型等；应用技能部分包括听说技能，读写技能、初步的翻译能力；文化部分包括课文文化背景知识、中西方文化差异等，培养学生学习、体验、欣赏英语和英美文化的能力；学习策略方面，注重学生英语学习方法和策略的培养，发展其英语自主学习能力。

《大学英语 I》蕴含丰富的人文内涵和思想政治教育元素，在教学中本课程充分挖掘所承载的思想政治教育功能，把社会主义核心价值观融入教学内容，实现语言工具性和人文性的有机统一，开阔学生的国际视野，促进学生知识、能力和综合素质的协调发展，提升职业伦理意识，培养科学精神和人文素养，树立家国情怀。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	以英语的实际应用为导向，掌握能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流需要的基础语音、词汇、语法、语用及篇章结构等方面的英语语言知识与语言学习策略，了解中西方国家在日常生活、文化风俗、社会问题、经济科技发展等方面的差异。	0.4
课程目标 2	以英语应用能力培养为重点，提升跨文化交际能力和自主学习能力，能够运用所学英语语言文化知识基本理解语言难度中等、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料，能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流，在与来自不同文化的人交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能根据交际需要运用一定的交际策略。	0.4
课程目标 3	引领学生树立世界眼光，提高人文素养，拓展学生的国际视野，培养国际意识，培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识，养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1、2、3	2.教育情怀 (L)	2-2 引导能力：具有人文底蕴和科学精神，具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 1、2、3	7.学会反思 (M)	7-1 终身学习：具有终身学习的意识，主动了解国内外生物学教育改革动态。
课程目标 1、2、3	8.沟通合作 (H)	8-2 协同合作：理解学习共同体的作用，具备团队协作精神；积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助、等学习活动，乐于分享、交流学习经验。

五、课程教学内容

Unit 1 College Life

课程目标

支撑关系

教学目标

教学重点

教学难点

课程目标 1、2、3

- 1.了解中西方大学教育和大学生活。
- 2.谈论并领悟如何适应大学生活与大学教育，培养沟通合作意识与能力。
- 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。
- 4.引领学生树立正确的学习观、人生观、职业观。

本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。

结合本单元的教学主题内容 (大学生活/问候介绍) 引导学生就如何适应大学生活进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分

学 时	析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
教学方法	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。 课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: How to Adjust to College Life 2.Text B: How College is Different High School 3.Writing Awareness: Synonyms— To say the same thing in different words 4.Listening & Speaking: Greetings and Introductions
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
Unit 2 Creativity in College	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解并认识创造力的重要性。 2.谈论并领悟如何培养和发挥创造力，如何培养创新思维意识。 3.理解课文（Text A/B）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4.引领学生增强创新精神，提升创新思维意识。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（创造力培养/家乡介绍）引导学生就如何提升创新思维意识进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学 时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Creative Failure in College Exam 2.Text B: Imagination and the Making of a Physicist 3.Writing Awareness: Use the Exact Words— Connotation and Denotation 4.Listening & Speaking: Hometown
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
Unit 3 Teachers and Students	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.观察了解大学校园的人际关系，尤其是师生关系，并学会正确处理。 2.谈论并领悟如何处理大学校园内外人际交往，学会正确处理个人情感。 3.谈论并领悟教师的角色与作用，认同教师工作的意义和专业性，形成正确对待教师职业、对待学生、对待工作和自身修养的积极正确的职业认知。 4.理解课文（Text A/B）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 5.讨论并正确认识校园爱情，引领学生树立正确的爱情观、职业观、教育观。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用

	相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意,掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容(师生关系/爱情/兴趣爱好)引导学生就正确处理人际关系与爱情问题进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习;分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Confessions of a Lonely TA 2.Text B: He Rocked, I Reeled 3.Writing Awareness: Write Straightforwardly— Avoid Extra and Empty Words 4.Listening & Speaking: Hobbies and Interests
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
课程目标	Unit 4 Power of the Web
支撑关系	课程目标 1、2、3
教学目标	1.了解互联网的发展,认识其对社会发展与人们学习、生活和工作的影响。 2.谈论并领悟互联网的发展对社会发展与人们学习、生活和工作的影响以及如何适应“互联网+”时代的学习。 3.谈论并领悟作弊的危害性,形成对学习、考试以及学术研究的正确认知。 4.理解课文(Text A/B)内容与主旨思想,掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法;正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意,掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容(互联网/英语学习)引导学生就正确认识互联网的利弊以及如何适应互联网时代背景下的学习、生活、工作进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习;分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: The Web Is Magic but the Students' Research Papers Are Not 2.Text B: Preventing Plagiarism when Writing 3.Writing Awareness: Tell the difference between general and specific words 4.Listening & Speaking: Studying English
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
课程目标	Unit 5 Are We Really Fools?
支撑关系	课程目标 1、2、3

教学目标	1.了解失败与犯错的有益之处。 2.谈论并领悟如何汲取失败及错误的经验教训从而更好地寻求成功。 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想, 掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4.引领学生正确认识成功与失败, 树立正确的成功观。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法; 正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意, 掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容 (失败出错/成功/电话英语) 引导学生就理性认识失败与成功、出错与正确进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习; 分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时, 课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: To Err Is Human 2.Text B: The Advantage of Stupidity 3.Writing Awareness: Use Modifiers— Phrases and Clauses 4.Listening & Speaking: Telephoning
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

Unit 6 On the Way to Real Life

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解并正确认识理想与现实。 2.谈论并领悟理想与现实的差别, 思考感悟如何面对现实与坚守理想。 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想, 掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4. 引领学生树立正确的理想信念, 同时学会尽快适应社会、面对现实。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法; 正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意, 掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容 (理想与现实/购物) 引导学生就正确认识理想与现实进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习; 分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时, 课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Premature Pragmatism on Campus 2.Text B: Preparations for Life 3.Writing Awareness: Subordination 4.Listening & Speaking: Going Shopping
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

Unit 7 What is Success?

课程目标

支撑关系	课程目标 1、2、3
教学目标	1.正确认识成功的真正含义。 2.谈论并领悟如何追求崇高目标。 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想, 掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4. 引领学生树立正确的成功观。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法; 正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意, 掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容 (成功的含义/参加聚会) 引导学生就正确认识成功的真正含义进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习; 分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时, 课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Noble Failures and Petty Success 2.Text B: Confucianism 3.Writing Awareness: Coordination 4.Listening & Speaking: Going to Party
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
Unit 8 How Do We See the World?	
课程目标	
支撑关系	课程目标 1、2、3
教学目标	1.了解人生及其真正意义。 2.谈论并领悟如何成就更加丰富、更有意义的人生。 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想, 掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4. 引领学生树立正确的世界观、人生观、价值观。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法; 正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意, 掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容 (人生/世界观/反对吸烟) 引导学生就正确认识人生的真正含义和世界进行理性思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习; 分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时, 课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: The World as I See It 2.Text B: The Princess and the Nun 3.Writing Awareness: Idiomatic expressions 4.Listening & Speaking: Anti-smoking
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

六、教学要求

学生通过《大学英语教程（读写译）1》和《大学英语实用视听说教程1》的教学，在听说读写译和词汇量方面应能达到以下要求：

（1）听力理解能力：能听懂英语讲课及简短会话和谈话，看懂简单的情景英语视频，抓住中心大意和要点，语速约为每分钟 90 词。

（2）口头表达能力：能进行简单的日常会话，能就教材内容作简短回答和复述，能就熟悉的话题做简短发言。表达思想基本清楚。

（3）阅读理解能力：能读懂语言难度一般的普通题材的文章，阅读速度达到每分钟 50 词。在快速阅读篇幅较长的材料时，阅读速度达到每分钟 70 词以上。

（4）书面表达能力：能按照英语的基本句型写出正确的主题句。掌握议论文的基本写作方法。根据所学课文做笔记、回答问题、完成提纲和填写表格，能就所学内容在半小时内写出 100 词左右的短文。内容比较连贯，语法基本正确。

（5）翻译能力：学会主语从句、宾语从句、表语从句、状语从句、定语从句的译法，能正确翻译包含复合句在内的各种句型。能正确理解难度相当于课文的英语文章，较为准确地翻译为中文，译文基本达意，英译汉译速为每小时 200 英语词左右。汉译英译速为每小时 150 汉字，译文能够达意，基本无重大语言错误。

（6）词汇量：掌握 2700 个单词以及由这些单词构成的 400 个常用词组。对其中 1400 个左右的常用词汇要求拼写正确，掌握基本用法，能英汉互译。

教师在教学中要坚持正确的政治方向，贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，积极推进“四个回归”，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，“用知识体系教，用价值体系育，用创新体系做”，倾心培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教师在教学中要积极践行“学生中心、产出导向、持续改进”育人理念。教师在教学中要紧扣“践行师德、学会教学、学会育人、学会发展”的毕业要求和本课程目标开展教育教学。教师在教学中要因材施教，根据课程目标、学习目标和内容选择合适的教学方法，重视启发式、讨论式和参与式教学方法的使用，促进学生的全面发展和个性发展。教师在教学中要合理使用现代教育技术，注重教学效果。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2.期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、小组作业 (课堂汇报展示) 成绩 (a3)、课堂考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生的语言基础知识、基本技能的掌握情况和实际语言应用能力，主要包括听力、词汇、阅读、翻译和写作等作业形式。其中听力、词汇和阅读作业主要以客观题的形式进行，侧重考查学生对语言基础知识和基本技能的掌握情况；翻译和写作作业以主观题的形式进行，侧重考查学生实际的翻译、写作以及语言文字的表达能力，纸质作业或电子作业档案上传至网络教学平台，以 a1×40%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次作业平均分 ≥75≤89 为良。	历次作业平均分 ≥90 分为优秀。
小组作业 a2	以单元主题或相关文化背景或热门时事话题为题，通过小组分工合作完成课堂展示 (或汇报)，考查学生文献检索、网络检索获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 a1×20%进行平时成绩核算。	小组作业平均分≤59 分为不及格。	小组作业平均分 ≥60≤74 分为中。	小组作业平均分 ≥75≤89 为良。	小组作业平均分 ≥90 分为优秀。
平时测试 a3	以听力技能与单元重点词汇、句式和语法点以及篇章阅读为考核点，题型为选择题、填空题。以 a3×20%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59 为不及格。	历次测试平均分 ≥60≤74 为中。	历次测试平均分 ≥75≤89 为良。	历次测试平均分 ≥90 分为优秀。
课堂考勤 a4	严格考勤制度，每次课前进行考	旷课 3 次及	旷课 3 次	旷课 2 次	满勤 100

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	勤, 满勤 100 分, 每旷课一次扣 10 分, 以 $a_4 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	以上该项 0 分。	及以上该项 0 分。	记为 80 分。	分, 每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a_5	基础分设置 75 分, 通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行, 根据题目难易程度、互动表现核算加、减分, 以实际得分 $a_5 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 ≥ 60 ≤ 74 为中。	得分 ≥ 75 ≤ 89 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 以英语的实际应用为导向, 掌握能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流需要的基础语音、词汇、语法、语用及篇章结构等方面的英语语言知识与语言学习策略, 了解中西方国家在日常生活、文化风俗、社会问题、经济科技发展等方面的差异。	20	5	10		5	40	40%
2	课程目标 2: 以英语应用能力培养为重点, 提升跨文化交际能力和自主学习能力, 能够运用所学英语语言文化知识基本理解语言难度中等、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料, 能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流, 在与来自不同文化的人交流时, 能够观察到彼此之间的文化和价值观差异, 并能根据交际需要运用一定的交际策略。	15	10	10		5	40	40%
3	课程目标 3: 引领学生树立世界眼光, 提高人文素养, 拓展学生的国际视野, 培养国际意识, 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识, 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	5	5		10		20	20%
分值合计		40	20	20	10	10	100	
分值比例		40%	20%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

(1) 黄必康, 方秀才.《大学英语教程(读写译)1》.第四版.北京:北京大学出版社, 2019.

(2) 曹杰旺, 刘小华.《大学英语实用视听说教程1》.第二版.北京:北京大学出版社, 2014.

2. 其他参考资料

(1) 赵雪爱.《新标准大学英语·长篇阅读1》.北京:外语教学与研究出版社, 2016.

(2) 曹杰旺, 刘小华.《大学英语实用视听说教程1》(教师用书).第二版.北京:北京大学出版社, 2014.

(3) 期刊杂志:《英语沙龙》、《英语学习》、《英语文摘》、英文《21世纪报》等英语学习期刊

(4) 网络教学资源:

1) 普特英语

<https://www.putclub.com/>

2) 听力特快

<http://www.listeningexpress.com/>

3) 高等英语教学网(外研在线)

<https://heep.unipus.cn/>

4) 爱思英语

<https://www.24en.com/>

5) 中国日报英文版网站

<http://www.chinadaily.com.cn/>

大学英语 II 教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学英语 II	课程代码	030111009
课程名称（英文）	College English II	课程属性	公共必修课程
学 时	48	学分	3
开课单位	外国语学院	开课学期	二
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程简介

大学英语是教育部规定的高校非英语专业学生在本科教育阶段的必修课程,是大学生人文素质教育的重要组成部分。《大学英语 II》是按照教育部《大学英语课程教学要求》以及淮南师范学院的办学目标和定位,结合师范类非英语专业需求,以外语教学理论为指导,以英语语言知识与应用技能、跨文化交际和学习策略为主要内容,继《大学英语 I》之后而开设的公共必修课程。

《大学英语 II》以英语语言知识、应用技能、跨文化交际以及学习策略为主要内容,旨在培养学生的英语综合应用能力,增强跨文化交际意识和交际能力,同时发展自主学习能力,提高综合文化素养,使他们在学习、生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语,满足国家、社会、学校和个人发展的需要。《大学英语 II》语言知识部分包括基本语法知识、词汇表达和基本句型等;应用技能部分包括听说技能、读写技能、和翻译技能;文化部分包括课文的文化背景知识、中西方文化比较等,培养学生学习、体验和欣赏英语文化的能力;学习策略方面,注重学生英语学习方法和策略的培养,发展其英语自主学习能力。

《大学英语 II》蕴含丰富的人文内涵和思想政治教育元素,该课程充分挖掘所承载的思想政治教育功能,把社会主义核心价值观融入教学内容,实现语言工具性和人文性的有机统一,开阔学生的国际视野,促进学生知识、能力和综合素质的协调发展,提升职业伦理意识,培养科学精神和人文素养,树立家国情怀。

三、课程目标

教师在本课程教学中要坚持正确的政治方向，贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，“用知识体系教，用价值体系育，用创新体系做”，倾心培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。并在本课程中践行“学生中心、产出导向、持续改进”育人理念，因材施教，根据课程目标、学习目标和内容选择合适的方法，重视启发式、讨论式和参与式教学方法的使用，促进学生的全面发展和个性发展。具体目标如下：

课程目标	目标要求
课程目标 1	以英语的实际应用为导向，掌握能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流需要的基础语音、词汇、语法、语用及篇章结构等方面的英语语言知识与语言学习策略，了解中西方国家在日常生活、文化风俗、社会问题、经济科技发展等方面的差异。
课程目标 2	以英语应用能力培养为重点，提升跨文化交际能力和自主学习能力，能够运用所学英语语言文化知识，理解语言难度中等、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料，能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流，在与来自不同文化的人交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能根据交际需要运用一定的交际策略。
课程目标 3	引领学生树立世界眼光，提高人文素养，拓展学生的国际视野，培养国际意识，培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识，养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1、2、3	2.教育情怀(L)	2-2 引导能力：具有人文底蕴和科学精神，具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 1、2、3	7.学会反思(M)	7-2 反思能力：掌握反思方法和技能，学会运用批判性思维方法分析和解决生物学教育教学中的问题。
课程目标 1、2、3	8.沟通合作(H)	8-2 沟通交流：具备与同事、学生、家长以及社会公众沟通交流的知识与技能。

五、课程教学内容

Unit 1 From Boys to Men

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解男人的成长历程,和成长中的男性角色发展与变化。 2.谈论父子关系,并领悟家庭教育的重要意义。 3.理解课文内容与主旨思想,掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 4.树立正确的教育观、人生观、价值观。
教学重点	了解 text A 和 text B 相关的背景信息,精读全文,掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	结构“as + n.”和“barely”的用法;英语修辞中圆周句的特征与用法。
学时	课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: How Boys Become Men 2.Text B: My father, My Son, My Self 3.Writing Awareness: Learn to Use Emphasis in Writing — Periodic Sentences 4.Listening & Speaking: Friendship
学习方法	自主学习、课后辅导

Unit 2 Interaction with People

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解现代社会性别角色和意识。 2.谈论了解中国传统文化的核心价值与历史意义,能意识到人文教育的意义。 3.理解课文内容与主旨思想,掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 4.培养学生思辨能力和创新意识。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息,精读全文,掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	结构 what-clause 和 coordination 的用法;英语修辞中松散句的特征与用法。 课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。
学时	
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Where Have the Good Men Gone? 2.Text B: The Evolution of the Spring Festival 3.Writing Awareness: Learn to Write a Loose Sentence 4.Listening & Speaking: Food and Drinks
学习方法	自主学习、课后辅导

Unit 3 Generation Gap

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解什么是“代沟”,当父母与子女在爱情观、婚姻观和人生价值观存在差异时,如何去处理这些问题。当产生矛盾时,血脉亲情能起到调和化解的作用。

	2.领悟“华裔的中国情结”，通过课文学习讨论去美国的中国移民第一代，以及他们的后代在价值观上的差异。
	3.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。
	4.讨论并树立正确的爱情观、婚姻观、人生价值观。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息，精读全文，掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	情态助动词的不同用法；英语修辞中一些倒装句的用法。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: My Father's Shadow 2.Text B: Winterblossom Garden 3.Writing Awareness: Conciseness(1): Revising Redundant Words and Phrases 4.Listening & Speaking: Holidays and Festivals 自主学习、课后辅导

学习方法

Unit 4 The Society and Us

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.探讨一定的社交技巧，如何让别人产生兴趣，有益于双方的交往。 2.了解中国改革开放以来，中国社会、经济及生活方面发生的巨大变化，谈论并领悟社会发展变化对人们产生的影响。 3.了解体育运动的一般知识，对体育赛事与健身有正确的认识。 4.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息，精读全文，掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	现在分词结构的用法；同位语的用法；英语修辞学中的短句修辞。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: How to Interest People 2.Text B: A 25-year-long Journey with China 3.Writing Awareness: Learn to Use emphasis in Writing---Short Sentences 4.Listening & Speaking: Sports 自主学习、课后辅导

学习方法

Unit 5 Friendship

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解什么是友谊，了解朋友的不同类型，不同朋友的特点，以及拥有朋友的益处。 2.谈论拥有朋友和人的寿命长短之间的关系。 3.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。

	4.树立正确的社交人生观。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息,精读全文,掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	虚拟语气的用法; like/unlike phrase 作为状语的用法。
学时	课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: What Are Friends For? 2.Text B: Friendship and Living Longer 3.Writing Awareness: Conciseness(2): Revising Redundant Constructions and Clauses 4.Listening & Speaking: Music
学习方法	自主学习、课后辅导
Unit 6 The Perception of Beauty	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.讨论胖人与瘦人两种不同人之间的性格区别。 2.谈论什么是真正的美,了解中国女性的审美观问题,树立正确的审美意识。 3.理解课文内容与主旨思想,掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 4.树立正确的理想信念,同时学会尽快适应社会、面对现实。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息,精读全文,掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	祈使句用法;英语写作中的对比与比较;英语语言表达中的简洁原则。
学时	课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: The Lean and Hungry Look 2. Text B: What is Ideal Beauty in China? 3.Writing Awareness: Conciseness (3): Revising Wordy Sentences 4.Listening & Speaking: Fashion
学习方法	自主学习、课后辅导
Unit 7 Personal Relationships	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.探讨社会、爱情与家庭关系。 2.谈论并领悟沉迷智能手机对家庭关系的危害,在网络时代的家庭教育中,人们应该做到如何与手机共处,多留时间与家人朋友相聚。 3.理解课文内容与主旨思想,掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 4.处理好人际关系、家庭关系。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息,精读全文,掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	时间状语从句用法;英语写作中的长句与短句。
学时	课堂教学 6 学时,课外自主学习不少于 4 学时。

教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Living History 2.Text B: Smartphone Addiction Hurts Family Relationship 3.Writing Awareness: Variety: Long and Short Sentences 4.Listening & Speaking: Weather
学习方法	自主学习、课后辅导
Unit 8 College Education	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.了解目前国内外的高等教育机制，尤其是本科教育，师生如何共同承担起振兴教育的重任。 2.谈论并领悟教学评估机制的意义、优势与弊端。 3.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 4.树立正确的教育观、学生观、教师观。
教学重点	了解 Text A 和 text B 相关的背景信息，精读全文，掌握文中出现的重要词汇表达与句型结构。
教学难点	由(in) the way/in ways 引导的从句用法。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education 2.Text B: Anonymous Evaluations of Teachers by Their Students 3.Writing Awareness: Natural Order Inverted 4.Listening & Speaking: Making a Request
学习方法	自主学习、课后辅导

六、教学要求

通过《大学英语教程（读写译）2》和《大学英语实用视听说教程 2》的教学，要求学生牢固掌握教学中的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节，以及学生对课堂教学效果信息的反馈，同时严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

学生应达到如下水平：

1、听力理解能力：能根据教学要求进行讨论、发言；能听懂日常英语谈话和一般性题材讲座；能基本听懂英语国家正常语速英语节目，能掌握其中心大意，抓住要点。能运用基本的听力技巧帮助理解。

2、口语表达能力：能在学习过程中用英语交流，并能就某一主题进行讨论；能就教材内容作简短问答和复述；能就所熟悉的话题作简短发言，表达清楚，语音、语调基本正确，能在交谈中使用基本的会话策略。

3、阅读理解能力：能够基本读懂难度中等的一般性题材的英文文章，在快速阅读篇幅较长、难度中等的材料时，阅读速度达到每分钟 90 词；能基本读懂国内英文报刊，掌握中心意思，理解主要事实和有关细节。能读懂工作、生活中常见的应用文体的材料。

4、书面表达能力：能描述个人经历、事件、观感、情感等；并能就一般性话题发表自己的观点和看法，能在半小时内写出 100 词的短文，能描述各种图表，内容完整、条理清楚，文理通顺，无重大语法错误。

5、翻译能力。对题材熟悉的文字进行简单的英汉互译。英汉译速为每小时 230 个英语单词，汉英译速为每小时 180 个汉字。译文基本流畅，能在翻译时使用适当的翻译技巧。能摘译语言难度一般的文献资料，能借助词典翻译体裁较为正式，题材熟悉的文章。

6、推荐词汇量：级起点词汇要求约为 3800 词汇，二级要求掌握的词汇量约为 600 词汇，其中积极词汇要求学生能够在认知的基础上学会熟练运用，包括口头和书面表达两个方面。

教师在教学中要坚持正确的政治方向，践行“学生中心、产出导向、持续改进”的育人理念，紧扣“践行师德、学会教学、学会育人、学会发展”的毕业要求和本课程目标开展教育教学。教师在教学中要因材施教，根据课程目标、学习目标和内容选择合适的教学方法，重视启发式、讨论式和参与式教学方法的使用，促进学生的全面发展和个性发展。教师在教学中要合理使用现代教育技术，注重教学效果。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）成绩构成

1. **考核成绩 = 期末考试 × 70% + 平时成绩 × 30%**

2. 期末成绩说明

（1）期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

（2）期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

（1）平时成绩为百分制，由平时作业成绩（a1）、平时测试成绩（a2）、小组作业成绩（a3）、课堂考勤成绩（a4）、互动成绩（a5）构成。

平时成绩 = a1 × 0.4 + a2 × 0.2 + a3 × 0.2 + a4 × 0.1 + a5 × 0.1

（2）平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59	≥60≤74	≥75≤89	≥90≤100
平时作业 a1	包括课后习题反思和课后作业，考核学生掌握课本中知识点的能力，形式为纸质作业或网络作业，取历	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均表现中等。	历次作业答题较好，做题	历次作业表现优秀。

考核项	考核说明	≥0≤59	≥60≤74	≥75≤89	≥90≤100
	次作业的平均值，以 40%进行成绩核算。			书写较认真。	
平时测试成绩 a2	测试成绩百分记，包括平时定期或不定期随堂检测，占比 20%。	检测成绩平均分≤59 分为不及格。	检测成绩平均表现中等，依具体分值记。	检测成绩平均表现较好，依具体分值记。	检测成绩平均表现优秀，依具体分值记。
小组作业 a3	小组作业表现为课堂讨论和主体展示等，基础分设置 100 分，根据题目难易程度、展示问题的难易度表现核算加、减分，以 20%进行核算	没法进行顺利的课堂讨论，或无准备不合格的展示。	能基本围绕主题开展小组讨论，或按照要求进行主题展示。	讨论氛围较浓郁，讨论内容能切中要点，且表达较流畅，进行主体展示能表达清楚内容，语言通顺。	讨论热烈，主体鲜明，效果较好。进行主题展示准备充分，语言表达流畅，基本无语病。
课堂考勤 a4	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，迟到早退酌情扣分，以 10%进行平时成绩核算。	旷课 5 次及以上该项 60 分以下。	旷课 3-4 次	旷课 1-2 次，迟到早退核减。	全部正常出勤 100 分，旷课 1 次或有个别迟到早退行为。
互动成绩 a5	通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1：以英语的实际应用为导向，掌握能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流需要的基础语音、词汇、语法、语用及篇章结构等方面的英语语言知识与语言学习策略，了解中西方国家在日常生活、文化风俗、社会问题、经济科技发展等方面的差异。	10	5	20	10		45	45%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	互动	分值小计	分值比例
2	课程目标 2: 提升英语语言听说读写译能力, 提升跨文化交际能力和自主学习能力, 能够运用所学英语语言文化进行信息交流, 并能根据交际需要运用一定的交际策略。	25				10	35	35%
3	课程目标 3: 拓展学生的国际视野, 培养合作与交流的国际意识, 努力提高学生的人文素养, 养成实事求是的科学态度, 和高尚的职业道德规范。	5	15				20	20%
分值合计		40	20	20	10	10	100	
分值比例		40%	20%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材与参考书目

1. 教材

- (1) 王焱华、蒋学清. 大学英语教程读写译 2 (第四版), 北京: 北京大学出版社, 2019.
- (2) 司显柱、谭颖. 《大学英语实用视听说教程 2》(学生用书). 第二版. 北京: 北京大学出版社, 2014.

2.参考书目

- (1) 赵雪爱.《新标准大学英语长篇阅读 2》.北京:外语教学与研究出版社, 2016.
- (2) 司显柱、谭颖.《大学英语实用视听说教程 2》(教师用书).第二版.北京:北京大学出版社, 2014.
- 4) 期刊杂志:《英语沙龙》、《英语学习》、《英语文摘》、英文《21 世纪报》等英语学习期刊
- (5) 网络教学资源:
 - 1) 普特英语
<https://www.putclub.com/>
 - 2) 听力特快
<http://www.listeningexpress.com/>
 - 3) 高等英语教学网(外研在线)
<https://heep.unipus.cn/>
 - 4) 爱思英语
<https://www.24en.com/>
 - 5) 中国日报英文版网站
<http://www.chinadaily.com.cn/>

大学英语III教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学英语III	课程编码	030111010
课程名称（英文）	College English III	课程属性	公共必修课程
学时	48	学分	3
开课单位	外国语学院	开课学期	3
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

大学英语是教育部规定的高校非英语专业学生在本科教育阶段的必修课程之一。《大学英语III》是按照教育部《大学英语课程教学要求》以及我校的办学目标和定位，结合师范类非英语专业需求，以外语教学理论为指导，以英语语言知识与应用技能、跨文化交际和学习策略为主要内容而开设的一门公共必修课程，是大学生人文素质教育的重要组成部分。

《大学英语III》旨在培养学生的英语综合应用能力，使他们在今后的工作和社会交往中能够用英语有效地交流信息；发展学生的自主学习能力，帮助他们掌握英语学习策略，进一步提升学生的跨文化交际能力和批判性思维能力，使他们成为具有国际视野的新型人才，以适应我国社会发展和国际交流的需要。《大学英语III》语言知识部分包括重点语法知识、重点句型、词汇积累与扩展、词类运用等；应用技能部分包括听说技能，读写技能、一定的翻译能力；文化部分包括文化背景知识、中西方文化差异等，培养学生学习、体验、欣赏英语和英美文化的能力；学习策略部分包含学生英语学习方法 and 策略的培养，发展其英语自主学习能力；语言实践方面，组织学生开展形式多样的语言实践活动，如电影赏析、电影配音、情景表演、主题演讲、课件展示、英文歌曲表演等，以提高学生英语学习兴趣，营造快乐的英语学习氛围。

《大学英语III》蕴含丰富的人文内涵和思想政治教育元素，在教学中本课程充分挖掘所承载的思想政治教育功能，把社会主义核心价值观融入教学内容，实现语言工具性和人文性的

有机统一，开阔学生的国际视野，促进学生知识、能力和综合素质的协调发展，提升职业伦理意识，培养科学精神和人文素养，树立家国情怀。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	以英语的实际应用为导向，掌握能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流需要的基础语音、词汇、语法、语用及篇章结构等方面的英语语言知识与语言学习策略，了解中西方国家在日常生活、文化风俗、社会问题、经济科技发展等方面的差异。	0.4
课程目标 2	以英语应用能力培养为重点，提升跨文化交际能力和自主学习能力，能够运用所学英语语言文化知识基本理解语言难度中等、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料，能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流，在与来自不同文化的人交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能根据交际需要运用一定的交际策略。	0.4
课程目标 3	引领学生树立世界眼光，提高人文素养，拓展学生的国际视野，培养国际意识，培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识，养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1、2、3	2.教育情怀 (L)	2-2 引导能力：具有人文底蕴和科学精神，具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 1、2、3	7.学会反思 (M)	7-1 终身学习：具有终身学习的意识，主动了解国内外生物学教育改革动态。
课程目标 1、2、3	8.沟通合作 (H)	8-2 协同合作：理解学习共同体的作用，具备团队协作精神；积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助、等学习活动，乐于分享、交流学习经验。

五、课程教学内容

Unit 1 Environmental Protection

课程目标

支撑关系

课程目标 1、2、3

教学目标：

- 1.了解环境污染问题，认识到环境保护的重要性。
- 2.谈论并领悟如何保护环境。
- 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。
- 4.引领学生树立人与自然和谐共生的环境观。

教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（环境保护/教育）引导学生充分认识环境污染的严重性以及如何保护环境和提高大众的环境意识进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1. Text A: A Fable for Tomorrow 2. Text B: The Story of Clear Lake 3. Writing Awareness: Create a Unified Paragraph—A Definite Topic Sentence and Relevant Supporting Materials 4. Listening & Speaking: Education
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
Unit 2 Friends	
课程目标	
支撑关系	课程目标 1、2、3
学习目标	1. 了解认识友情的真正含义。 2. 谈论并领悟如何培养建立友情。 3. 理解课文（ Text A/B ）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4. 引领学生树立正确的友情观。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（友谊/风景名胜）引导学生就正确认识人际交往和友谊发展以及如何适应待人接物、结交朋友、培养友谊进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时：	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
主要内容：	1. Text A: The Joker 2. Text B: After Twenty Years 3. Writing Awareness: Development of Main Ideas 4. Listening & Speaking: Places of Interests
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
Unit 3 Under Pressure	
课程目标	
支撑关系	课程目标 1、2、3
学习目标	1. 观察了解人们在社会生活中面临的挑战与压力。 2. 谈论对压力的领悟和感受，学会适当处理各种压力。 3. 理解课文（ Text A/B ）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。

4.引领学生树立正确的学习观、生活观、工作观，正确对待与处理压力问题。	
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（压力/自力更生）引导学生就生活、学习和工作的各种压力以及如何适应排解压力、愉快生活、学习和工作进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容：	1.Text A: The Company Man 2.Text B: Seeing Your Way Past Interview Jitters 3.Writing Awareness: Coherence 4.Listening & Speaking: Self-independence
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

Unit 4 Celebrities

课程目标	
支撑关系：	课程目标 1、2、3
学习目标：	1.了解有关中外名人，阅读感悟有关名人故事、名人名言。 2.谈论并感悟有关名人生平故事、业绩贡献。 3.理解课文（Text A/B）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4.引领学生树立崇高的理想信念并为之奋斗。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（名人/动物）引导学生理性正确认识名人及名人效应以及如何向名人的优点学习进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: My Friend Albert Einstein 2.Text B: Charles Darwin 3.Writing Awareness: Descriptive Writing 4.Listening & Speaking: Animals
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

Unit 5 Wars

课程目标	
支撑关系	课程目标 1、2、3
学习目标	1.了解战争的影响，认识和平的宝贵。 2.谈论并领悟战争的残酷与深远影响。

	3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想, 掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。
	4.引领学生树立国家安全意识, 维护国家安全, 反对战争, 热爱和平。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法; 正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意, 掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容 (战争/求职面试) 引导学生就正确认识战争的危害性以及如何维护国家安全, 反对战争进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习; 分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时:	课堂教学 6 学时, 课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法:	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容:	1.Text A: A Short Story About the Vietnam Memorial 2.Text B: D-Day 3.Writing Awareness: Narrative Writing 4.Listening & Speaking: Job Interview
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

Unit 6 Pioneers

课程目标	
支撑关系	课程目标 1、2、3
学习目标	1.了解美国的开拓者 (Pioneers)、西部开发和边疆精神。 2.谈论并领悟开拓者的性格品质—坚韧强悍, 渴望变化。 3.理解课文 (Text A/B) 内容与主旨思想, 掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。 4.引领学生增强开拓意识, 勇于进取创新, 努力拼搏。
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法; 正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意, 掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容 (开拓者/投诉) 引导学生就正确认识美国的早期开拓者及西部牛仔文化以及如何增强开拓进取意识进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习; 分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时:	课堂教学 6 学时, 课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法:	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容:	1.Text A: The Role of the Undesirables 2.Text B: The Last Frontier 3.Writing Awareness: Illustration —Explaining by Using Examples 4.Listening & Speaking: Complaining
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习

Unit 7 History

课程目标	
支撑关系:	课程目标 1、2、3

学习目标:	<p>1.了解美国历史上的奴隶制以及 18 世纪法国的大革命。</p> <p>2.谈论并领悟殖民时期美国奴隶制的残酷，认识西方文明的另一面。</p> <p>3.理解课文（Text A/B）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。</p> <p>4.引领学生正确认识西方历史文化，强化历史思维，坚定文化自信，积极弘扬和传承中国历史文化。</p>
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（历史/健康生活）引导学生就正确认识西方的历史文化传统和社会发展情况以及如何传承中国历史传统、弘扬中华文化进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 6 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	<p>1.Text A: The Lesson of a Graveyard</p> <p>2.Text B: Yes, It Really Was Louis XVII, the Heart of the Doomed Child King Reveals</p> <p>3.Writing Awareness: Process Analysis</p> <p>4.Listening & Speaking: Staying Healthy</p>
学习方法	合作学习、自主学习、探究式学习
Unit 8 Cultural Differences	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
学习目标	<p>1.了解认识中西文化、语言习俗以及人们思维方式的差异。</p> <p>2.谈论中西文化、语言习俗以及人们思维方式的差异，领悟如何解决文化差异所产生的问题和冲突。</p> <p>3.理解课文（Text A/B）内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及本单元的重点词汇、句型及语法并学会正确运用。</p> <p>4.引领学生提高对其他文化的鉴赏能力，尊重世界文化多样性，提升跨文化包容性和批判意识。</p>
教学重点	本单元的重点单词、短语、语法点以及它们在具体语境中的用法；正确运用相关阅读策略方法快速地掌握文章的主旨大意，掌握 Text A 的文体与篇章结构。
教学难点	结合本单元的教学主题内容（文化差异/灾害）引导学生就提升跨文化交际能力以及如何解决文化冲突引发的相关问题进行思考、讨论并完成各项听、说、读、写、译等方面的练习；分析理解文章中的长难句与赏析本单元有关的写作方法技巧并学会运用。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 6 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	<p>1.Text A: On Friendship</p> <p>2.Text B: English and American Concepts of Space</p>

3.Writing Awareness: Cause and Effect

4.Listening & Speaking: Disaster

学习方法 合作学习、自主学习、探究式学习

六、教学要求

学生通过《大学英语教程（读写译）3》和《大学英语实用视听说教程3》的教学，在听说读写译和词汇量方面应能达到以下要求：

1、听力理解能力：能大概听懂英语国家人士讲话和讲座，能基本听懂、看懂题材熟悉、篇幅较长的国内广播或电视英语节目，语速为每分钟 130 词左右，能掌握中心大意抓住要点。

2、口头表达能力：能和英语国家人士进行一定程度的交流，能够掌握一定的会话策略，能基本表达个人意见、情感、观点等，能基本陈述事实、事件、理由等，语音语调基本正确。

3、阅读理解能力：能基本读懂语言难度中等的一般性题材的文章，阅读速度约为每分钟 80 词。在快速阅读篇幅较长的材料时，阅读速度为每分钟 120 词。能就阅读材料进行略读或导读。能基本阅读所学专业的综合性文章，并能正确理解中心大意，抓住主要事实和有关细节。

4、书面表达能力：学会引言段和结尾段的写作技巧。能写出结构合理的段落。掌握说明文的写作方法。能就所给题目在半小时内写出 120 词左右的短文，内容比较连贯，语法基本正确

5、翻译能力：能较好翻译英语文章中的长难句。学会非谓语动词、各种惯用法句型和各种常用句型的翻译。能借助词典翻译一般英语报刊上题材熟悉的文章，能摘译所学专业的英语科普文章。英译汉译速为每小时 260 英语词左右，汉英译速为 220 个字，译文基本通顺、达意，无重大理解和语言错误。

6、词汇量：掌握 3900 个单词以及由这些单词构成的 600 个常用词组，对其中 1800 个左右的积极词汇要求拼写正确，掌握基本用法，能英汉互译。

教师在教学中要坚持正确的政治方向，贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，积极推进“四个回归”，将知识学习、能力发展与品德养成相结合，“用知识体系教，用价值体系育，用创新体系做”，倾心培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。教师在教学中要积极践行“学生中心、产出导向、持续改进”育人理念。教师在教学中要紧扣“践行师德、学会教学、学会育人、学会发展”的毕业要求和本课程目标开展教育教学。教师在教学中要因材施教，根据课程目标、学习目标和内容选择合适的教学方法，重视启发式、讨论式和参与式教学方法的使用，促进学生的全面发展和个性发展。教师在教学中要合理使用现

代教育技术，注重教学效果。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、小组作业 (课堂汇报展示) 成绩 (a3)、课堂考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生的语言基础知识、基本技能的掌握情况和实际语言应用能力，主要包括听力、词汇、阅读、翻译和写作等作业形式。其中听力、词汇和阅读作业主要以客观题的形式进行，侧重考查学生对语言基础知识和基本技能的掌握情况；翻译和写作作业以主观题的形式进行，侧重考查学生实际的翻译、写作以及语言文字的表达能力，纸质作业或电子作业档案上传至网络教学平台，以 $a1 \times 40\%$ 进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	历次作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
小组作业 a2	以单元主题或相关文化背景或热门时事话题为题，通过小组分工合作完成课堂展示 (或汇报)，考查学生文献检索、网络检索获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 $a1 \times 20\%$ 进行平时成绩核算。	小组作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	小组作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	小组作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 分为良。	小组作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
平时测试 a3	以听力技能与单元重点词汇、句式	历次测试平	历次测试	历次测试	历次测试

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	和语法点以及篇章阅读为考核点,题型为选择题、填空题。以 a3×20% 进行平时成绩核算。	平均分≤59 为不及格。	平均分 ≥60≤74 为中。	平均分 ≥75≤89 为良。	平均分≥90 分为优秀。
课堂考勤 a4	严格考勤制度,每次课前进行考勤,满勤 100 分,每旷课一次扣 10 分,以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分,每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分,通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行,根据题目难易程度、互动表现核算加、减分,以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 以英语的实际应用为导向,掌握能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流需要的基础语音、词汇、语法、语用及篇章结构等方面的英语语言知识与语言学习策略,了解中西方国家在日常生活、文化风俗、社会问题、经济科技发展等方面的差异。	20	5	10		5	40	40%
2	课程目标 2: 以英语应用能力培养为重点,提升跨文化交际能力和自主学习能力,能够运用所学英语语言文化知识基本理解语言难度中等、涉及常见的个人和社会交流题材的口头或书面材料,能够就熟悉的主题或话题进行简单的口头和书面交流,在与来自不同文化的人交流时,能够观察到彼此之间的文化和价值观差异,并能根据实际需要运用一定的交际策略。	15	10	10		5	40	40%
3	课程目标 3: 引领学生树立世界眼光,提高人文素养,拓展学生的国际视野,培养国际意识,培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识,养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	5	5		10		20	20%
分值合计		40	20	20	10	10	100	
分值比例		40%	20%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

(1) 高彦梅, 廖红, 高朝阳. 《大学英语教程 (读写译) 3》. 第四版. 北京: 北京大学出版社, 2019.

(2) 李志领, 谭颖. 《大学英语实用视听说教程 3》. 第二版. 北京: 北京大学出版社, 2014.

2. 其他参考资料

(1) 田强, 杨丽萍. 《新标准大学英语·长篇阅读 3》. 第二版. 北京: 外语教学与研究出版社, 2016.

(2) 李志领, 谭颖. 《大学英语实用视听说教程 3》(教师用书). 第二版. 北京: 北京大学出版社, 2014.

(3) 期刊杂志: 《英语沙龙》、《英语学习》、《英语文摘》、英文《21 世纪报》等英语学习期刊

(4) 网络教学资源:

1) 普特英语

<https://www.putclub.com/>

2) 听力特快

<http://www.listeningexpress.com/>

3) 高等英语教学网 (外研在线)

<https://heep.unipus.cn/>

4) 爱思英语

<https://www.24en.com/>

5) 中国日报英文版网站

<http://www.chinadaily.com.cn/>

大学英语 IV 教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学英语 IV	课程代码	030111011
课程名称（英文）	College English IV	课程属性	公共必修课程
学 时	48	学分	3
开课单位	外国语学院	开课学期	四
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

《大学英语 IV》是高等院校非英语专业本科生第二学年第四学期开设的一门通识教育必修课程，是大学生素质教育的重要组成部分，本课程旨在培养学生的英语综合应用能力，增强跨文化交际意识和交际能力，同时发展自主学习能力，提高综合文化素养，使他们在生活、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语，满足国家、社会、学校和个人发展的需要。

《大学英语 IV》以英语语言知识、应用技能、跨文化交际以及学习策略为主要内容。语言知识部分包括基础语音、基本语法知识、词汇积累与扩展、常用构词法、基本句型等；应用技能部分包括听说技能，读写技能、翻译技能；文化部分包括课文文化背景知识、中西方文化差异等，培养学生学习、体验、欣赏英语和英美文化的能力，传承和弘扬中华优秀传统文化；学习策略方面，注重学生英语学习方法和策略的培养，发展其英语自主学习能力。通过小组作业等形式，培养学生的团队协作意识。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	掌握英语语音、词汇、语法、篇章结构、语用以及跨文化交际等方面的知识，为提高听、说、读、写、译等技能打下坚实的基础。	0.3
课程目标 2	能听懂英语讲课及简短会话和谈话，看懂简单的情景英语视频，抓	0.5

课程目标	目标要求	权重
	住中心大意和要点；能进行简单的日常会话，能就熟悉的话题做简短发言；能读懂语言难度一般的普通题材的文章；能就所学内容在半小时内写出 120 词左右的短文；能正确翻译难度相当于课文的英语文章，理解正确，译文基本达意。	
课程目标 3	能够在发展英语语言应用能力的过程中通过自主学习、合作学习等方式积极学习、理解和鉴赏中外优秀文化，培育中国情怀、坚定文化自信、拓展国际视野，能够将知识学习、能力发展与品德养成相结合，培养跨文化交际能力和传播中华优秀传统文化的能力，形成正确的价值观念和道德情感。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1、2、3	7.学会反思(M)	7-1: 具有终身学习的意识，主动了解国内外生物学教育改革动态。
课程目标 1、2、3	8.沟通合作(H)	8-2 沟通交流: 具备与同事、学生、家长以及社会公众沟通交流的知识与技能。
课程目标 1、2、3	2.教育情怀(L)	2-2 引导能力: 具有人文底蕴和科学精神，具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。

五、课程教学内容

Unit 1 Happiness and Culture

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解作者对消费主义文化的态度。 2. 理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 3. 树立正确的人生观。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	如何掌握比较和对照的写作技巧
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. Text A: Enough is Enough: Finding a Graceful Balance in Life 2. Text B: Confucianism 3. Writing Awareness: Comparison and Contrast 4. Listening & Speaking: Culture Shock
学习方法	自主学习、课堂讨论

Unit 2 Wildlife

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解灰熊的特征。 2. 理解作者的写作意图。 3.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	如何给事物下定义
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.Text A: The Grizzly 2.Text B: Our Disappearing Wildlife 3.Writing Awareness: Writing a paragraph: Definition 4.Listening & Speaking: Environmental Protection
学习方法	自主学习、课堂讨论
Unit 3 Superstition	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解迷信的定义及来源。 2. 掌握说明文的写作特点。 3.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	中西文化中迷信现象的对比
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.Text A: Why Superstitions 2.Text B: Astrology 3.Writing Awareness: Clarity 4.Listening & Speaking: Social Problems
学习方法	自主学习、课堂讨论
Unit 4 Facing Anxiety and Danger	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解焦虑的定义及作者对焦虑的态度。 2.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	掌握议论文的写作方法
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。

主要内容	1.Text A: One Vote for This Age of Anxiety 2.Text B: The Man in the Water 3.Writing Awareness: Writing an argumentative essay 4.Listening & Speaking: Employment
学习方法	自主学习、课堂讨论
Unit 5 Psychological Health	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1. 了解作者对心理健康的看法。 2.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 3.正确处理心理问题，学会保持心理健康
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	掌握记叙文的写作方法
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Symptoms 2.Text B: Cure Yourself of Unhappiness 3.Writing Awareness: Writing a narrative with direct dialogues 4.Listening& Speaking: Inventions
学习方法	自主学习、课堂讨论
Unit 6 Healthy Lifestyle	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1. 了解健康的生活方式。 2.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 3.树立正确的理想信念，同时学会尽快适应社会、面对现实。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	如何写英文简历
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Inspire Your Kids to Achieve 2.Text B: Does Your Child Rely on Wishful Thinking 3.Writing Awareness: How to Write a Resume 4.Listening & Speaking: Advertisements
学习方法	自主学习、课堂讨论
Unit 7 Courage	
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.谈论并领悟如何追求崇高目标。 2.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语

	课程教学要求》的词汇并学会正确运用。
	3.学会自我鼓励，面对困难。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	如何使用并列句表达观点。
学时	课堂教学6学时，课外自主学习不少于4学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Shadows of Darkness 2.Text B: Courage Sometimes Whispers 3.Writing Awareness: Coordination 4.Listening & Speaking: Workload
学习方法	自主学习、课堂讨论
	Unit 8 Way to Success
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	1.谈论并领悟如何成就更加丰富、更有意义的人生。 2.理解课文内容与主旨思想，掌握文章文体结构、写作技巧以及《大学英语课程教学要求》的词汇并学会正确运用。 3.树立正确的成功观。
教学重点	文章的主旨思想；重点词汇
教学难点	如何理解文中的习语。
学时	课堂教学6学时，课外自主学习不少于4学时。
教学方法	课堂讲授、课堂讨论、线上线下混合式教学、合作学习、自主学习、探究式学习等。
主要内容	1.Text A: Why the Most Successful People in the World Fail the Most 2.Text B: How to Achieve Success in Life 3.Writing Awareness: Idiomatic expressions 4.Listening & Speaking: Responsibility
学习方法	自主学习、课堂讨论

六、教学要求

1.通过教学的各个环节使学生理解课文内容，掌握重点词汇、句型及语法；要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，培养学生的语用能力和辩证思维能力。

2.课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3.坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、课堂考勤成绩 (a4)、课堂表现成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生是否掌握文中的重点单词、句型及语法；训练学生的英汉互译技能，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	历次作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
小组作业 a2	以该课程中教学重点难点内容为题，通过小组作业形式完成课堂展示、话题讨论等，考查学生口语表达的能力和获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 a1×30%进行平时成绩核算。	小组作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	小组作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	小组作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	小组作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
平时测试 a3	以该课程中的词汇、句型、语法、篇章结构知识为考核点，题型为听力题、选择题、英汉互译、阅读理解和作文。以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分 ≤ 59 为不及格。	历次测试平均分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	历次测试平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次测试平均分 ≥ 90 分为优秀。

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
课堂考勤 a4	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a5	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分≥60≤74 为中。	得分≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握英语语音、词汇、语法、篇章结构、语用以及跨文化交际等方面的知识，为提高听、说、读、写、译等技能打下坚实的基础。	20		10			30	30%
2	课程目标 2: 能听懂英语讲课及简短会话和谈话，看懂简单的情景英语视频，抓住中心大意和要点；能进行简单的日常会话，能就熟悉的话题做简短发言；能读懂语言难度一般的普通题材的文章；能就所学内容在半小时内写出 120 词左右的短文；能正确翻译难度相当于课文的英语文章，理解正确，译文基本达意。	20	20	10			50	50%
3	课程目标 3: 能够在发展英语语言应用能力的过程中通过自主学习、合作学习等方式积极学习、理解和鉴赏中外优秀文化，培育中国情怀、坚定文化自信、拓展国际视野，能够将知识学习、能力发展与品德养成相结合，培养跨文化交际能力和传播中华优秀传统文化的能力，形成正确的价值观念和道德情感。				10	10	20	20%
分值合计		40	20	20	10	10	100	
分值比例		40%	20%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材与参考书目

1. 教材

(1) 李养龙, 郝涂根, 朱忠焰. 《大学英语教程 (读写译) 4》. 第四版. 北京: 北京大学出版社, 2019.

(2) 李正栓, 都建颖. 《大学英语实用视听说教程 4》. 第二版. 北京: 北京大学出版社, 2014.

2. 参考书目

(1) 李小红, 李慧杰. 《新标准大学英语长篇阅读 4》. 第二版. 外语教学与研究出版社, 2016.

(2) 李正栓, 都建颖. 《大学英语实用视听说教程 4》(教师用书). 第二版. 北京: 北京大学出版社, 2014.

(4) 期刊杂志: 《大学英语》、《大学英语教学与研究》

大学体育 I 教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学体育 I	课程代码	100112018
课程名称（英文）	University Sports I	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	1
开课单位	体育学院	开课学期	一
适用专业	师范类专业	是否核心课	否

二、课程描述

大学体育 I（身体素质）是大学体育的重要组成部分，根据教育部印发的《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》中的相关要求制定。是为了加强对学生学习方法和练习方法的指导，提高学生自学、自练的能力，达到教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准》要求而设置。大学体育 I 有助于学生更好提高身体素质，更有助于学生进行后续的体育俱乐部选项课学习，是体育俱乐部选项课的先修课程。身体素质一般是指人体在活动中所表现出来的力量、速度、耐力、灵敏、柔韧等机能。身体素质是一个人体质强弱的外在表现，一个人身体素质的好坏与遗传有关，但与后天的营养和体育锻炼的关系更为密切，通过正确的方法和适当的锻炼，可以从各个方面提高身体素质水平。身体素质是人体在运动、劳动和日常活动中，在中枢神经调节下，各器官系统功能的综合表现，如力量、耐力、速度、灵敏、柔韧等机体能力。身体素质的强弱，是衡量一个人体质状况的重要标志之一。身体素质的发展，对增强人的体质和健康有重要意义。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	运动参与基本目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终生体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。使学生了解体育、参与体育、热爱体育，融入体育、享受体育，在教学中找准中华伦理文化与体育课的结合点，结合我国的体育优秀事迹潜移默化地培育和践行社会主义核心价值观。	0.1

课程目标	目标要求	权重
	运动参与发展目标：形成良好的体育锻炼习惯；能独立制订适用于自身需要的健康运动处方；具有较高的体育文化素养和观赏水平。	
课程目标 2	运动技能基本目标：以课的形式达成有目标、有组织和有实效的育人机制。使学生熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的体育能力；掌握常见运动创伤的处置方法。 运动技能发展目标：贯彻“亚技术”的思想，使学生体验体育运动和乐趣，愉悦身心，促进终身体育锻炼意识的形成。促使学生发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的户外活动和运动竞赛。	0.2
课程目标 3	身体健康基本目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。 身体健康发展目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。	0.2
课程目标 4	心理健康基本目标：成为缓解学生压力、调整焦虑状态、促进人际交往和团队精神形成的有效过程。 根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。 心理健康发展目标：使学生掌握基本的体育保健理论知识，增加和拓展体育课程的学科含量。在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。	0.2
课程目标 5	社会适应基本目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系，培育家国情怀、责任担当精神。贯彻健康第一的思想，促进学生的身体、心理发展、健全学生人格。 社会适应发展目标：养成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务，构建社会主义新时代的美好生活。	0.3

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1 课程目标 5	2.教育情怀 (L)	2-2: 引导能力:具有人文底蕴和科学精神,具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 2 课程目标 3 课程目标 4	5.班级指导 (M)	5-2: 班级活动:能够针对班级实际和学生特点分析班级日常管理中的现象和问题,能够整合各种教育资源,开展有效的班级活动。
课程目标 1 课程目标 4 课程目标 5	8.沟通合作 (H)	8-1: 协同合作:理解学习共同体的作用,具备团队协作精神;积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动,乐于分享、交流学习经验。

五、课程内容安排

(一) 理论部分

课程目标	课程目标 1、5
支撑关系	
教学目标	通过对学生身体素质教学,使学生了解身体形态及田径的基本理论知识,理解人体的生理机能及运动素质。
教学重点	身体形态、田径基本知识
教学难点	身体素质与运动机能
学时	2 学时
教学方法	讲授法、演示法
教学内容	1、身体形态、生理机能、运动素质 2、田径基本知识

(二) 身体素质实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	1.认识身体素质训练的重要性 2.增强体质,增进健康。使学生能够自觉地、经常参加课外锻炼,树立“终身体育”的体育观,养成自觉锻炼的习惯。 3.培养学生勇敢顽强、团结协作、开拓创新,积极向上的集体主义精神。
教学重点	各种身体素质训练的方法,尤其是耐力素质训练
教学难点	力量素质训练
学时	20 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等
教学内容	1、速度 2、力量 3、耐力 4、灵敏 5、柔韧

(三) 田径

课程目标	课程目标 2、3、5
支撑关系	
教学目标	1.掌握田径的基本练习方法。 2.注重学生的个性发展,在教学中因材施教,使学生各得其所,提高对环境变化的适应能力,促进学生身心全面发展。 3.培养学生勇敢顽强、团结协作、开拓创新,积极向上的集体主义精神。
教学重点	使学生学会田径比赛基本内容
教学难点	把握赛前准备活动时间,如何使成绩发挥最好
学时	6 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等
教学内容	1. 跑的专门性练习:小步跑,高抬腿,后蹬跑,加速跑 2. 蹲踞式起跑,站立式起跑 3. 起跑后的加速跑,弯道跑技术 4. 接力跑 5. 立定跳远 6. 投掷铅球

课时分配

类 别	教 学 内 容	学 时
-----	---------	-----

理论部分	身体形态、生理机能、运动素质	1
	田径基本知识	1
身体素质实践部分	速度	4
	力量	5
	耐力	5
	灵敏	2
	柔韧	4
田径	跑的专门性练习	1
	起跑	1
	起跑后的加速跑，弯道跑技术	1
	接力跑	1
	立定跳远	1
	铅球	1
其它	考核	4
合计		32

六、教学要求

1、通过教学的各个环节，使学生在掌握现代体育科学的基本知识、技能、技术和科学锻炼身体方法的基础上全面提高身体素质。

2、课堂讲授力求做到精讲多练，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。教师应对学生学习过程有详细记录，以便进行客观评价。同时重视对学生的学习方法指导和与学生的沟通交流，通过教学反馈掌握教学情况，对教学进行适当调整，提高教学质量。

3、各项目教学过程中，学生要认真学习，同学之间要相互配合，同时课后进行练习巩固才能保证下次课的正常开展。教师可以利用现代化信息手段，为同学们提供视频等资料辅助教学。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 考试说明

总成绩=平时成绩×60%+期末成绩×40%

总成绩转换为五级制，[0, 60) 不及格，[60, 70) 及格，[70, 80) 中等，[80, 90) 良好，[90, 100]优秀。

1、期末成绩说明

(1) 以学校体质测试的组织形式进行，参照国家学生体质健康评分标准，考核成绩为百分制。

(2) 项目考核支撑课程目标 3；根据课程目标，统计期末成绩支撑课程目标 3 的分值，用于核算课程目标达成度。

2、平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由运动打卡成绩 (a1)、平时出勤 (a2)、平时测验 (a3) 构成。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.4$$

(2) 平时成绩评分细则

a1: 每周需利用课余时间，选择快走、跑步或骑行，进行至少两次“运动打卡”，每次打卡时间需超过 30 分钟，运动消耗在 300 千卡以上，可记为有效运动。

运动打卡成绩 (a1) = 打卡次数 (b1) + 运动质量 (b2)

评分项	基数 (80 分)	公式	加减分因素	权重
(b1) 打卡次数	32 (次)	$(b1) = [80 + 2.5(X - 32)] \times 0.6$	X 为运动打卡总数	60%
(b2) 运动质量	300 (千卡)	$(b2) = [80 + 0.2(Y - 300)] \times 0.4$	Y 为单次运动消耗平均值	40%

a2: 对学生的服装、出勤和课堂表现按照学校要求进行。

加分因素	+5	超额达成教师安排的学习或训练任务 50%以上
	+4	在小组练习中担任小组长并较好的达成教师安排的任务
	+3	本堂课负责班级器材借还
	+2	被教师选中进行动作示范
	+1	超额达成教师安排的学习或训练任务 10%以上 (每多 10%加 1 分, 5 分封顶)
减分因素	-1	课上非休息时间上厕所
	-2	申请见习、因个人私事请假、发现偷懒
	-3	迟到、服装不合格、玩手机、上课讲话干扰课堂秩序
	-4	早退
	-5	旷课

注：以上因素均累计计分，正负相抵，满分 100，最低 0 分。

积极引导，严格保证出勤次数，每个学生每学期参加《大学体育 I》课程学习，课程总共 16 次 (每次 2 学时)，学生因病或其他原因，缺课时数累计达一学期实际上课时数 1/3 以上者，本课程成绩不予评定，需重修。学生上课必须穿运动服，运动鞋上课，服装不合格累积达一学期实际上课时数 1/3 以上者，本课程成绩不予评定，需重修。

a3: 平时测验是检测同学们对教学内容的掌握程度及练习成果，5-12 周内随堂进行。

项目	性别	短跑 (50 米)	长跑 (男生 1000 米、女生 800 米)	立定跳远	身体素质 (男生引体向上、女生一分钟仰卧起坐)
----	----	-----------	-------------------------	------	-------------------------

满分标准	男	7.0"	3'40"	248 cm	10 个
	女	8.0"	3'45"	181 cm	50 个
减分因素	男	每多 0.1 秒扣 2 分	每多 2 秒扣 1 分	每少 2cm 扣 1 分	每少 1 个扣 10 分
	女	每多 0.1 秒扣 2 分	每多 2 秒扣 1 分	每少 2cm 扣 1 分	每少 1 个扣 2 分

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	平时出勤	运动打卡	平时测验	分值比例
课程目标 1		5%	5%	10%
课程目标 2	10%		10%	20%
课程目标 3	5%	15%		20%
课程目标 4	5%		15%	20%
课程目标 5	10%	10%	10%	30%
分值比例	30%	30%	40%	100%

3、考试时间：安排在学期末的最后两周进行。

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 教材

向召斌·大学体育[M]·北京：中国石化出版社有限公司，2019.02

2. 参考书目及学习资料

[1]张新萍，武东海，尚瑞花·大学体育新兴运动项目教程[M]·中山大学出版社，2018.09

[2]张培峰, 罗永春, 黄波·新编大学体育教程[M]·中国人民大学出版社, 2018.09

大学体育 II 教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学体育 II	课程代码	100112018
课程名称（英文）	University Sports II	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	1
开课单位	体育学院	开课学期	二
适用专业	师范类专业	是否核心课	否

二、课程描述

公共体育俱乐部包括体育课堂教学、课余体育参与和浓厚的校园体育文化氛围三大部分。是面向全体学生开设多种类型的体育课程，打破原有的系制、班级制，重新组合上课，以满足不同层次、不同水平、不同兴趣学生的需求。结合学校的实际情况，借鉴国内外的课程改革经验，逐渐形成符合学校特色的体育课程模式。突破以往年级授课形式，建立以单项俱乐部活动为主，分组分班技术指导的新教学模式。尽量开设条件允许，学生喜爱、受益大的新兴运动项目课程，使每个学生都掌握两项以上受益终身的运动技能。

课程将课外体育活动纳入学校教学计划，健全制度、完善机制、加强保障。面向全体学生设置多样化、可选择、有实效的锻炼项目，做到“周周有活动，月月有比赛”，切实保证学生每周运动三次，每次运动一小时以上。注重学生的兴趣及学习动机的引导，因材施教，分层次教学。注重培养学生体育特长，有效发挥体育特长生和学生体育骨干的示范作用，组建学生体育运动队，科学开展课余训练，组织学生参加教育和体育部门举办的体育竞赛。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
------	------	----

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	<p>运动参与基本目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终生体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。使学生了解体育、参与体育、热爱体育，融入体育、享受体育在教学中找准中华伦理文化与体育课的结合点，结合我国的体育优秀事迹潜移默化地培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>运动参与发展目标：形成良好的体育锻炼习惯；能独立制订适用于自身需要的健康运动处方；具有较高的体育文化素养和观赏水平。</p>	0.1
课程目标 2	<p>运动技能基本目标：以课的形式达成有目标、有组织和有实效的育人机制。使学生熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的体育能力；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>运动技能发展目标：贯彻“亚技术”的思想，使学生体验体育运动和乐趣，愉悦身心，促进终身体育锻炼意识的形成。促使学生发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的户外活动和运动竞赛。</p>	0.2
课程目标 3	<p>身体健康基本目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。</p> <p>身体健康发展目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p>	0.2
课程目标 4	<p>心理健康基本目标：成为缓解学生压力、调整焦虑状态、促进人际交往和团队精神形成的有效过程。</p> <p>根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>心理健康发展目标：使学生掌握基本的体育保健理论知识，增加和拓展体育课程的学科含量。在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。</p>	0.2
课程目标 5	<p>社会适应基本目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系，培育家国情怀、责任担当精神。贯彻健康第一的思想，促进学生的身体、心理发展、健全学生人格。</p> <p>社会适应发展目标：形成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务，构建社会主义新时代的美好生活。</p>	0.3

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1 课程目标 5	2.教育情怀 (L)	2-2: 引导能力:具有人文底蕴和科学精神,具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 2 课程目标 3 课程目标 4	5.班级指导 (M)	5-2: 班级活动:能够针对班级实际和学生特点分析班级日常管理中的现象和问题,能够整合各种教育资源,开展有效的班级活动。
课程目标 1	8.沟通合作 (H)	8-1: 协同合作:理解学习共同体的作用,具备团队协作精神;

课程目标 4		积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动，乐于分享、交流学习经验。
课程目标 5		

五、课程内容安排

羽毛球俱乐部

(一) 理论部分

课程目标	课程目标 1、5
支撑关系	
教学目标	了解羽毛球运动发展概况及其在竞技、大众领域的发展趋势；理解羽毛球运动的基础理论知识；掌握击球原理。
教学重点	羽毛球运动的基础理论及击球原理
教学难点	击球原理。
学时	2 学时
教学方法	讲授法、演示法
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.羽毛球球运动概述 2.羽毛球运动的基础理论知识 3. 羽毛球击球原理

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解羽毛球运动的基本握拍姿势、基本站位及步法；掌握击球原理的基础上理解正反手击球的动作；掌握正反手击球的动作结构及击球过程中的协调发力。
教学重点	羽毛球的基本步法、正手后场击高球、正反手前场挑球、正手发球。
教学难点	正反手击球环节中腿、腰、手的全身协调发力。
学时	16 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 1.准备姿势与移动
 - (1) 准备姿势
 - (2) 移动步法
- 2.发球技术
 - (1) 握拍技术
 - (2) 正手发球技术
- 3.正手后场击高球
 - (1) 正手原地击后场击高球
 - (2) 结合步法.正手后场击高球
- 4.正反手前场挑球
 - (1) 正手前场挑球
 - (2) 反手前场挑球

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
------	------------

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐（力量素质练习）

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	握拍、站位、正反手发球	2
	正手后场击高球	6
	基本步法	4
	正反手前场挑球	4
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

篮球俱乐部

(一) 理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解篮球运动及其发展概况、发展趋势；理解篮球运动的项目特点；掌握篮球运动的基本规则。

教学重点 篮球运动基本技术动作。

教学难点 篮球运动的基本战术。

学时 2 学时
教学方法 讲授法、演示法
教学内容

1. 篮球运动概述
2. 篮球运动的发展
3. 篮球运动的基本规则

(二) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系
教学目标 了解篮球运动的基本动作及分类；理解篮球运动的基本战术；
教学重点 篮球的基本步法、投篮、传球、基本战术。
教学难点 篮球运动的基本动作的协调运行。
学时 16 学时
教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1. 准备姿势与移动
 - (1) 准备姿势
 - (2) 移动步法
2. 传接球技术
 - (1) 接球
 - (2) 传球
3. 基本战术
 - (1) 传切
 - (2) 掩护
 - (3) 策应

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5
支撑关系
教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时 10 学时
教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1. 短跑：50 米
速度素质、力量练习
 - (1) 30 米跑 x4 次
 - (2) 60 米跑 x2 次
 - (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
 - (4) 柔韧练习
 2. 中长跑：（男）1000 米、（女）800 米
 - (1) 有氧跑练习
- ①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐(力量素质练习)

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	移动步伐	2
	投篮	4
	传接球	4
	基本战术	4
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

排球俱乐部

(一) 理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解什么是排球运动及其发展概况、发展趋势; 理解排球运动的项目特点; 掌握排球运动的基本规则。

教学重点 什么是排球运动。

教学难点 排球运动的基本规则。

学时 2 学时

教学方法 讲授法、演示法

教学内容

1.排球运动概述

2.排球运动的发展

3. 排球运动的基本规则

(二) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解排球技术的分类与运用, 掌握最基础的排球技术。

教学重点 基本掌握准备姿势与移动步伐、正面双手垫球、正面下手发球技术

教学难点 排球运动基本技术的规范性与合理运用。

学时 16 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容:

- 1.准备姿势与移动步法
 - (1) 准备姿势: 稍蹲、半蹲、低蹲
 - (2) 移动步法: 并步、交叉步
- 2.垫球
 - (1) 正面双手垫球
- 3.传球
 - (1) 正面双手传球
- 4.发球
 - (1) 正面下手发球

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法,并能进行运动锻炼,提高身体素质,促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼,提高身体素质,如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法:实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等,对身体素质进行教学。

主要内容:

1.短跑: 50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个, 仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑: (男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐(力量素质练习)

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	准备姿势与移动步伐	2
	垫球	6
	传球	2
	发球	4

	教学比赛	2
	身体素质	10
	考 核	4
	合 计	32

足球俱乐部

(一) 理论部分

课程目标	课程目标 1、5
支撑关系	
教学目标	了解什么是足球运动及其发展概况、发展趋势；理解足球运动的项目特点；掌握足球运动的基本规则。
教学重点	什么是足球运动。
教学难点	足球运动的基本规则。
学时	2 学时
教学方法	讲授法、演示法
教学内容	
	1.足球运动概述
	2.足球运动的发展
	3. 足球运动的基本规则

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解足球运动的基本技术及分类；理解足球运动的基本技战术；掌握足球运动的技战术动作。
教学重点	足球的脚内侧踢球、停球。
教学难点	足球脚内侧踢球技术动作的掌握。
学时	16 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等
主要内容：	
	1.球性练习
	(1) 运球
	(2) 颠球
	2.传接球技术
	(1) 脚内侧传球
	(2) 脚内侧接球
	3.实践部分
	(1) 抢球游戏
	(2) 3VS3; 4VS4

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
 教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
 学时 10 学时
 教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐(力量素质练习)

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
理论部分		2	
项目 实践 部分	基本技术	运球	2
		脚内侧踢球	4
		脚内侧接球	4
		实践	4
		教学比赛	2
	身体素质		10
	考 核		4
合 计		32	

武术俱乐部

(一) 理论部分

课程目标支撑关系 课程目标 1、5

教学目标 了解什么是武术运动、武术的起源和发展、武术的内容和分类、武术的特点和作用、了解武术的发展趋势；了解武术运动的基本规则。

教学重点 掌握武术基本知识；培养会员对武术的兴趣和爱好

教学难点 全面认识武术文化多功能教育价值；培养爱国主义精神和民族自豪感

学时 2 学时

教学方法 讲授法、演示法、讨论法

教学内容

1. 武术的定义
2. 武术的起源和发展
3. 武术的内容和分类
4. 武术的特点和作用
5. 武术的发展趋势

(二) 项目实践部分

课程目标支撑关系

课程目标 1、2、3、4、5

教学目标

掌握武术基本功和基本动作、掌握五步拳、少年拳

教学重点

武术的基本步型、步法；手型、手法

教学难点

手要快捷、眼要敏锐、身要灵活、步要稳固、精要充沛、气要下沉，体现“精”、“气”、“神”

学时

16 学时

教学方法

讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1. 武术基本功和基本动作

武术基本礼仪（抱拳礼）

抱拳礼：左掌、右拳。右拳：尚武；左掌：崇德

左掌四指并拢寓意四海武林团结奋进；屈左拇指，寓意虚心求教，永不自大；两臂屈圆寓意天下武林是一家。

基本功和基本动作一般包括：手、臂、肩、腰、腿、步法以及跳跃与平衡练习。学习过程中可以穿插在一些徒手动作的连接组合中进行练习。

手型：拳、掌、勾

步型：弓步、马步、仆步、虚步、歇步、丁步

手法：冲拳、推掌、亮掌、劈拳、架掌、架拳、顶肘

步法：上步、盖步、插步、击步、垫步

腿法：正踢腿、里合腿、外摆腿、弹腿冲拳、蹬腿推掌

跳越动作：腾空飞脚、旋风脚

2. 五步拳

- (1) 并步抱拳 (2) 弓步冲拳 (3) 弹腿冲拳 (4) 马步架打 (5) 歇步盖冲拳
(6) 提膝仆步穿掌 (7) 虚步挑掌 (8) 并步抱拳 (9) 收势

教学要求：先掌握单个动作，然后再练习两个动作以上的组合动作，并逐渐过渡到整套组合动作的练习。组合动作的练习，主要是巩固和提高武术的基本动作，教学中先以步型、手型、手法的训练为主，而后再逐渐做到“手、眼、身法、步”的协调一致。待动作熟练后，可左右势互换，重复练习。

重点：掌握武术基本步型

难点：体现“精”、“气”、“神”

少年拳

- (1) 预备势 (2) 直立抱拳 (3) 抡臂砸拳 (4) 望月平衡 (5) 跃步冲拳
(6) 弹踢冲拳 (7) 马步横打 (8) 并步接手 (9) 马步横打 (10) 弓步推掌
(11) 接手钩踢 (12) 缠腕冲拳 (13) 转身劈掌 (14) 砸拳侧踹 (15) 撩拳收抱
(16) 收势

教学要求：少年拳适合于武术基础训练，尤其适合于青少年的锻炼。教学时教师要注重会员对武术的攻防含义的渗透，增强武术动作的实用性，激发会员的练习兴趣，调动会员的积极性，通过分解教学法，上下肢分解教学帮助会员正确的动作路线，运用语言提示和攻防含义使会员明确动作路线的，解决发力问题，动作到位问题。

重点：整套动作的演练连贯、力要顺达

难点：手要快捷、眼要明锐、身要灵活、步要稳固、精要充沛、气要下沉

(三) 身体素质

课程目标支

课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标

掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点

体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点

依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时

10 学时

教学方法

实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次

(2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个

(4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑

②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈

②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行(2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈

(2) 柔韧练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐(力量素质练习)

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行(4) 和(5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	基本功	4
	五步拳	4

	少年拳	8
	身体素质	10
	考 核	4
	合 计	32

健美操俱乐部

(一) 理论部分

课程目标	课程目标 1、5
支撑关系	
教学目标	健美操的起源、分类、项目特点、健美操的基础知识，竞赛规则
教学重点	健美操基本知识
教学难点	竞赛规则
学时	2 学时
教学方法	采用多媒体教学通过讲授法、讨论法、观察法对健美操进行理论概述
教学内容	
	1.健美操运动概述
	2.健美操运动竞赛规则
	3.健美操的基础知识

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解健美操的基本动作；理解健美操的基本动作要领；掌握健美操基本手型、步伐和规定动作。
教学重点	健美操基本步伐。
教学难点	健美操的规定动作。
学时	16 学时
教学方法	示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等。

主要内容：

- 1.健美操基本功、基本动作
 - (1) 身体姿态、健美操基本步伐、手型及组合操练习
 - ①身体姿态、基本手型及基本步伐
 - ②手位组合、步伐组合
 - ③基本步伐组合操
 - (2) 专项力度训练（附加随堂练习）
2. 综合套路操练习
 - (1) 大众健美操规定套路（初级）

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐(力量素质练习)

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践	手位、步伐组合	2
	基本步伐组合操	4
	成套教学	8
	教学展示	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

体育舞蹈俱乐部

(一) 理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解体育舞蹈的发展概况；理解体育舞蹈不同舞种的风格特点；掌握体育舞蹈的基本礼仪规范。

教学重点 体育舞蹈的发展概况。

教学难点 体育舞蹈不同舞种的风格特点。

学时 2 学时

教学方法 讲授法、演示法。

教学内容

1.体育舞蹈的发展概况。

2. 体育舞蹈的定义与特点。
3. 体育舞蹈的分类与各舞种的风格。
4. 体育舞蹈的基本礼仪。

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解华尔兹的基本站姿和握持姿势；理解华尔兹基本功练习方法；掌握华尔兹的基本动作，配合音乐完成铜牌组合套路。
教学重点	华尔兹的基本动作。
教学难点	华尔兹的基本动作的协调运行。
学时	16 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等。

主要内容：

1. 华尔兹的单人站姿及基本握持姿势
 - (1) 男士单人站姿
 - (2) 女士单人站姿
 - (3) 双人基本握持姿势
2. 华尔兹的基本功元素练习
 - (1) 升降技术
 - (2) 摆动技术
 - (3) 倾斜技术
 - (4) 移动技术
 - (5) 反身技术
3. 华尔兹基本动作
 - (1) 方形步
 - (2) 左转步
 - (3) 右转步
 - (4) 叉形步
 - (5) 前进并合步
 - (6) 后退并合步
4. 华尔兹铜牌组合

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法。
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上。
学时	10 学时
教学方法	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐（力量素质练习）

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	单人站姿及基本握持姿势	2
	基本功元素	2
	基本动作	6
	铜牌组合	4
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

乒乓球俱乐部

(一) 理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解乒乓球运动发展概况及其在竞技、大众领域的发展趋势；理解乒乓球运动的基础理论知识；掌握击球原理。

教学重点 乒乓球运动的基础理论及击球原理

教学难点 击球原理。

学时 2 学时

教学方法 讲授法、演示法

教学内容

- 1.乒乓球球运动概述
- 2.乒乓球运动的基础理论知识
3. 乒乓球击球原理

(二) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解乒乓球运动的基本握拍姿势、基本站位及步法；掌握击球原理的基础上理解正反手击球的动作；掌握正反手击球的动作结构及击球过程中的协调发力。

教学重点 乒乓球的基本步法、反手推挡、正手攻球。

教学难点 正反手击球环节中腿、腰、手的协调发力。

学时 16 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 1.准备姿势与移动
 - (1) 准备姿势
 - (2) 移动步法
- 2.发球技术
 - (1) 正手平击发球
 - (2) 反手平击发球
- 3.反手推挡技术
 - (1) 匀速、定点推挡
 - (2) 变速、不定点推挡
- 4.正手攻球技术
 - 正手匀速定点攻球

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

- 1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

 - (1) 30 米跑 x4 次
 - (2) 60 米跑 x2 次
 - (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
 - (4) 柔韧练习
- 2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米
 - (1) 有氧跑练习
 - ①40 分钟跑
 - ②柔韧练习
 - (2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）
 - ①变速跑 2 圈
 - ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

 - (3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐（力量素质练习）

- (1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
 (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习
 注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	握拍、站位、正反手平击发球	2
	反手推挡	6
	正手攻球	6
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

公体田径俱乐部

(一) 理论部分

- 课程目标 课程目标 1、5
 支撑关系
 教学目标 了解什么是田径运动及其发展概况、发展趋势；理解田径运动的项目特点；掌握田径运动的基本规则。
 教学重点 什么是田径规则。
 教学难点 田径运动的裁判法。
 学时 2 学时
 教学方法 讲授法、演示法
 教学内容
 1.田径运动的起源、传播与繁衍
 2.田径运动规则与裁判法

(二) 项目实践部分

- 课程目标 课程目标 1、2、3、4、5
 支撑关系
 教学目标 了解田径运动的基本动作及分类；理解田径运动的各种基本动作方法；掌握田径运动的基本技术动作。
 教学重点 短跑运动的起跑、起跑后加速跑、途中跑、终点跑各个技术动作及协调衔接。
 教学难点 短跑运动的基本技术动作的协调配合。
 学时 16 学时
 教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等
 主要内容：

1.发展速度的练习

- (1) 短跑的基本练习：起跑、加速跑、途中跑、终点跑。

(2) 动作速度：摆臂及节奏、小步跑、高抬腿跑、原地快速高抬腿跑或支撑高抬腿跑、快速小步跑接加速跑、快速高抬腿跑接加速跑。

(3) 位移速度：站立式起跑 30 米、50 米、60 米、途中跑，100 米、200 米、400 米。

2. 发展肌肉力量的练习

(1) 各种跳跃练习：单足跳、跨步跳、立定跳远、立定三级跳远、五级跳远、跳远腾空步、助跑摸高、纵跳、蛙跳。

3. 发展柔韧性的练习

(1) 肩关节练习：压肩、吊肩、转肩。

(2) 下肢练习：弓箭步压腿、后拉腿、正压腿、侧压腿。

(3) 腰部练习：体前屈、体侧屈、转体。

4. 中长跑：起跑、起跑后的加速跑、途中跑、终点跑及呼吸节奏

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1. 短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2. 中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

① 40 分钟跑 ② 柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85% 强度快速跑)

① 变速跑 2 圈 ② 柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行 2 组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	短跑	12
	中长跑	4
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

毽绳俱乐部

毽球

（一）理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解什么是毽球运动及其发展概况、发展趋势；理解毽球运动的项目特点；掌握毽球运动的基本规则。

教学重点 什么是毽球运动。

教学难点 毽球运动的基本规则。

学时 2 学时

教学方法 讲授法、演示法

教学内容

1. 毽球运动概述
2. 毽球运动的发展
3. 毽球运动的基本规则

（二）项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解毽球运动的基本动作及分类；理解毽球运动的基本动作；掌握毽球运动的左右脚及全身的协同动作。

教学重点 毽球的基本步法、踢球、传球、发球。

教学难点 毽球运动的基本动作的协调运行。

学时 16 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1. 准备姿势与移动
 - （1）准备姿势
 - （2）移动步法
2. 踢传球技术
 - （1）踢球

(2) 传球

3.发球技术

(1) 正脚背发球

(2) 脚内侧发球

(3) 脚外侧发球

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次

(2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个

(4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐（力量素质练习）

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	移动步伐	2
	踢 球	4
	传 球	4
	发 球	4
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

跳绳

(一) 理论部分

课程目标	课程目标 1、5
支撑关系	
教学目标	了解跳绳运动及其发展概况、发展趋势；理解跳绳运动的项目特点；掌握跳绳运动的基本内容。
教学重点	跳绳的内容及分类
教学难点	跳绳的规则及裁判法
学时	2 学时
教学方法	讲授法、演示法
教学内容	<ol style="list-style-type: none">1、跳绳项目简介2、跳绳的内容与分类3、跳绳的特点与作用4、跳绳的规则及裁判法

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解跳绳运动的基本动作及分类；理解跳绳运动的动作规律；掌握跳绳不同项目的技术动作要领。
教学重点	跳绳的基本动作、大众一级规定动作、车轮跳、交互绳的技术动作要领。
教学难点	车轮跳的上下肢协调、交互绳的节奏及配合。
学时	16 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等
主要内容：	<ol style="list-style-type: none">1、跳绳的基本动作2、全国跳绳大众等级锻炼标准一级规定动作 左右甩绳 并脚跳 双脚交换跳 开合跳 弓步跳 并脚左右跳 基本交叉跳 勾脚点地跳3、车轮跳基本技术4、交互绳基本技术5、趣味集体绳--10 人集体跳

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

- (1) 有氧跑练习 ①40 分钟跑 ②柔韧练习
 (2) 变速跑练习①变速跑 2 圈 ②柔韧练习
 (3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐（力量素质练习）

- (1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
 (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	基本动作	2
	大众一级规定动作	4
	车轮跳	4
	交互绳	4
	趣味集体跳	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

啦啦操俱乐部

(一) 理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解什么是啦啦操运动及其发展概况、发展趋势；理解啦啦操运动的项目特点；掌握啦啦操运动的基本规则。

教学重点 什么是啦啦操运动。

教学难点 啦啦操运动的基本规则。

学时 2 学时

教学方法 讲授法、演示法

教学内容

- 1.啦啦操运动概述
- 2.啦啦操运动的发展
- 3.啦啦操运动的基本规则

(二) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系
教学目标 了解啦啦操运动的基本动作及分类；理解啦啦操运动的基本动作；掌握啦啦操运动的发力特点以及全身协调动作
教学重点 啦啦操的基本步法、基本手位
教学难点 啦啦操运动的发力热点
学时 16 学时
教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1、基本动作

1) 花球啦啦操身体姿态、发力动作

2) 花球啦啦操基本手位

上M、下M、W、X、上X、下X、前X、屈臂X、highV、lowV、T\短T、斜线、倒L、正L、加油、侧K、上H、下H、小H、正K、弓箭、短剑、R、高冲拳、侧上冲拳、侧下冲拳、斜上冲拳、斜下冲拳、上A，小弓箭、下A

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5
支撑关系
教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时 10 学时
教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次

(2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个

(4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑

②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈

②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行(2) 的练习

(3) 超越跑练习

3.男子引体向上、女子仰卧起坐(力量素质练习)

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行(4) 和(5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	身体姿态	2
	基本手位	8
	基本步伐	4
	小组编排	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

体育保健俱乐部

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 使会员了解中医推拿的基本原理和手法，掌握一些常见的病症推拿疗法，并能够把理论联系实际，具备常见运动损伤的推拿治疗和运动康复的基本手段。

教学重点 使会员们能够正确的掌握，针对自己病症情况的运动处方的练习方法

教学难点 对中医经络知识的理解和对运动处方相关运动技巧的掌握

学时 32 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

一、康复评定

(一)病情统计

根据会员已有病历或体检报告，进行分类、统计。

(二)人体形态

1.人体形态的测量；2.体型评定和身体成分评定；

(三)心肺功能评定

(四)日常生活活动能力评定

(五)肌力的评定。

1.临床常用的关节或肌群手法肌力检查；2.等长、等张和等速肌力测试；

(六)关节活动度的评定

1.关节活动度测量和影响关节活动度的因素分析；

2.关节运动的类型、引起关节活动度异常的原因以及关节活动度评定；

(七)肌张力评定

影响肌张力的因素、肌张力异常的表现和临床评定；

(八)感觉评定

1.各种深浅感觉的检查；2.躯体感觉、疼痛评定；

(九)反射、平衡与协调功能的评定

(十)步态分析

步长、步幅、步频、步速、步行周期、步行时相的分析。

二、推拿保健

内容以中医推拿为主，是属于被动运动，推拿是用双手在病人身体上施加不同的力量、技巧和功力刺激某些特定的部位来达到恢复或改善人体的生机、促使病情康复的一种方法。它是“以人疗人”的方法，属于现在所崇尚的自然疗法的一种。由于它的方法简便无副作用，治疗效果良好，所以几千年来在中国不断的得到发展，充实和提高。推拿以中医学基础理论为指导，通过经络、推拿手法等中医传统疗法，以使会员掌握自我保健以及处理运动常见伤病的能力为目标的课程。它与中医学的各门基础与临床学科有着广泛而密切的联系。推拿有着鲜明的中医学特色，具有鲜明的外治特色和经络外治法特色，具有着很强的实际应用价值。本门课程的教学，要求掌握推拿手法的基本理论和基础知识，学会各种推拿手法的操作技能；使会员能运用中医学知识，以辨证论治原则处理临床各类常见疾病。

三、运动康复

1、损伤康复：针对在日常生活中发生的各种损伤或者运动不当造成的损伤。其中日常生活中包括积劳成疾，错误的生活姿势、习惯造成慢性损伤。运动不当则包括运动中关节、肌肉、韧带损伤。其中包括的病症则有：颈椎病、肩周炎、肩峰下撞击综合征、网球肘、肱骨外上髁炎、腱鞘炎、腰背筋膜炎、腰肌劳损、腰椎间盘突出、髌关节炎、髌骨软化、内外侧韧带损伤、踝关节扭伤、足底筋膜炎等。

2、体态调整：日常生活中，会因为人们不当的姿势或者习惯，导致如：颈前引、圆肩、高低肩、骨盆前倾、X型腿、O型腿等。这些不良体态不仅会影响我们的整体外观，而且会产生不同程度的肌肉疼痛，为我们的日常生活带来困扰，降低我们的生活质量。我们的治疗师会先进行精细的评估，然后会根据问题进行一对一的指导训练。

3、体能训练：针对身体功能、心肺功能薄弱的人群，对其的肌力、心肺耐力、稳定性、协调性、灵活性进行全方位的指导训练。以此加强体能

4、术后康复：主要是针对一些关节或部位的术后康复治疗。如肩关节置换术后、髌关节置换术后、膝关节置换术后、膝关节十字交叉韧带术后、骨折术后等。

课时分配

项 目		学时
基本技术	康复评定	2
	推拿的基础手法	4
	推拿手法的练习和运用	8
	运动处方康复练习	12
进阶技术	功能性提高练习	4
考 核		2
合 计		32

自卫防身术俱乐部

(一) 理论部分

课程目标 课程目标 1、5

支撑关系

教学目标 了解什么是自卫防身术及其发展概况、发展趋势；理解自卫防身术的项目特

点：掌握自卫防身术理念与基本原则。
教学重点 什么是自卫防身术。
教学难点 自卫防身术理念与基本原则。
学时 2 学时
教学方法 讲授法、演示法
教学内容

- 1.自卫防身术的起源与发展
- 2.自卫防身术训练的科学基础
3. 自卫防身术理念与基本原则

(二) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系
教学目标 了解自卫防身术的基本动作及分类；理解如何避免打击减少伤害的基本动作；掌握自卫防身术的站架，基本拳法，滚翻动作。
教学重点 自卫防身术格斗基本站架，滚翻
教学难点 自卫防身术基本拳法，滚翻
学时 16 学时
教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 1.实战基本站架
 - (1) 基本站架
 - (2) 移动步法
- 2.滚翻练习
 - (1) 前滚翻
 - (2) 后滚翻
- 3.基本拳法
 - (1) 左右直拳
 - (2) 左右摆拳
 - (3) 左右勾拳

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5
支撑关系
教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时 10 学时
教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

- 1.短跑：50 米
速度素质、力量练习
 - (1) 30 米跑 x4 次
 - (2) 60 米跑 x2 次

- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习
2. 中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米
- (1) 有氧跑练习
- ① 40 分钟跑 ② 柔韧练习
- (2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85% 强度快速跑)
- ① 变速跑 2 圈 ② 柔韧练习
- 注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习
- (3) 超越跑练习
3. 男子引体向上、女子仰卧起坐 (力量素质练习)
- (1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
- (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习
- 注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	实战基本站架	2
	基本拳法	8
	滚翻	4
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

身体功能运动训练俱乐部

(一) 理论部分

- 课程目标 课程目标 1、5
- 支撑关系
- 教学目标 了解什么是身体运动功能训练及其发展概况、发展趋势；理解身体运动功能训练的科学基础；掌握身体运动功能训练理念与基本原则。
- 教学重点 什么是身体运动功能训练。
- 教学难点 身体运动功能训练理念与基本原则。
- 学时 2 学时
- 教学方法 讲授法、演示法
- 教学内容
1. 身体运动功能训练概述
 2. 身体运动功能训练的科学基础
 3. 身体运动功能训练理念与基本原则

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解身体运动功能训练的基本原理及分类；理解各种动作方法；掌握身体运动功能性动作筛查的方法。
教学重点	功能性动作筛查、上肢、下肢动作模式的各种方法。
教学难点	方法的创新、运动损伤预防。
学时	16 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1. 身体运动功能性动作筛查
2. 运动损伤预防
3. 上肢动作模式
4. 下肢动作模式
5. 躯干动作模式

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时
教学方法	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1. 短跑：50 米
速度素质、力量练习
 (1) 30 米跑 x4 次
 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
 (4) 柔韧练习
2. 中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米
 (1) 有氧跑练习 ①40 分钟跑 ②柔韧练习
 (2) 变速跑练习 ①变速跑 2 圈 ②柔韧练习
 (3) 超越跑练习
3. 男子引体向上、女子仰卧起坐 (力量素质练习)
 (1) 立定跳远 10 次
 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
 (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个
 (4) 田径场放松跑 2 圈
 (5) 柔韧练习

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目	身体运动功能性动作筛查	2
	运动损伤预防	2

实践部分	上肢动作模式	5
	下肢动作模式	5
	躯干动作模式	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

瑜伽俱乐部

(一) 理论部分

课程目标	课程目标 1、5
支撑关系	
教学目标	了解什么是瑜伽运动及其发展概况、发展趋势；理解瑜伽运动的项目特点；掌握瑜伽运动的基本规则。
教学重点	什么是瑜伽运动。
教学难点	瑜伽运动的基本规则。
学时	2 学时
教学方法	讲授法、演示法
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瑜伽运动概述 2. 瑜伽运动的发展 3. 瑜伽练习的基本原则

(二) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解瑜伽的分类及其体式名称；掌握各类代表性瑜伽体式的练习要领及其注意事项、功效。
教学重点	瑜伽的体式类别及练习要领。
教学难点	瑜伽动作的控制及与呼吸的配合。
学时	16 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等
主要内容：	
1. 健身瑜伽 1 级体式	<p>简易坐、直角式、展臂式、单臂风吹树式、站立腰躯转动式、摩天式、鳄鱼式、大拜式、摇摆式、蹬车式、骑马式、斜板式、猫伸展式、上伸腿式、简易蝗虫式</p>
2. 健身瑜伽 2 级体式	<p>平常坐、增延脊柱伸展式、人面狮身式、新月式、三角伸展式、侧角伸展式、直角转动式、半三角扭转式、下犬式、半舰式、鱼戏式、推磨式、幻椅式、简易鸽式、八体投地式</p>
3. 椅上瑜伽	<p>椅上瑜伽是艾扬格大师发明的一种传统瑜伽体式与辅助结合的健身运动，主要针对初学者或伤病者以及中老年人，可根据喜好，在椅上完成前屈、侧展、后弯以及扭转、倒立等各种不同的体式动作，锻炼效果较好，练习时需动作缓慢，多聆听身体的需要，且需要较高的觉知，不可过分依赖辅具。</p>

(三) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5
 支撑关系
 教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
 教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
 教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
 学时 10 学时
 教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行 2 组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
理论部分		2
项目 实践 部分	健身瑜伽 1 级体式	6
	椅子瑜伽	2
	健身瑜伽 2 级体式	8
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

六、教学要求

1、通过教学的各个环节，使学生在掌握现代体育科学的基本知识、技能、技术和科学锻炼身体方法的基础上全面提高身体素质。

2、课堂讲授力求做到精讲多练，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。教师应对学生学习过程有详细记录，以便进行客观评价。同时重视对学生的学习方法指导和与学生的沟通交流，通过教学反思掌握教学情况，对教学进行适当调整，提高教学质量。

3、各项目教学过程中，学生要认真学习，同学之间要相互配合，同时课后进行练习巩固才能保证下次课的正常开展。教师可以利用现代化信息手段，为同学们提供视频等资料辅助教学。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 考试说明

总成绩=平时成绩 ×60%+期末成绩× 40%

总成绩转换为五级制，[0, 60) 不及格，[60, 70) 及格，[70, 80) 中等，[80, 90) 良好，[90, 100]优秀。

1、期末成绩说明

(1) 期末成绩即为项目考核成绩，形式为各项目术科考试，以各单项俱乐部依据该项目特色，制定符合相关教学内容的考试，来检验所学所练成果，考核成绩为百分制。

(2) 项目考核支撑课程目标 2 和课程目标 3；根据课程目标，统计期末成绩分别支撑课程目标 2 和课程目标 3 的分值，用于核算课程目标达成度。

3、平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由运动打卡成绩 (a1)、平时出勤率 (a2)、俱乐部活动参与度 (a3) 构成。

平时成绩= $a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.4$

(2) 平时成绩评分细则

运动打卡成绩 a1：每周需利用课余时间，选择快走、跑步或骑行，进行至少两次“运动打卡”，每次打卡时间需超过 30 分钟，运动消耗在 300 千卡以上，可记为有效运动。

运动打卡成绩 (a1) =打卡次数 (b1) +运动质量 (b2)

评分项	基数 (80分)	公式	加减分因素	权重
(b1) 打卡次数	32 (次)	$(b1)=[80+2.5(X-32)] \times 0.6$	X 为运动打卡总数	60%
(b2) 运动质量	300 (千卡)	$(b2)=[80+0.2(Y-300)] \times 0.4$	Y 为单次运动消耗平均值	40%

平时出勤率 a2：对学生的服装、出勤和课堂表现按照学校要求进行。

加	+5	超额达成教师安排的学习或训练任务 50%以上
---	----	------------------------

分 因 素	+4	在小组练习中担任小组长并较好的达成教师安排的任务
	+3	本堂课负责班级器材借还
	+2	被教师选中进行动作示范
	+1	超额达成教师安排的学习或训练任务 10%以上（每多 10%加 1 分，5 分封顶）
减 分 因 素	-1	课上非休息时间上厕所
	-2	申请见习、因个人私事请假、发现偷懒
	-3	迟到、服装不合格、玩手机、上课讲话干扰课堂秩序
	-4	早退
	-5	旷课

注：以上因素均累计计分，正负相抵，满分 100，最低 0 分。

俱乐部活动参与度 a3:通过参加各个俱乐部内活动、院级比赛、校级、校际比赛、校田径运动会及省级国家级比赛计分，根据参与比赛的等级及获得名次核算加、减分进行核算。

积极引导，严格保证出勤次数，每个学生每学期参加《大学体育 II》课程学习，课程总共 16 次（每次 2 学时），学生因病或其他原因，缺课时数累计达一学期实际上课时数 1/3 以上者，本课程成绩不予评定，需重修。学生上课必须穿运动服，运动鞋上课，服装不合格累积达一学期实际上课时数 1/3 以上者，本课程成绩不予评定，需重修。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	平时出勤	运动打卡	活动参与	分值比例
课程目标 1		5%	5%	10%
课程目标 2	10%		10%	20%
课程目标 3	5%	15%		20%
课程目标 4	5%		15%	20%
课程目标 5	10%	10%	10%	30%
分值比例	30%	30%	40%	100%

3、考试时间：安排在学期的最后两周进行。

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1.教材

向召斌·大学体育[M]·北京：中国石化出版社有限公司，2019.02

2.参考书目及学习资料

[1]张新萍，武东海，尚瑞花·大学体育新兴运动项目教程[M]·中山大学出版社，2018.09

[2]张培峰，罗永春，黄波·新编大学体育教程[M]·中国人民大学出版社，2018.09

大学体育III教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学体育III	课程代码	100112020
课程名称（英文）	University Sports III	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	1
开课单位	体育学院	开课学期	三
适用专业	师范类专业	是否核心课	否

二、课程描述

公共体育俱乐部包括体育课堂教学、课余体育参与和浓厚的校园体育文化氛围三大部分。是面向全体学生开设多种类型的体育课程，打破原有的系制、班级制，重新组合上课，以满足不同层次、不同水平、不同兴趣学生的需求。结合学校的实际情况，借鉴国内外的课程改革经验，逐渐形成符合学校特色的体育课程模式。突破以往年级授课形式，建立以单项俱乐部活动为主，分组分班技术指导的新教学模式。尽量开设条件允许，学生喜爱、受益大的新兴运动项目课程，使每个学生都掌握两项以上受益终身的运动技能。

课程将课外体育活动纳入学校教学计划，健全制度、完善机制、加强保障。面向全体学生设置多样化、可选择、有实效的锻炼项目，做到“周周有活动，月月有比赛”，切实保证学生每周运动三次，每次运动一小时以上。注重学生的兴趣及学习动机的引导，因材施教，分层次教学。注重培养学生体育特长，有效发挥体育特长生和学生体育骨干的示范作用，组建学生体育运动队，科学开展课余训练，组织学生参加教育和体育部门举办的体育竞赛。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
------	------	----

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	<p>运动参与基本目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终生体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。使学生了解体育、参与体育、热爱体育，融入体育、享受体育在教学中找准中华伦理文化与体育课的结合点，结合我国的体育优秀事迹潜移默化地培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>运动参与发展目标：形成良好的体育锻炼习惯；能独立制订适用于自身需要的健康运动处方；具有较高的体育文化素养和观赏水平。</p>	0.1
课程目标 2	<p>运动技能基本目标：以课的形式达成有目标、有组织和有实效的育人机制。使学生熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的体育能力；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>运动技能发展目标：贯彻“亚技术”的思想，使学生体验体育运动和乐趣，愉悦身心，促进终身体育锻炼意识的形成。促使学生发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的户外活动和运动竞赛。</p>	0.2
课程目标 3	<p>身体健康基本目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。</p> <p>身体健康发展目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p>	0.2
课程目标 4	<p>心理健康基本目标：成为缓解学生压力、调整焦虑状态、促进人际交往和团队精神形成的有效过程。</p> <p>根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。</p> <p>心理健康发展目标：使学生掌握基本的体育保健理论知识，增加和拓展体育课程的学科含量。在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。</p>	0.2
课程目标 5	<p>社会适应基本目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系，培育家国情怀、责任担当精神。贯彻健康第一的思想，促进学生的身体、心理发展、健全学生人格。</p> <p>社会适应发展目标：形成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务，构建社会主义新时代的美好生活。</p>	0.3

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1 课程目标 5	2.教育情怀 (L)	2-2: 引导能力:具有人文底蕴和科学精神,具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 2 课程目标 3 课程目标 4	5.班级指导 (M)	5-2: 班级活动:能够针对班级实际和学生特点分析班级日常管理中的现象和问题,能够整合各种教育资源,开展有效的班级活动。
课程目标 1	8.沟通合作 (H)	8-1: 协同合作:理解学习共同体的作用,具备团队协作精神;

课程目标 4		积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动，乐于分享、交流学习经验。
课程目标 5		

五、课程内容安排

羽毛球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	熟练正手后场击球技术；掌握正手扣杀球、吊球技术；正反手网前放网技术要领；体会并掌握击球过程中全身协调发力。
教学重点	正手扣杀球、吊球、正反手网前放网技术、基本步法。
教学难点	击球时手指手腕的协调发力。
学时	20 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 1.正手击后场球
 - (1) 基本站位
 - (2) 移动步法
- 2.正手扣杀球技术
 - (1) 原地扣杀
 - (2) 跳起空中扣杀
- 3.正反手网前球技术
 - (1) 放网前
 - (2) 推后场
 - (3) 勾对角
- 4.基本步法
- 5.教学比赛

(二) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时
教学方法：	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

- 1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

 - (1) 30 米跑 x4 次
 - (2) 60 米跑 x2 次
 - (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
 - (4) 柔韧练习
- 2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注: 变速跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, (1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注: 学生分为 10-15 人一队, 过程中全队慢跑, 队尾的同学快速跑至队首后, 下一位队尾的同学再跑至队首, 以此类推。超越跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, 1 组全部结束后进行两组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	正手后场击高球	10
	正反手网前球	6
	教学比赛	4
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

篮球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解篮球运动的基本动作; 理解篮球运动的基本动作要领; 掌握基本战术及全场比赛。

教学重点 篮球的基本步法、传球、进攻、防守。

教学难点 篮球动作的场上灵活运用及与队友的配合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容:

1. 准备姿势与移动

(1) 准备姿势

(2) 移动步法

2. 传接球技术

(1) 传球

(2) 接球

3. 基本战术

- (1) 掩护
- (2) 策应
- (3) 突分
- 4.进攻技术
 - (1) 进攻人盯人
 - (2) 进攻联防
- 5.防守技术
- 2-3 联防

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

- ①40 分钟跑
- ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

- ①变速跑 2 圈
- ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

- (1) 超越跑 2 圈
- (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

- (1) 立定跳远 10 次
- (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
- (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个
- (4) 田径场放松跑 2 圈
- (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

	项 目	学时
	移动步伐	2

项目 实践 部分	投篮	2
	传接球	2
	基本战术	4
	进攻战术	4
	防守战术	4
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

排球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解排球运动的基本技术；理解排球运动的基本动作要领；掌握运动技术的运用时机和准确性。

教学重点 排球基本技术。

教学难点 排球技术的规范性以及合理运用能力。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.准备姿势与移动步伐

(1) 准备姿势：稍蹲、半蹲、低蹲

(2) 移动步法：并步、交叉步、跨步

2.垫球

(1) 正面双手垫球

(2) 侧面双手垫球

3.传球

(1) 正面双手传球

3.发球

(1) 正面下手发球

(2) 正面上手发球

4.扣球

(1) 助跑起跳

(2) 挥臂

5.拦网

(1) 单人拦网

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行(2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

- (1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行(4) 和(5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	准备姿势与移动步伐	2
	垫球	4
	传球	4
	发球	4
	扣球	2
	拦网	2
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

足球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解足球运动的基本技术及分类；理解足球运动的基本技战术；掌握足球运动的技战术动作。

教学重点 足球的脚背内侧踢球、基本战术
教学难点 脚背内侧踢球
学时 20 学时
教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 1.球性练习
 - (1) 各种运球
 - (2) 各种颠球
- 2.踢传球技术
 - (1) 脚背内侧踢球
 - (2) 脚内侧停空中球
 - (3) 行进间脚内侧传球
- 3.个人进攻战术 1VS1
- 4.局部进攻战术 2VS1
 - (1) 传切配合
 - (2) 二过一配合
- 5.实践部分
 - (1) 2VS4
 - (2) 5VS5

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	运球	2
		脚背内侧踢停球	4
		二过一配合	4
		传切配合	2
		2VS4	4
		5VS5	2
		教学比赛	2
身体素质		10	
考 核		2	
合 计		32	

武术俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标

课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

通过本俱乐部的学习，使会员掌握一项运动技能，能够达到段位认可的标准，能够培养会员对武术文化和武术健身方法的兴趣，培养会员利用其进行锻炼身体的能力，并形成终身体育锻炼的习惯。

教学目标

独立演练长拳三段套路

教学重点

教学难点

如何展现出长拳的运动特点，体现“精”、“气”、“神”

学时

20 学时

教学方法

讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.武术基本功和基本动作

武术基本礼仪（抱拳礼）

抱拳礼：左掌、右拳。右拳：尚武；左掌：崇德

左掌四指并拢寓意四海武林团结奋进；屈左拇指，寓意虚心求教，永不自大；两臂屈圆寓意天下武林是一家。

基本功和基本动作一般包括：手、臂、肩、腰、腿、步法以及跳跃与平衡练习。学习过程中可以穿插在一些徒手动作的连接组合中进行练习。

手型：拳、掌、勾

步型：弓步、马步、仆步、虚步、歇步、丁步

手法：冲拳、推掌、亮掌、劈拳、架掌、架拳、顶肘
 步法：上步、盖步、插步、击步、垫步
 腿法：正踢腿、里合腿、外摆腿、弹腿冲拳、蹬腿推掌
 跳越动作：腾空飞脚、旋风脚

2.中国武术段位制长拳三段单练套路

第一节：

- (1) 起势 (2) 并步抱拳 (3) 上步抡臂砸拳 (4) 弓步看拳 (5) 右弓步格挡
 (6) 抱拳蹬腿 (7) 金丝缠腕 (8) 马步冲掌 (9) 转身平扫前推掌 (10) 右弓步抄拳
 (11) 翻腰提膝推掌 (12) 旋风脚 (13) 虚步护身掌 (14) 歇步冲拳

第二节：

- (1) 右弓步格挡 (2) 马步切掌 (3) 右弓步冲拳 (4) 左弓步斜推掌 (5) 震脚弓步双推掌
 (6) 左弓步推掌 (7) 翻身劈掌 (8) 腾空飞脚 (9) 右弓步冲拳 (10) 马步看拳 (11) 收势

(二) 身体素质

课程目标支撑关系

课程目标 3、4、5

教学目标

掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点

体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点

依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时

10 学时

教学方法

实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

- ①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

- ①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

- (1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个
 (3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习
 注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	基本功	6
	中国武术段位制长拳三段单练套路	14
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

健美操俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解健美操的基本动作;理解健美操的基本动作要领;掌握健美操基本手型、步伐和规定动作。

教学重点 成套动作的规范性。

教学难点 动作的韵律感、动作的节奏感、动作的协调性

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容:

1.健美操基本功、基本动作

(1) 身体姿态、健美操基本步伐、手型及组合操练习

(2) 专项力度训练(附加随堂练习)

2. 综合套路操练习

(1) 大众健美操规定套路(中级)

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法,并能进行运动锻炼,提高身体素质,促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼,提高身体素质,如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法:实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等,对身体素质进行教学。

主要内容:

1.短跑: 50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次

(2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2. 中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

① 40 分钟跑 ② 柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85% 强度快速跑)

① 变速跑 2 圈 ② 柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	身体姿态、手位、步伐组合、基本步伐组合操	2
	成套教学	16
	教学展示	2
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

体育舞蹈俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解恰恰舞的基本身体位置；理解恰恰舞的基本动作技术要领；掌握恰恰舞上下肢及全身的协同动作，完成恰恰一级单人动作组合套路。

教学重点 恰恰舞的基本动作技术。

教学难点 恰恰上下肢动作的协调配合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等。

主要内容：

1. 恰恰舞的基本身体位置

(1) 男士基本站姿

(2) 女士基本站姿

(3) 双人握持姿势

2. 恰恰舞的基本动作技术
 - (1) 恰恰手部动作、胯部动作、移动动作
 - (2) 律动
 - (3) 时间步
 - (4) 方形步
 - (5) 前进后退锁步
3. 恰恰舞一级单人动作组合套路
 - (1) 恰恰舞一级单人动作组合 1-8 小节动作
 - (2) 恰恰舞一级单人动作组合 9-16 小节动作
 - (3) 恰恰舞一级单人动作组合完整动作

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法。

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上。

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

- (1) 立定跳远 10 次
- (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
- (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个
- (4) 田径场放松跑 2 圈
- (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目	学时

项目 实践 部分	恰恰舞的基本身体位置	2
	手部动作、胯部动作、移动动作	4
	律动	2
	时间步	2
	方形步	2
	前进后退锁步	2
	恰恰舞一级单人动作组合套路	4
	教学比赛	2
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

乒乓球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 熟练反手推挡；掌握正手攻球技术要领；体会并掌握击球过程中全身协调发力。

教学重点 多线路、加減力反手推挡，正手攻球，基本步法。

教学难点 击球环节中的板形控制及协调发力。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.正手攻球

(1) 基本站位

(2) 移动步法

2.反手推挡

(1) 多线路、不定点

(2) 加減力

3.正手攻球

(1) 左斜线

(2) 中路

(3) 右斜线

4.基本步法

5.教学比赛

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	正手攻球	10
	反手推挡	6
	教学比赛	4
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

公体田径俱乐部

（一）项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解田径运动的基本动作及分类；理解田径运动的各种基本动作方法；掌握田径运动的基本技术动作。

教学重点 跳远运动的助跑、起跳、腾空、落地各个技术动作及协调衔接。。

教学难点 跳远运动的基本技术动作的协调配合。

学时 18 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.发展肌肉力量的练习

(1) 各种跳跃练习：单足跳、跨步跳、立定跳远、立定三级跳远、五级跳远、跳远腾空步、助跑摸高、纵跳、蛙跳。

2.发展柔韧性的练习

(1) 肩关节练习：压肩、吊肩、转肩。

(2) 下肢练习：弓箭步压腿、后拉腿、正压腿、侧压腿。

(3) 腰部练习：体前屈、体侧屈、转体。

3.跳远：助跑、起跳、腾空、落地

4.中长跑：起跑、起跑后的加速跑、途中跑、终点跑及呼吸节奏

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行(2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行(4) 和(5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	跳远（蹲踞式）	12
		中长跑	6
	身体素质		10
	考 核		4
合 计		32	

毽绳俱乐部

毽球

（一）项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解毽球运动的基本动作；理解毽球运动的基本动作要领；掌握毽球运动的左右脚及全身的协同动作。

教学重点 毽球的基本步法、踢球、传球、发球、进攻、防守。

教学难点 毽球动作的场上灵活运用及与队友的配合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.准备姿势与移动

- (1) 准备姿势
- (2) 移动步法

2.踢传球技术

- (1) 踢球
- (2) 传球

3.发球技术

- (1) 正脚背发球
- (2) 脚内侧发球
- (3) 脚外侧发球

4.进攻技术

- (1) 头部攻球
- (2) 脚部攻球
- (3) 肩部攻球等

5.防守技术

- (1) 原地拦网
- (2) 移动拦网

（二）身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时	
实 践 部 分	基本技术	移动步伐	2
		踢球	4
		传球	4
		发球	2
		进攻	4
		拦网	2
		教学比赛	2
	身体素质	10	
考 核	2		
合 计		32	

跳绳

(一) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解跳绳运动的基本动作及分类；理解跳绳运动的动作规律；掌握跳绳不同项目的技术动作要领。
教学重点	跳绳的基本动作、大众二级规定动作、车轮跳花样、交互绳花样。
教学难点	车轮跳的上下肢协调、交互绳的节奏及配合。
学时	18 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 6、全国跳绳大众等级锻炼标准二级规定动作
弹踢腿跳 后屈腿跳 吸腿跳 左右钟摆跳
踏跳步 左右甩绳直摇跳 手臂缠绕 前后转换跳
- 7、车轮跳花样
内旋技术、换位技术
- 8、交互绳花样
互绳换接技巧、花样步伐
- 9、趣味集体绳
十人长绳绕 8 字

(三) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时
教学方法	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

- ①40 分钟跑
- ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

- ①变速跑 2 圈
- ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

- (1) 超越跑 2 圈
- (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行 2 组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	大众二级规定动作	6
	车轮跳	6
	交互绳	4
	趣味集体跳	2
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

啦啦操俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解啦啦操运动的基本动作；理解啦啦操运动的基本动作要领；掌握啦啦操运动的发力方式以及全身协调能力。

教学重点 啦啦操花球示范套路

教学难点 啦啦操花球示范套路动作

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

内容：全国啦啦操规定套路（大学组花球啦啦操）

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容:

1.短跑: 50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个, 仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑: (男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注: 变速跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, (1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注: 学生分为 10-15 人一队, 过程中全队慢跑, 队尾的同学快速跑至队首后, 下一位队尾的同学再跑至队首, 以此类推。超越跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, 1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	基本动作	2
	啦啦操花球示范套路组合 1	4
	啦啦操花球示范套路组合 2	4
	啦啦操花球示范套路组合 3	4
	啦啦操花球示范套路组合 4	4
	小组编排	2
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

体育保健俱乐部

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 使会员了解中医推拿的基本原理和手法, 掌握一些常见的病症推拿疗法, 并能够把理论联系实际, 具备常见运动损伤的推拿治疗和运动康复的基本手段。

教学重点 使会员们能够正确的掌握, 针对自己病症情况的运动处方的练习方法

教学难点 对中医经络知识的理解和对运动处方相关运动技巧的掌握

学时 32 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教

学等

主要内容：

三、康复评定

(一)病情统计

根据会员已有病历或体检报告，进行分类、统计。

(二)人体形态

1.人体形态的测量；2.体型评定和身体成分评定；

(三)心肺功能评定

(四)日常生活活动能力评定

(五)肌力的评定.

1.临床常用的关节或肌群手法肌力检查；2.等长、等张和等速肌力测试；

(六)关节活动度的评定

1.关节活动度测量和影响关节活动度的因素分析；

2.关节运动的类型、引起关节活动度异常的原因以及关节活动度评定；

(七)肌张力评定

影响肌张力的因素、肌张力异常的表现和临床评定；

(八)感觉评定

1.各种深浅感觉的检查；2.躯体感觉、疼痛评定；

(九)反射、平衡与协调功能的评定

(十)步态分析

步长、步幅、步频、步速、步行周期、步行时相的分析。

四、推拿保健

内容以中医推拿为主，是属于被动运动，推拿是用双手在病人身体上施加不同的力量、技巧和功力刺激某些特定的部位来达到恢复或改善人体的生机、促使病情康复的一种方法。它是“以人疗人”的方法，属于现在所崇尚的自然疗法的一种。由于它的方法简便无副作用，治疗效果良好，所以几千年来在中国不断的得到发展，充实和提高。推拿以中医学基础理论为指导，通过经络、推拿手法等中医传统疗法，以使会员掌握自我保健以及处理运动常见病的能力为目标的课程。它与中医学的各门基础与临床学科有着广泛而密切的联系。推拿有着鲜明的中医学特色，具有鲜明的外治特色和经络外治法特色，具有着很强的实际应用价值。本门课程的教学，要求掌握推拿手法的基本理论和基础知识，学会各种推拿手法的操作技能；使会员能运用中医学知识，以辨证论治原则处理临床各类常见疾病。

三、运动康复

1、损伤康复：针对在日常生活中发生的各种损伤或者运动不当造成的损伤。其中日常生活中包括积劳成疾，错误的生活姿势、习惯造成慢性损伤。运动不当则包括运动中关节、肌肉、韧带损伤。其中包括的病症则有：颈椎病、肩周炎、肩峰下撞击综合征、网球肘、肱骨外上髁炎、腱鞘炎、腰背筋膜炎、腰肌劳损、腰椎间盘突出、髌关节炎、髌骨软化、内外侧韧带损伤、踝关节扭伤、足底筋膜炎等。

2、体态调整：日常生活中，会因为人们不当的姿势或者习惯，导致如：颈前引、圆肩、高低肩、骨盆前倾、X型腿、O型腿等。这些不良体态不仅会影响我们的整体外观，而且会产生不同程度的肌肉疼痛，为我们的日常生活带来困扰，降低我们的生活质量。我们的治疗师会先进行精细的评估，然后会根据问题进行一对一的指导训练。

3、体能训练：针对身体功能、心肺功能薄弱的人群，对其的肌力、心肺耐力、稳定性、协调性、灵活性进行全方位的指导训练。以此加强体能

4、术后康复：主要是针对一些关节或部位的术后康复治疗。如肩关节置换术后、髋关节置换术后、膝关节置换术后、膝关节十字交叉韧带术后、骨折术后等。

课时分配

项 目		学时
基本技术	康复评定	2
	推拿的基础手法	4
	推拿手法的练习和运用	8
	运动处方康复练习	12
进阶技术	功能性提高练习	4
考 核		2
合 计		32

自卫防身术俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解自卫防身术拳法的基本组合；理解自卫防身术如何反击；掌握自卫防身术步伐拳法组合，腿法基本动作。

教学重点 自卫防身术的基本拳法组合、如何反击、拳法与步伐结合、基本腿法。

教学难点 拳法与步伐结合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.基本拳法组合

(1) 直摆拳

(2) 直摆勾拳

2.如何反击

(1) 灵敏性训练

(2) 模拟实战训练

3.拳法与步伐结合

(1) 进步、退步、上步

(2) 撤步、横步、斜步

(3) 换步、插步、盖步、垫步

(4) 拳步结合

4.基本腿法

(1) 鞭腿

(2) 踹腿

(3) 蹬腿

(二) 身体素质

课程目标 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

- ①40 分钟跑
- ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

- ①变速跑 2 圈
- ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

- (1) 超越跑 2 圈
- (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

- (1) 立定跳远 10 次
- (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个
- (3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个
- (4) 田径场放松跑 2 圈
- (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	如何反击	2
	基本拳法组合	4
	拳法与步伐结合	4
	踹腿	2
	鞭腿	4
	蹬腿	2
	教学比赛	2
身体素质		10

考 核	2
合 计	32

身体运动功能运动训练俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	了解身体运动功能训练的基本原理及分类；理解各种动作方法和制定身体运动功能训练计划；掌握身体运动功能性动作筛查的方法。
教学重点	功能性动作筛查、上肢、下肢动作模式的各种方法。
教学难点	方法的创新、训练计划修订。
学时	18 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1. 身体运动功能性动作筛查
2. 运动损伤预防
3. 上肢动作模式
4. 下肢动作模式
5. 躯干动作模式
6. 身体运动功能训练计划制订

(二) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时
教学方法：	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1. 速度素质、力量练习
2. 中长跑：（男）1（1）有氧跑练习
3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	身体运动功能性动作筛查	4
	运动损伤预防	2
	上肢动作模式	3
	下肢动作模式	3
	躯干动作模式	4

	身体运动功能训练计划制订	2
	身体素质	10
	考 核	4
	合 计	32

瑜伽俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标	课程目标 1、2、3、4、5
支撑关系	
教学目标	进一步了解更多体式动作的基本要领；掌握动作与呼吸的协调配合，并学习流瑜伽
教学重点	瑜伽动作的基本要领及其流瑜伽的一些串联艺术。
教学难点	体式与呼吸的协调配合。
学时	20 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.健身瑜伽 2 级体式

平常坐、增延脊柱伸展式、人面狮身式、新月式、三角伸展式、侧角伸展式、直角转动式、半三角扭转式、下犬式、半舰式、鱼戏式、推磨式、幻椅式、简易鸽式、八体投地式。

2.健身瑜伽 3 级体式

至善坐、锁腿式、单腿背部伸展式、眼镜蛇式、上犬式、桥式、扭脊式、仰卧扭脊式、仰卧扭脊二式、顶峰式、树式、船式、手枕式、动物放松功、反斜板式、战士二。

3.流瑜伽

流瑜伽，又称“流水瑜伽”，是在哈他瑜伽的基础上，所推出的一种以“流动”为主要元素的瑜伽，通过在练习的过程中以行如流水般流畅的动作组合来强健身体，无固定序列套路，可根据爱好需要自由编排，最基础练习以拜日 A 和拜日 B 为代表。

流瑜伽比较侧重伸展性，力量性，柔韧性，耐力，专注力的全面锻炼，让每个核心体式都能使用不同的连接体式进行紧密串联，给人一气呵成之感。它强调运动与呼吸的和谐性，每个动作都要停留更长时间，注重身体内在能量的流动，是哈他瑜伽与阿斯汤嘎瑜伽的混合体。

(二) 身体素质

课程目标	课程目标 3、4、5
支撑关系	
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时
教学方法	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2. 中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

① 40 分钟跑 ② 柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85% 强度快速跑)

① 变速跑 2 圈 ② 柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	健身瑜伽 2 级	6
	健身瑜伽 3 级	6
	流瑜伽	8
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

六、教学要求

1、通过教学的各个环节，使学生在掌握现代体育科学的基本知识、技能、技术和科学锻炼身体方法的基础上全面提高身体素质。

2、课堂讲授力求做到精讲多练，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。教师应对学生学习过程有详细记录，以便进行客观评价。同时重视对学生的学习方法指导和与学生的沟通交流，通过教学反馈掌握教学情况，对教学进行适当调整，提高教学质量。

3、各项目教学过程中，学生要认真学习，同学之间要相互配合，同时课后进行练习巩固才能保证下次课的正常开展。教师可以利用现代化信息手段，为同学们提供视频等资料辅助教学。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 考试说明

总成绩=平时成绩 ×60%+期末成绩× 40%

总成绩转换为五级制, [0, 60) 不及格, [60, 70) 及格, [70, 80) 中等, [80, 90) 良好, [90, 100]优秀。

1、期末成绩说明

(1) 期末成绩即为项目考核成绩, 形式为各项目术科考试, 以各单项俱乐部依据该项目特色, 制定符合相关教学内容的考试, 来检验所学所练成果, 考核成绩为百分制。

(2) 项目考核支撑课程目标 2 和课程目标 3; 根据课程目标, 统计期末成绩分别支撑课程目标 2 和课程目标 3 的分值, 用于核算课程目标达成度。

4、平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制, 由运动打卡成绩 (a1)、平时出勤率 (a2)、俱乐部活动参与度 (a3) 构成。

平时成绩= $a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.4$

(2) 平时成绩评分细则

运动打卡成绩 a1: 每周需利用课余时间, 选择快走、跑步或骑行, 进行至少两次“运动打卡”, 每次打卡时间需超过 30 分钟, 运动消耗在 300 千卡以上, 可记为有效运动。

运动打卡成绩 (a1) =打卡次数 (b1) +运动质量 (b2)

评分项	基数 (80分)	公式	加减分因素	权重
(b1) 打卡次数	32 (次)	$(b1)=[80+2.5(X-32)] \times 0.6$	X 为运动打卡总数	60%
(b2) 运动质量	300 (千卡)	$(b2)=[80+0.2(Y-300)] \times 0.4$	Y 为单次运动消耗平均值	40%

平时出勤率 a2: 对学生的服装、出勤和课堂表现按照学校要求进行。

加分因素	+5	超额达成教师安排的学习或训练任务 50%以上
	+4	在小组练习中担任小组长并较好的达成教师安排的任务
	+3	本堂课负责班级器材借还
	+2	被教师选中进行动作示范
	+1	超额达成教师安排的学习或训练任务 10%以上 (每多 10%加 1 分, 5 分封顶)
减分因素	-1	课上非休息时间上厕所
	-2	申请见习、因个人私事请假、发现偷懒
	-3	迟到、服装不合格、玩手机、上课讲话干扰课堂秩序
	-4	早退
	-5	旷课

注: 以上因素均累计计分, 正负相抵, 满分 100, 最低 0 分。

俱乐部活动参与度 a3:通过参加各个俱乐部内活动、院级比赛、校级、校际比赛、校田径运动会及省级国家级比赛计分, 根据参与比赛的等级及获得名次核算加、减分进行核算。

积极引导, 严格保证出勤次数, 每个学生每学期参加《大学体育 II》课程学习, 课程总共 16 次 (每次 2 学时), 学生因病或其他原因, 缺课时数累计达一学期实际上课时数 1/3

以上者，本课程成绩不予评定，需重修。学生上课必须穿运动服，运动鞋上课，服装不合格累积达一学期实际上课时数 1/3 以上者，本课程成绩不予评定，需重修。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	平时出勤	运动打卡	活动参与	分值比例
课程目标 1		5%	5%	10%
课程目标 2	10%		10%	20%
课程目标 3	5%	15%		20%
课程目标 4	5%		15%	20%
课程目标 5	10%	10%	10%	30%
分值比例	30%	30%	40%	100%

3、考试时间：按各项目考核要求安排在最后 1-2 周进行。

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 教材

向召斌·大学体育[M]·北京：中国石化出版社有限公司，2019.02

2. 参考书目及学习资料

[1]张新萍，武东海，尚瑞花·大学体育新兴运动项目教程[M]·中山大学出版社，2018.09

[2]张培峰，罗永春，黄波·新编大学体育教程[M]·中国人民大学出版社，2018.09

大学体育IV教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学体育IV	课程代码	100112021
课程名称（英文）	University Sports IV	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	1
开课单位	体育学院	开课学期	四
适用专业	师范类专业	是否核心课	否

二、课程描述

公共体育俱乐部包括体育课堂教学、课余体育参与和浓厚的校园体育文化氛围三大部分。是面向全体学生开设多种类型的体育课程，打破原有的系制、班级制，重新组合上课，以满足不同层次、不同水平、不同兴趣学生的需求。结合学校的实际情况，借鉴国内外的课程改革经验，逐渐形成符合学校特色的体育课程模式。突破以往年级授课形式，建立以单项俱乐部活动为主，分组分班技术指导的新教学模式。尽量开设条件允许，学生喜爱、受益大的新兴运动项目课程，使每个学生都掌握两项以上受益终身的运动技能。

课程将课外体育活动纳入学校教学计划，健全制度、完善机制、加强保障。面向全体学生设置多样化、可选择、有实效的锻炼项目，做到“周周有活动，月月有比赛”，切实保证学生每周运动三次，每次运动一小时以上。注重学生的兴趣及学习动机的引导，因材施教，分层次教学。注重培养学生体育特长，有效发挥体育特长生和学生体育骨干的示范作用，组建学生体育运动队，科学开展课余训练，组织学生参加教育和体育部门举办的体育竞赛。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
------	------	----

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	<p>运动参与基本目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终生体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。使学生了解体育、参与体育、热爱体育，融入体育、享受体育，在教学中找准中华伦理文化与体育课的结合点，结合我国的体育优秀事迹潜移默化地培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>运动参与发展目标：形成良好的体育锻炼习惯；能独立制订适用于自身需要的健康运动处方；具有较高的体育文化素养和观赏水平。</p>	0.1
课程目标 2	<p>运动技能基本目标：以课的形式达成有目标、有组织和有实效的育人机制。使学生熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的体育能力；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>运动技能发展目标：贯彻“亚技术”的思想，使学生体验体育运动和乐趣，愉悦身心，促进终身体育锻炼意识的形成。促使学生发展自己的运动才能，在某个运动项目上达到或相当于国家等级运动员水平；能参加有挑战性的户外活动和运动竞赛。</p>	0.2
课程目标 3	<p>身体健康基本目标：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。</p> <p>身体健康发展目标：能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。</p>	0.2
课程目标 4	<p>心理健康基本目标：成为缓解学生压力、调整焦虑状态、促进人际交往和团队精神形成的有效过程。</p> <p>根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>心理健康发展目标：使学生掌握基本的体育保健理论知识，增加和拓展体育课程的学科含量。在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。</p>	0.2
课程目标 5	<p>社会适应基本目标：表现出良好的体育道德和合作精神；正确处理竞争与合作的关系，培育家国情怀、责任担当精神。贯彻健康第一的思想，促进学生的身体、心理发展、健全学生人格。</p> <p>社会适应发展目标：形成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务，构建社会主义新时代的美好生活。</p>	0.3

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1 课程目标 5	2.教育情怀 (L)	2-2: 引导能力:具有人文底蕴和科学精神,具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 2 课程目标 3 课程目标 4	5.班级指导 (M)	5-2: 班级活动:能够针对班级实际和学生特点分析班级日常管理中的现象和问题,能够整合各种教育资源,开展有效的班级活动。
课程目标 1	8.沟通合作 (H)	8-1: 协同合作:理解学习共同体的作用,具备团队协作精神;

课程目标 4		积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动，乐于分享、交流学习经验。
课程目标 5		

五、课程内容安排

羽毛球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支撑关系 课程目标 1、2、3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 基本掌握反手后场高远球技术；熟练掌握正后场击高球技术球；掌握中场击球技术。

教学重点 反手后场高远球技术；中场击球技术。

教学难点 击球点的控制；协调鞭打发力。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.反手后场高远球技术

(1) 基本步法

(2) 协调发力

2.中场击球技术

(1) 接杀球技术

(2) 平抽挡技术

3.基本战术

(1) 单打战术

(2) 双打战术

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习
（3）超越跑练习

（1）超越跑 2 圈 （2）柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

（1）立定跳远 10 次

（2）仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

（3）俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

（4）田径场放松跑 2 圈

（5）柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	后场正手击高球技术组合	4
		反手击后场高远球技术	4
		中场击球技术	6
	进阶技术	基本战术	4
		教学比赛	2
身体素质		10	
考 核		2	
合 计		32	

篮球俱乐部

（一）项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解篮球运动的基本动作；理解篮球运动的基本动作要领；掌握篮球运动的技战术打法。

教学重点 篮球的基本步法、传球、投篮、进攻、防守。

教学难点 篮球动作的场上灵活运用及与队友的战术配合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.准备姿势与移动

（1）准备姿势

（2）移动步法

2.基本技术

（1）投篮

（2）传接球

（3）运球

3.基本战术

- (1) 掩护
- (2) 策应
- (3) 突分
- (4) 传切

4.进攻技术

- (1) 进攻人盯人
- (2) 进攻联防

5.防守技术

- (1) 人盯人
- (2) 联防

6.战术组合

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	移动步伐	4
	基本技术	2
	基本战术	4
	进攻技术	4
	防守技术	2
	战术组合	4
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

排球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支撑关系 课程目标 1、2、3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 了解排球运动的基本技术；理解排球运动的基本动作要领；掌握运动技术的运用时机和准确性。

教学重点 排球基本技术与简单战术

教学难点 排球技术的灵活运用及队友间的相互配合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.准备姿势与移动步伐

- (1) 准备姿势：稍蹲、半蹲、低蹲
- (2) 移动步法：并步、交叉步、跨步

2.垫球

- (1) 正面双手垫球
- (2) 侧面双手垫球
- (3) 背向双手垫球

3.传球

- (1) 正面双手传球

3.发球

- (1) 正面下手发球
- (2) 正面上手发球

4.扣球

- (1) 扣一般高球

5.拦网

- (1) 单人拦网
- (2) 双人拦网

6.简单战术

- (1) “中一三二”接发球阵型
- (2) “中二三”进攻

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

		项 目	学时
项目 实践 部分	基本技术	准备姿势与移动步伐	2
		垫球	4
		传球	2
		发球	2
		扣球	2
		拦网	2
	进阶技术	简单战术	2
		教学比赛	4

身体素质	10
考 核	2
合 计	32

足球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支撑关系 课程目标 1、2、3、4、5

课程目标

教学目标 了解足球运动的基本技术及分类；理解足球运动的基本技战术；掌握足球运动的技战术动作。

教学重点 足球的基本攻防战术。

教学难点 二过一配合

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

主要内容：

1.球性练习

(1) 各种运球

(2) 各种颠球

2.踢传球技术

(1) 行进间脚内侧传球

(2) 行进间脚背内侧传球

(3) 脚背正面踢球

3.头顶球

4.守门员技术

4.整体进攻战术

(1) 边路进攻

(2) 中路进攻

5.实践部分

(1) 5VS8

(2) 8VS8

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个, 仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2. 中长跑: (男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85% 强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注: 变速跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, (1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注: 学生分为 10-15 人一队, 过程中全队慢跑, 队尾的同学快速跑至队首后, 下一位队尾的同学再跑至队首, 以此类推。超越跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, 1 组全部结束后进行两组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	球性	2
		行进间脚内侧	2
		行进间脚背内侧	2
		脚背正面踢球	2
		整体进攻	4
		头顶球、守门员技术	2
	进阶技术	战术组合	4
		教学比赛	2
身体素质		10	
考 核		2	
合 计		32	

武术俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标

课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标

通过杨式太极拳段位制新教程三段单练套路的学练, 使学生正确熟练地掌握套路动作, 熟练掌握太极拳的运动方法, 突出项目特点, 并能够独立熟练地演练完整套路。

教学重点

独立演练杨式太极拳段位制新教程三段单练套路

教学难点

体现套路的风格特点, 动作与呼吸的配合。

学时

20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.武术基本功和基本动作

武术基本礼仪（抱拳礼）

抱拳礼：左掌、右拳。右拳：尚武；左掌：崇德

左掌四指并拢寓意四海武林团结奋进；屈左拇指，寓意虚心求教，永不自大；两臂屈圆寓意天下武林是一家。

基本功和基本动作一般包括：手、臂、肩、腰、腿、步法以及跳跃与平衡练习。学习过程中可以穿插在一些徒手动作的连接组合中进行练习。

手型：拳、掌、勾

步型：弓步、马步、仆步、虚步、歇步、丁步

手法：冲拳、推掌、亮掌、劈拳、架掌、架拳、顶肘

步法：上步、盖步、插步、击步、垫步

腿法：正踢腿、里合腿、外摆腿、弹腿冲拳、蹬腿推掌

跳越动作：腾空飞脚、旋风脚

2.杨式太极拳段位制新教程三段单练套路

第一节：

预备式：并步直立

- | | | |
|-----------|----------|----------|
| (1) 单鞭起势 | (2) 右揽雀尾 | (3) 左揽雀尾 |
| (4) 提手上势 | (5) 海底针 | (6) 闪通臂 |
| (7) 左金鸡独立 | (8) 转身摆莲 | (9) 弯弓射虎 |

第二节：

- | | | |
|-----------|---------|----------|
| (1) 右野马分鬃 | (2) 海底针 | (3) 白蛇吐信 |
| (4) 退步右穿掌 | (5) 指裆捶 | (6) 退步捋 |
| (7) 如封似闭 | (8) 十字手 | (9) 收势 |

教学要求：通过杨式太极拳段位制新教程三段单练套路的学练，使学生正确熟练地掌握套路动作，熟练掌握太极拳的运动方法，突出项目特点，并能够独立熟练地演练完整套路。

重点：独立熟练地演练完整套路

难点：体现套路的风格特点，动作与呼吸的配合。

3.太极推手

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 单人平圆单推手 | (2) 双人平圆单推手 |
| (3) 单人立圆单推手 | (4) 双人立圆单推手 |
| (5) 单人折叠单推手 | (6) 双人折叠单推手 |

教学要求：要求练习者采用均匀、缓和、有节奏的腹式呼吸，运用太极拳的劲力、技法，遵循太极拳的原则“以静制动”、“以柔克刚”进行运动。

重点：学会练习及运用“棚、捋、挤、按、采、捌、肘、靠”等技法

难点：体现太极推手的风格特点，动作与呼吸的配合，动作引进落空合即出，沾连黏随不丢顶。

(二) 身体素质

课程目标

课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标

掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
 教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
 学时 10 学时
 教学方法 采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	基本功	6
	杨式太极拳段位制新教程三段单练套路	10
	太极推手	4
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

健美操俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

撑关系

教学目标 了解健美操的基本动作；理解健美操的基本动作要领；掌握健美操基本手型、步伐和规定动作。

教学重点 成套动作的规范性。

教学难点 动作的韵律感、动作的节奏感、动作的协调性

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容:

1.健美操基本功、基本动作

- (1) 身体姿态、健美操基本步伐、手型及组合操练习
- (2) 专项力度训练 (附加随堂练习)

2. 综合套路操练习

- (1) 大众健美操规定套路 (高级)

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法,并能进行运动锻炼,提高身体素质,促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼,提高身体素质,如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法:实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等,对身体素质进行教学。

主要内容:

1.短跑: 50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个, 仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑: (男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注: 变速跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, (1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注: 学生分为 10-15 人一队, 过程中全队慢跑, 队尾的同学快速跑至队首后, 下一位队尾的同学再跑至队首, 以此类推。超越跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, 1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

- (1) 立定跳远 10 次
- (2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个
- (3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个
- (4) 田径场放松跑 2 圈
- (5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目	学时
-----	----

项目 实践 部分	身体姿态、手位、步伐组合、基本步伐组合操	2
	成套教学	16
	教学展示	2
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

体育舞蹈俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

撑关系

教学目标 了解华尔兹的基本站立姿势；理解华尔兹基本元素练习方法；掌握华尔兹的基本动作，配合音乐完成银牌组合套路。

教学重点 华尔兹的基本动作。

教学难点 华尔兹的基本动作的协调运行。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等。

主要内容：

1. 华尔兹的单人站姿及基本握持姿势

- (1) 男士单人站姿
- (2) 女士单人站姿
- (3) 双人基本握持姿势

2. 华尔兹的五大核心技术

- (1) 升降技术
- (2) 摆荡技术
- (3) 倾斜技术
- (4) 移动技术
- (5) 反身技术

3. 华尔兹基本动作

- (1) 方形步
- (2) 左转步、右转步
- (3) 减弱右旋转
- (4) 双左转、追步向右
- (5) 后退锁步、纺织步
- (6) 后又形步、翼步、盘旋截步

4. 华尔兹银牌组合套路

- (1) 华尔兹银牌组合 1-9 动作
- (2) 华尔兹银牌组合 10-16 动作
- (3) 华尔兹银牌套路

(二) 身体素质

课程目标支 课程目标 3、4、5

撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	单人站姿及基本握持姿势	2
		华尔兹的五大核心技术	2
		方形步	2
		左转步、右转步	2
		减弱右旋转	2
		双左转、追步向右	2
		后退锁步、纺织步	2
		后又形步、翼步、盘旋截步	2
	华尔兹 银牌组合	银牌组合套路	2
		教学比赛	2
身体素质		10	

考 核	2
合 计	32

乒乓球俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支撑关系 课程目标 1、2、3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 熟练掌握反手推挡；熟练掌握正手攻球；掌握左推右攻技术。

教学重点 左推右攻的基本步法，击球过程中的板形控制。

教学难点 左推右攻。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.左推右攻

(1) 基本步法

(2) 协调发力

2.正手攻球

(1) 不定点练习

(2) 多线路练习

3.发球技术

(1) 正手发下旋

(2) 反手发下旋

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行(2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	左推右攻	10
		正手攻球	4
		反手推挡	2
	进阶技术	战术组合	2
		教学比赛	2
身体素质		10	
考 核		2	
合 计		32	

公体田径俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解田径运动的基本动作及分类；理解田径运动的各种基本动作方法；掌握田径运动的基本技术动作。

教学重点 双手头后向前掷实心球的前抛技术动作。

教学难点 身体各部分协调配合。

学时 18 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.发展柔韧性的练习

(1) 肩关节练习：压肩、吊肩、转肩。

(2) 下肢练习：弓箭步压腿、后拉腿、正压腿、侧压腿。

(3) 腰部练习：体前屈、体侧屈、转体。

2.实心球：双手体前跨下向前抛实心球、双手胸前向前推实心球、双手头后向前掷实心球、双手体前跨下向后抛实心球、双手体前经体侧向后跑实心球等

3.中长跑：起跑、起跑后的加速跑、途中跑、终点跑及呼吸节奏

(二) 身体素质

课程目标支 课程目标 3、4、5

撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	实心球	12
	中长跑	6
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

毽绳俱乐部

毽球

(一) 项目实践部分

课程目标支撑关系	课程目标 1、2、3、4、5
教学目标	了解毽球运动的基本动作；理解毽球运动的基本动作要领；掌握毽球运动的左右脚及全身的协同动作。
教学重点	毽球的基本步法、踢球、传球、发球、进攻、防守。
教学难点	毽球动作的场上灵活运用及与队友的战术配合。
学时	20 学时
教学方法	讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.准备姿势与移动

- (1) 准备姿势
- (2) 移动步法

2.踢传球技术

- (1) 踢球
- (2) 传球

3.发球技术

- (1) 正脚背发球
- (2) 脚内侧发球
- (3) 脚外侧发球

4.进攻技术

- (1) 头部攻球
- (2) 脚部攻球
- (3) 肩部攻球等

5.防守技术

- (1) 原地拦网
- (2) 移动拦网

6.战术组合

- (1) 一拦二防
- (2) 二拦一防

(二) 身体素质

课程目标支撑关系	课程目标 3、4、5
教学目标	掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。
教学重点	体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法
教学难点	依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上
学时	10 学时
教学方法	实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
 (3) 引体向上男生 5-10 个, 仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习
 2. 中长跑: (男) 1000 米、(女) 800 米

- (1) 有氧跑练习
 ①40 分钟跑 ②柔韧练习
 (2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

- ①变速跑 2 圈 ②柔韧练习
 注: 变速跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, (1) 全部结束后进行 (2) 的练习
 (3) 超越跑练习
 (1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注: 学生分为 10-15 人一队, 过程中全队慢跑, 队尾的同学快速跑至队首后, 下一位队尾的同学再跑至队首, 以此类推。超越跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, 1 组全部结束后进行两组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐
 力量素质练习

- (1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个
 (3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习
 注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
实 践 部 分	基本技术	移动步伐	2
		踢球	2
		传球	2
		发球	2
		进攻	4
		拦网	2
	进阶技术	战术组合	4
		教学比赛	2
	身体素质		10
	考 核		2
合 计		32	

跳绳

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解跳绳运动的基本动作及分类; 理解跳绳运动的动作规律; 掌握跳绳不同项目的技术动作要领。

教学重点 跳绳的基本动作、大众三级规定动作、车轮跳花样、交互绳花样。

教学难点 车轮跳的上下肢协调、交互绳的节奏及配合。

学时 18 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容:

- 1、全国跳绳大众等级锻炼标准三级规定动作
基本交叉后摇跳 双摇跳 提膝侧点跳 前后打
吸踢腿跳 侧身前点地跳 双脚交叉侧勾点地跳 侧摆交叉跳
- 2、车轮跳花样--交叉技术
- 3、交互绳花样--互绳换接技巧、花样步伐
- 4、趣味跳绳——两人一绳、大绳套小绳

(二) 身体素质

课程目标支 课程目标 3、4、5

撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容:

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次
- (2) 60 米跑 x2 次
- (3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个
- (4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习（学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑）

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行 2 组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目	学时
-----	----

项目 实践 部分	大众三级规定动作	6
	车轮跳	4
	交互绳	4
	趣味集体跳	4
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

啦啦操俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

撑关系

教学目标 了解啦啦操运动的基本动作；理解啦啦操运动的基本动作要领；掌握啦啦操运动的发力方式以及全身协调性

教学重点 啦啦操的编排方法

教学难点 啦啦操编排方法的灵活运动

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

- 1.团体啦啦操编排
- 2.双人啦啦操编排
- 3.看台啦啦操编排

(二) 身体素质

课程目标支 课程目标 3、4、5

撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次

(2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个

(4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，（1）全部结束后进行（2）的练习
（3）超越跑练习

（1）超越跑 2 圈 （2）柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

（1）立定跳远 10 次

（2）仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

（3）俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个

（4）田径场放松跑 2 圈

（5）柔韧练习

注：（1）（2）（3）依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行（4）和（5）的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	团体啦啦操编排视频	4
		双人啦啦操编排视频	4
		看台啦啦操编排视频	6
	进阶技术	小组编排	6
身体素质		10	
考 核		2	
合 计		32	

体育保健俱乐部

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

撑关系

教学目标 使会员了解中医推拿的基本原理和手法，掌握一些常见的病症推拿疗法，并能够把理论联系实际，具备常见运动损伤的推拿治疗和运动康复的基本手段。

教学重点 使会员们能够正确的掌握，针对自己病症情况的运动处方的练习方法

教学难点 对中医经络知识的理解和对运动处方相关运动技巧的掌握

学时 32 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

五、康复评定

(一)病情统计

根据会员已有病历或体检报告，进行分类、统计。

(二)人体形态

1.人体形态的测量；2.体型评定和身体成分评定；

(三)心肺功能评定

(四)日常生活活动能力评定

(五)肌力的评定.

1.临床常用的关节或肌群手法肌力检查；2.等长、等张和等速肌力测试；

(六)关节活动度的评定

- 1.关节活动度测量和影响关节活动度的因素分析;
- 2.关节运动的类型、引起关节活动度异常的原因以及关节活动度评定;

(七)肌张力评定

影响肌张力的因素、肌张力异常的表现和临床评定;

(八)感觉评定

- 1.各种深浅感觉的检查;
- 2.躯体感觉、疼痛评定;

(九)反射、平衡与协调功能的评定

(十)步态分析

步长、步幅、步频、步速、步行周期、步行时相的分析。

六、推拿保健

内容以中医推拿为主,是属于被动运动,推拿是用双手在病人身体上施加不同的力量、技巧和功力刺激某些特定的部位来达到恢复或改善人体的生机、促使病情康复的一种方法。它是“以人疗人”的方法,属于现在所崇尚的自然疗法的一种。由于它的方法简便无副作用,治疗效果良好,所以几千年来在中国不断的得到发展,充实和提高。推拿以中医学基础理论为指导,通过经络、推拿手法等中医传统疗法,以使会员掌握自我保健以及处理运动常见伤病的能力为目标的课程。它与中医学的各门基础与临床学科有着广泛而密切的联系。推拿有着鲜明的中医学特色,具有鲜明的外治特色和经络外治法特色,具有着很强的实际应用价值。本门课程的教学,要求掌握推拿手法的基本理论和基础知识,学会各种推拿手法的操作技能;使会员能运用中医学知识,以辨证论治原则处理临床各类常见疾病。

三、运动康复

- 1、损伤康复:针对在日常生活中发生的各种损伤或者运动不当造成的损伤。其中日常生活中包括积劳成疾,错误的生活姿势、习惯造成慢性损伤。运动不当则包括运动中关节、肌肉、韧带损伤。其中包括的病症则有:颈椎病、肩周炎、肩峰下撞击综合征、网球肘、肱骨外上髁炎、腱鞘炎、腰背筋膜炎、腰肌劳损、腰椎间盘突出、髌关节炎、髌骨软化、内外侧韧带损伤、踝关节扭伤、足底筋膜炎等。
- 2、体态调整:日常生活中,会因为人们不当的姿势或者习惯,导致如:颈前引、圆肩、高低肩、骨盆前倾、X型腿、O型腿等。这些不良体态不仅会影响我们的整体外观,而且会产生不同程度的肌肉疼痛,为我们的日常生活带来困扰,降低我们的生活质量。我们的治疗师会先进行精细的评估,然后会根据问题进行一对一的指导训练。
- 3、体能训练:针对身体功能、心肺功能薄弱的人群,对其的肌力、心肺耐力、稳定性、协调性、灵活性进行全方位的指导训练。以此加强体能
- 4、术后康复:主要是针对一些关节或部位的术后康复治疗。如肩关节置换术后、髌关节置换术后、膝关节置换术后、膝关节十字交叉韧带术后、骨折术后等。

课时分配

项 目		学时
基本技术	康复评定	2
	推拿的基础手法	4
	推拿手法的练习和运用	8
	运动处方康复练习	12
进阶技术	功能性提高练习	4

考 核	2
合 计	32

自卫防身术俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

撑关系

教学目标 了解自卫防身术组合腿法运用；擒拿抓握靶位，擒拿术的基本理论及基本摔法；掌握自卫防身术组合腿法，拳腿结合，简单膝撞，抓握靶位，正手擒拿。

教学重点 拳腿组合、擒拿抓握靶位，正手擒拿

教学难点 拳腿组合、膝撞、正手擒拿、基本摔法

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1.组合腿法

(1) 拳腿组合

(2) 膝撞

2.擒拿与运用

(1) 擒拿靶位介绍

(2) 正手擒拿

3.基本摔法

(1) 接腿摔

(2) 大外刈

(3) 冲抱单双腿

4.基本实战

(1) 双人实战

(二) 身体素质

课程目标支 课程目标 3、4、5

撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

(1) 30 米跑 x4 次

(2) 60 米跑 x2 次

(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个

(4) 柔韧练习

2.中长跑：（男）1000 米、（女）800 米

(1) 有氧跑练习

①40分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习 (学生弯道走动, 直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注: 变速跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, (1) 全部结束后进行 (2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注: 学生分为 10-15 人一队, 过程中全队慢跑, 队尾的同学快速跑至队首后, 下一位队尾的同学再跑至队首, 以此类推。超越跑共练习三组, 每组休息时间为 10 分钟, 1 组全部结束后进行两组的练习。

3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次

(2) 仰卧起坐男生 40 个, 女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个, 女生 5-10 个

(4) 田径场放松跑 2 圈

(5) 柔韧练习

注: (1) (2) (3) 依次进行练习为一组, 每组休息 10 分钟, 共练习 3 组, 3 组练习结束后进行 (4) 和 (5) 的练习。

课时分配

项 目		学时	
项目 实践 部分	基本技术	膝撞	2
		擒拿靶位介绍	2
		正手擒拿	2
		接腿摔	2
		拳腿组合	4
		大外刈	2
	进阶技术	冲抱单双腿	4
		教学比赛	2
身体素质		10	
考 核		2	
合 计		32	

身体功能运动训练俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支 课程目标 1、2、3、4、5

支撑关系

教学目标 了解身体运动功能训练的基本原理及分类; 理解各种动作方法; 掌握身体运动功能训练计划制定。

教学重点 身体运动功能训练计划制定、上肢、下肢动作模式的各种方法。

教学难点 自主创新能力培养。

学时 18 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容:

1. 上肢动作模式
2. 下肢动作模式
3. 躯干动作模式
4. 身体运动功能训练计划制订

(二) 身体素质

课程目标支撑关系 课程目标 3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1. 速度素质、力量练习
2. 中长跑：（男）1（1）有氧跑练习
3. 男子引体向上、女子仰卧起坐

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	上肢动作模式	4
	下肢动作模式	4
	躯干动作模式	4
	身体运动功能训练计划制订	6
身体素质		10
考 核		4
合 计		32

瑜伽俱乐部

(一) 项目实践部分

课程目标支撑关系 课程目标 1、2、3、4、5

课程目标支撑关系

教学目标 进一步了解更多体式动作的基本要领；掌握动作与呼吸的协调配合，并学习双人瑜伽

教学重点 瑜伽动作的基本要领及其双人动作的创编艺术。

教学难点 体式与呼吸的协调配合。

学时 20 学时

教学方法 讲授法、演示法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等

主要内容：

1. 健身瑜伽 3 级体式

至善坐、锁腿式、单腿背部伸展式、眼镜蛇式、上犬式、桥式、扭脊式、仰卧扭脊式、仰卧扭脊二式、顶峰式、树式、船式、手枕式、动物放松功、反斜板式、战士二。

2.健身瑜伽 4 级体式

半莲花坐、站立前屈伸展式、双腿背部伸展式、简易展背式、蛇伸展式、云雀式、单臂支撑后伸展式、半莲花扭脊式、眼镜蛇扭转式、犁式、单腿下犬式、侧板式、下蹲平衡式、鸟王式、鸟王式、牛面式、战士一式。

3.双人瑜伽

双人瑜伽是在传统瑜伽的基础上，为增加练习的趣味性所推崇一种新的锻炼方式，可以借助优美的音乐，二人的动作既可完全相同，又可互为对称，还可彼此互补，练习者既可为同性，也可为异性，总之，双人动作，能更多的展现瑜伽的柔、力、美等多重元素，且能促进同学们之间的交流，增进友谊。此外，因双人瑜伽无固定序列套路，同学们还可以根据自己的喜好和对音乐的理解，发挥想象，彼此合作，共同创编，从而提高学生的创新能力。完成动作时要求彼此协同一致，配合默契。

(二) 身体素质

课程目标支 课程目标 3、4、5

支撑关系

教学目标 掌握基本的身体素质锻炼方法，并能进行运动锻炼，提高身体素质，促进身体健康、心理健康及培养良好的体育品质。

教学重点 体质测试内容及基本的身体素质锻炼方法

教学难点 依据自身条件进行锻炼，提高身体素质，如中长跑及男生的引体向上

学时 10 学时

教学方法：实践教学采用示范法、讲解法、分解训练法、重复训练法、循环训练法、完整训练法、分组、同伴教学等，对身体素质进行教学。

主要内容：

1.短跑：50 米

速度素质、力量练习

- (1) 30 米跑 x4 次 (2) 60 米跑 x2 次
(3) 引体向上男生 5-10 个，仰卧起坐女生 20-30 个 (4) 柔韧练习

2.中长跑：(男) 1000 米、(女) 800 米

(1) 有氧跑练习

①40 分钟跑 ②柔韧练习

(2) 变速跑练习(学生弯道走动，直道用 85%强度快速跑)

①变速跑 2 圈 ②柔韧练习

注：变速跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，(1) 全部结束后进行(2) 的练习

(3) 超越跑练习

(1) 超越跑 2 圈 (2) 柔韧练习

注：学生分为 10-15 人一队，过程中全队慢跑，队尾的同学快速跑至队首后，下一位队尾的同学再跑至队首，以此类推。超越跑共练习三组，每组休息时间为 10 分钟，1 组全部结束后进行两组的练习。

3.男子引体向上、女子仰卧起坐

力量素质练习

(1) 立定跳远 10 次 (2) 仰卧起坐男生 40 个，女生 25 个

(3) 俯卧撑男生 15-20 个，女生 5-10 个 (4) 田径场放松跑 2 圈 (5) 柔韧练习

注：(1) (2) (3) 依次进行练习为一组，每组休息 10 分钟，共练习 3 组，3 组练习结束后进行(4) 和(5) 的练习。

课时分配

项 目		学时
项目 实践 部分	健身瑜伽 3 级	6
	健身瑜伽 4 级	6
	双人瑜伽动作创编	8
身体素质		10
考 核		2
合 计		32

六、教学要求

1、通过教学的各个环节，使学生在掌握现代体育科学的基本知识、技能、技术和科学锻炼身体方法的基础上全面提高身体素质。

2、课堂讲授力求做到精讲多练，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。教师应对学生学习过程有详细记录，以便进行客观评价。同时重视对学生的学习方法指导和与学生的沟通交流，通过教学反馈掌握教学情况，对教学进行适当调整，提高教学质量。

3、各项目教学过程中，学生要认真学习，同学之间要相互配合，同时课后进行练习巩固才能保证下次课的正常开展。教师可以利用现代化信息手段，为同学们提供视频等资料辅助教学。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）考试说明

总成绩=平时成绩 ×60%+期末成绩× 40%

总成绩转换为五级制，[0, 60) 不及格，[60, 70) 及格，[70, 80) 中等，[80, 90) 良好，[90, 100]优秀。

1、期末成绩说明

(1) 期末成绩即为项目考核成绩，形式为各项目术科考试，以各单项俱乐部依据该项目特色，制定符合相关教学内容的考试，来检验所学所练成果，考核成绩为百分制。

(2) 项目考核支撑课程目标 2 和课程目标 3；根据课程目标，统计期末成绩分别支撑课程目标 2 和课程目标 3 的分值，用于核算课程目标达成度。

5、平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由运动打卡成绩 (a1)、平时出勤率 (a2)、俱乐部活动参与度 (a3) 构成。

平时成绩=a1 x 0.3 + a2 x 0.3+ a3 x 0.4

(2) 平时成绩评分细则

运动打卡成绩 a1：每周需利用课余时间，选择快走、跑步或骑行，进行至少两次“运动打卡”，每次打卡时间需超过 30 分钟，运动消耗在 300 千卡以上，可记为有效运动。

运动打卡成绩 (a1) = 打卡次数 (b1) + 运动质量 (b2)

评分项	基数 (80分)	公式	加减分因素	权重
(b1) 打卡次数	32 (次)	(b1)=[80+2.5(X-32)]×0.6	X 为运动打卡总数	60%
(b2) 运动质量	300 (千卡)	(b2)=[80+0.2(Y-300)]×0.4	Y 为单次运动消耗平均值	40%

平时出勤率 a2: 对学生的服装、出勤和课堂表现按照学校要求进行。

加分因素	+5	超额达成教师安排的学习或训练任务 50%以上
	+4	在小组练习中担任小组长并较好的达成教师安排的任务
	+3	本堂课负责班级器材借还
	+2	被教师选中进行动作示范
	+1	超额达成教师安排的学习或训练任务 10%以上 (每多 10%加 1 分, 5 分封顶)
减分因素	-1	课上非休息时间上厕所
	-2	申请见习、因个人私事请假、发现偷懒
	-3	迟到、服装不合格、玩手机、上课讲话干扰课堂秩序
	-4	早退
	-5	旷课

注: 以上因素均累计计分, 正负相抵, 满分 100, 最低 0 分。

俱乐部活动参与度 a3:通过参加各个俱乐部内活动、院级比赛、校级、校际比赛、校田径运动会及省级国家级比赛计分, 根据参与比赛的等级及获得名次核算加、减分进行核算。

积极引导, 严格保证出勤次数, 每个学生每学期参加《大学体育 II》课程学习, 课程总共 16 次 (每次 2 学时), 学生因病或其他原因, 缺课时数累计达一学期实际上课时数 1/3 以上者, 本课程成绩不予评定, 需重修。学生上课必须穿运动服, 运动鞋上课, 服装不合格累积达一学期实际上课时数 1/3 以上者, 本课程成绩不予评定, 需重修。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	平时出勤	运动打卡	活动参与	分值比例
课程目标 1		5%	5%	10%
课程目标 2	10%		10%	20%
课程目标 3	5%	15%		20%
课程目标 4	5%		15%	20%
课程目标 5	10%	10%	10%	30%
分值比例	30%	30%	40%	100%

3、考试时间: 安排在学期的最后两周进行。

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 教材

向召斌·大学体育[M]·北京: 中国石化出版社有限公司, 2019.02

2. 参考书目及学习资料

[1]张新萍, 武东海, 尚瑞花·大学体育新兴运动项目教程[M]·中山大学出版社, 2018.09

[2]张培峰, 罗永春, 黄波·新编大学体育教程[M]·中国人民大学出版社, 2018.09

大学生心理健康教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学生心理健康	课程代码	040112022
课程名称（英文）	Mental Health of College Students	课程属性	公共必修课程
学时	16	学分	1
开课单位	教育学院	开课学期	一/二
适用专业	全校所有专业	是否核心课	否

二、课程描述

《大学生心理健康》是面向生物科学（师范）专业开设的公共必修课程，共 16 学时，它集理论教学、心理体验与行为训练为一体。旨在用积极的理念和思想优化大学生的心理素质，培养健全人格，使大学生能积极适应社会，积极应对问题，具有积极的生活态度。

通过本课程的学习，使学生理解幸福感、心理健康、积极认知、积极情绪、积极人格等基本概念；了解自身的心理特点和性格特点、以及自我调适的基本知识及方法；掌握获得幸福感、维护心理健康等基本技能，以及积极认知、调节情绪、塑造人格、悦纳自我、有效沟通、高效学习等通用技能。

通过本课程的学习，使学生树立积极、健康、正确的心理健康观、幸福观；能够运用积极的心态对心理现象做出正面、积极的解读，从而挖掘自身以及中学生具有的潜在能力，并利用这些积极的品质来帮助自身和中学生主动寻求良好的生活状态，实现心理健康的主动预防。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	理解幸福感、心理健康等的基本概念；了解积极认知、积极情绪、积极行为、积极人格、积极自我、积极关系与心理健康的关系；掌握获得幸福感、维护心理健康等基本技能，以及积极认知、调节情绪、塑造人格、悦纳自我、有效沟通、高效学习等通用技能。	0.6

课程目标	目标要求	权重
课程目标 2	能够运用积极的心态对心理现象做出正面、积极的解读，从而挖掘自身以及中学生具有的潜在能力，并利用这些积极的品质来帮助自身和中学生主动寻求良好的生活状态，实现心理健康的主动预防。	0.4

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2.教育情怀 (H)	2-2 引导能力：具有人文底蕴和科学精神，具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 2	5.班级指导 (M)	5-1 班级管理：树立德育为先的理念，掌握中学德育、班主任工作、心理健康的原理和方法，具备班级指导的知识和能力。

五、课程教学内容

专题一：人生的终极财富——幸福感

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握增进幸福感的方法；了解积极心理学的相关知识；理解幸福感的含义、意义以及影响因素。
教学重点	幸福感的增进方法。
教学难点	幸福感的含义、误解。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、心理测验
主要内容	第一节 从积极心理学谈起 积极心理的产生、界定、研究内容、贡献等。 第二节 重新思考幸福 幸福感的含义、误解、意义、影响因素等。 第三节 提升幸福感的方法 提升幸福感的方法。
学习方法	自主学习、课外实践

专题二：人生幸福的源泉——心理健康

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握改善心理健康的方法；了解心理健康的含义；理解心理健康的标准。
教学重点	心理健康的改善方法。
教学难点	心理健康的界定、标准。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、案例分析
主要内容	第一节 认识心理健康 健康与心理健康的含义；心理健康对大学生的意义。

	<p>第二节 心理健康的表现</p> <p>心理健康的标准；大学生心理健康的标准。</p> <p>第三节 改善心理健康的方法</p> <p>改善心理健康的方法和途径。</p>
学习方法	<p>自主学习、课外实践</p> <p> 专题三：健康人生的起点——积极认知</p>
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握构建自信、乐观、希望等积极认知的方法；了解自信、乐观、希望的概念、作用；理解积极认知与消极认知的区别。
教学重点	积极认知的构建方法。
教学难点	积极认知与心理健康的关系。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	课堂讲授、小组讨论、案例分析
主要内容	<p>第一节 认识积极认知</p> <p>认知、积极认知、积极认知的作用等。</p> <p>第二节 积极认知的表现</p> <p>自信、乐观、希望的概念及其与心理健康的关系。</p> <p>第三节 重建积极认知的方法</p> <p>构建积极认知的方法。</p>
学习方法	<p>自主学习、课外实践</p> <p> 专题四：健康人生的动力——积极情绪</p>
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握培养积极情绪的方法；了解情绪与积极情绪的界定、分类；理解拥有积极情绪的好处，建立积极情绪的原则。
教学重点	积极情绪的培养方法。
教学难点	积极情绪与心理健康的关系。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、心理测验
主要内容	<p>第一节 认识积极情绪</p> <p>情绪、积极情绪、积极情绪的作用、积极率等。</p> <p>第二节 积极情绪的形式</p> <p>喜悦、感激、宁静、兴趣、希望、自豪、逗趣、激励、敬佩和爱等。</p> <p>第三节 获得积极情绪的方法</p> <p>获得积极情绪的方法。</p>
学习方法	<p>自主学习、课后实践</p> <p> 专题五：健康人生的基石——积极行为</p>
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握培养积极行为的培养方法；了解专注与投入、时间管理、高效学习等积极行为；理解积极行为与消极行为的区别。
教学重点	积极行为的培养方法。
教学难点	积极行为与心理健康的关系。

学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于2学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、小组讨论 第一节 认识积极行为 积极行为与消极行为的区别，阻碍积极行为的因素等。 第二节 积极行为的表现 专注与投入、时间管理、高效学习等积极行为。 第三节 养成积极行为的方法 积极行为的培养。
学习方法	自主学习、课后实践 专题六：健康人生的主宰——积极人格
课程目标	课程目标1、2
支撑关系	
教学目标	掌握塑造积极人格的方法；了解6大美德24种品格优势；理解积极人格的作用。
教学重点	积极人格的塑造。
教学难点	积极人格与心理健康的关系。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于2学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、心理测验
主要内容	第一节 认识积极人格 人格、积极人格、积极人格的作用。 第二节 积极人格特征 6大美德24种品格优势。 第三节 塑造积极人格的方法 积极人格的塑造。
学习方法	自主学习、课后实践 专题七：心理和谐的核心——积极自我
课程目标	课程目标1、2
支撑关系	
教学目标	掌握构建积极自我的方法；了解自我的界定、构成；理解积极自我的作用。
教学重点	积极自我的构建。
教学难点	积极自我与心理健康的关系。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于2学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、心理测验
主要内容	第一节 认识积极自我 自我、积极自我、积极自我的作用。 第二节 积极自我的表现 自尊、自我效能感、防御机制、应对策略等。 第三节 构建积极自我的方法 积极自我的构建。
学习方法	自主学习、课后实践 专题八：良好的社会支持系统——积极关系
课程目标	课程目标1、2
支撑关系	
教学目标	掌握构建积极关系的方法；了解积极关系的界定、类型；理解积极关系的意

	义。
教学重点	积极关系的构建。
教学难点	积极关系与心理健康。
学时	课堂教学2学时，课外自主学习不少于2学时。
教学方法	课堂讲授、课堂活动、心理测验
主要内容	第一节 认识积极关系 人际关系、积极关系、积极关系的含义、作用等。 第二节 积极关系的类型 亲和、喜欢、友谊、爱情等关系类型。 第三节 建设积极关系的方法 积极关系的培养与训练。
学习方法	自主学习、课后实践

六、教学要求

1.教师要实行启发式教学，突出重点与难点。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好各项考核内容设计。

2.教师要根据正常教学进度布置一定量的实践作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

3.课程教学完成后，教师要使学生牢固掌握各专题中所涉及的基本知识和基本原理，并能够熟练运用所学知识解决生活中的具体问题。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \quad \text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 60\% + \text{平时成绩} \times 40\%$$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为小论文，考核成绩为百分制；

(2) 期末成绩主要支撑课程目标1和课程目标2，根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标1和课程目标2的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由实践作业成绩(a1)、课堂考勤成绩(a2)、课堂表现成绩(a3)构成；

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.5 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.3$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
实践作业 a1	考核学生利用心理健康的知识和技能解决实际问题的能力。纸质作业，	历次作业平均分≤59分	历次作业平均分	历次作业平均分≥75	历次作业平均分≥90

	作业档案上传至网络教学平台，以 $a1 \times 50\%$ 进行平时成绩核算。	为不及格。	$\geq 60 \leq 74$ 分为中。	≤ 89 为良。	分为优秀。
课堂考勤 a2	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 $a2 \times 20\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a3	基础分设置为 80 分，通过课堂回答问题、课堂展示等环节进行，根据具体表现核算加、减分，以实际得分 $a3 \times 30\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	实践作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	理解幸福感、心理健康等的基本概念；了解积极认知、积极情绪、积极行为、积极人格、积极自我、积极关系与心理健康的关系；掌握获得幸福感、维护心理健康等基本技能，以及积极认知、调节情绪、塑造人格、悦纳自我、有效沟通、高效学习等通用技能。	20	10	10	40	40%
2	能够运用积极的心态对其心理现象做出正面、积极的解读，从而挖掘自身以及中学生具有的潜在能力，并利用这些积极的品质来帮助自身和中学生主动寻求良好的生活状态，实现心理健康的主动预防。	30	10	20	60	60%
分值合计		50	20	30	100	
分值比例		50%	20%	30%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1.拟使用教材

李志勇,秦赞主编.大学生积极心理健康教育.北京:中国商务出版社,2019.

2.其他参考资料

(1) 俞国良主编.大学生心理健康.北京:北京师范大学出版社,2018.

(2) 文书锋,胡邓,俞国良主编.大学生心理健康通识(第3版).北京:中国人民大学出版社,2019.

(3) 欧晓霞,罗杨主编.大学生心理健康(第2版).北京:清华大学出版社,2017.

(4) 谭华玉,马利军主编.大学生心理健康教育——基于积极心理学角度.北京:人民邮电出版社,2016.

(5) 网络教学资源:

淮南师范学院大学生积极心理健康教育省级大规模在线开放课程(MOOC)

大学生劳动素养教育教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学生劳动素养教育	课程代码	000112025
课程名称（英文）	Labor Quality Education for College Students	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	2
开课单位	学生所在学院	开课学期	1-8
适用专业	全校所有专业	是否核心课	否

二、课程描述

《大学生劳动素养教育》是面向全校所有专业开设的必修课程，共 32 学时，分 4 周进行，每周 8 学时。劳动教育是国民教育体系的重要内容，是学生成长的必要途径，具有树德、增智、强体、育美的综合育人价值。高校实施劳动教育的重点是在系统的文化专业知识学习之外，注重围绕创新创业，结合学科和专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等劳动教育活动。目的是使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立正确的劳动价值观，增强诚实劳动意识；结合专业实习和实训等丰富职业经验，形成基本的职业技能和良好的劳动习惯；围绕创新创业体会劳动创造美好生活，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	通过该课程的学习，使学生理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的价值观，进而增强诚实劳动意识。	0.3
课程目标 2	通过该课程的学习，使学生了解相关劳动法律法规和劳动安全知识；能够进一步认识到运用专业知识和能力服务社会的重要意义和价值，并能够结合专业实习和实训等活动丰富职业经验，形成基本的职业技能和良好的劳动习惯。	0.4

课程目标	目标要求	权重
课程目标 3	通过本课程的学习，使学生懂得劳动的意义和价值，并能够围绕创新创业活动体会劳动创造美好生活，劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。	0.2
课程目标 4	通过课堂互动交流、小组讨论、劳动合作、课程小结和考勤等形式，提高学生学习的主动性和自觉性，培养学生的组织协调能力和合作交流能力。	0.1

四、课程教学内容

专题一：劳动价值观教育

课程目标	课程目标 1、4
支撑关系	
教学目标	理解和形成马克思主义劳动观；树立正确的劳动价值观；增强诚实劳动意识。
教学重点	增强诚实劳动意识
教学难点	树立正确的劳动价值观
学时	6
教学方法	课堂教学和实践劳动
主要内容	1.马克思劳动观教育 2.劳动教育的相关政策文件学习和研讨 3.正确的劳动价值观教育
学习方法	自主学习、合作探究

专题二：劳动精神、态度和道德教育

课程目标	课程目标 1、3、4
支撑关系	
教学目标	能够围绕创新创业活动体会劳动劳动的意义和价值，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。结合专业课程教学，能够运用专业知识和能力服务社会，并在专业实习和实训等活动中丰富职业经验，形成基本的职业技能和良好的劳动习惯，形成积极的劳动态度。
教学重点	劳动精神和劳动习惯的养成和培养
教学难点	职业道德和素养的形成和提高
学时	6
教学方法	讲座、讨论、案例分析和实践劳动
主要内容	1. 介绍团队精神的实质内容，讲解团队合作的意义，比较个人与团队的密切关系以及如何将个人纳入团队中去的方法，使学生学会与人合作共同完成任务。 2. 讲解劳动态度、工作责任心的重要作用和意义，培养学生认真细致的工作态度和较强的工作责任感。 3. 介绍职业道德的基本内涵，讲解如何培养和提高自身素质，以适应当今职业要求，培养学生的职业意识和爱岗敬业的职业素质。
学习方法	自主学习、课外实践

专题三：社会性劳动实践教育

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	培养服务社会的意识，丰富实践经验；增强社会责任感；积极参与各项社会服务活动，感悟劳动的伟大和光荣。
教学重点	能够运用所学专业知 识服务社会和大众
教学难点	如何积极主动地为社会提供有效的服务
学 时	4
教学方法	课堂讲授、小组讨论、课外实践
主要内容	1.有组织地开展社会实践、志愿服务和社会公益服务性劳动，在了解社会的同时，丰富学生的实践经验，增强学生的社会责任感。 2.积极组织校内和校外实践基地的各项劳动活动，在劳动中体会劳动的艰辛，感悟劳动成果的来之不易，从而珍惜劳动成果，尊重劳动人民，感受劳动的伟大和光荣。
学习方法	自主学习、课后实践

专题四：劳动法律知识和安全保护常识教育

课程目标	课程目标 2、4
支撑关系	
教学目标	了解相关劳动法律法规，能够运用法律知识保护自己，维护自己的合法权益；了解相关劳动安全知识，维护自身的生命健康和安全。
教学重点	形成劳动法律和安全意识，维护自身合法权益和利益。
教学难点	相关法律的具体规定和具体的安全保护要求。
学 时	4
教学方法	课堂讲授、案例分析
学习方法	自主学习、课外实践

专题五：专业劳动实践教育

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	掌握劳动技能、形成劳动能力，做到理论联系实践；能够运用所学理论知识解决实际问题，并在问题解决的过程中巩固理论知识，培养创造性解决问题的能力；了解与专业对应的行业现状，体会专业工作的意义和价值，加深对专业的认识和理解。
教学重点	专业技能与能力的培养和提高；组织协调能力和沟通合作能力的形成。
教学难点	专业理想和信念的建立
学 时	6
教学方法	实践指导、案例分析
主要内容	1.结合专业实习和实训等开展劳动实践和教育活动，培养学生运用所学专业知 识解决问题的能力，形成基本的职业技能，丰富职业经验和养成良好的劳动习惯。 2.与专业课程相结合开展
学习方法	自主实践、反思体验

专题六：创业创新劳动实践教育

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	掌握创业创新项目的申报程序和实施要求，了解创业创新项目的运作规范，体会劳动创业和实践创新的艰辛；在创业创新活动中发展创新思维能力。
教学重点	能够根据创业创新的要求开展各类创业创新实践活动。
教学难点	创业创新活动要与专业知识的掌握和专业能力的提高相结合。
学时	6
教学方法	课堂讲授、创新实践、小组合作
主要内容	1.积极组织和指导学生申报各级各类创业创新项目，并督促学生实质性地开展创业创新项目的运行和实施。 2.鼓励和激励学生积极参与各级各类创业创新项目，并在项目实施中发挥作用。
学习方法	自主学习、课后实践

五、教学要求

1.教师要实行启发式教学，突出重点与难点。重视对学生劳动意识和精神的指导与劳动技能和习惯的培养，同时将结合课程目标和专题的要求，做好各项内容的设计、实施和考核。

2.教师要根据劳动教育的特点，结合专业学习和实践开展劳动教育，做到理论和实践相结合，更多体现劳动实践活动的育人价值。

3.课程实施的具体过程以《劳动教育实践手册》为载体进行记录，每个劳动周进行总结和评价，全部课程结束后进行总体评价，纳入学生成绩考核，不合格者不能毕业。

六、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）成绩构成

主要实行过程评价，以《劳动教育实践手册》为评价依据，由任课教师根据学生完成任务情况进行评价。

（二）课程目标达成程度

本课程以每个学生成绩优秀、良好、中等、及格和不及格为评价标准，以所有学生的合格率作为课程总体目标达成度标准。

七、教材、参考书目及学习资料

1.拟使用教材

《大学生劳动教育理论与实践教程》，郭亮主编，同济大学出版社

2.其他参考资料

《劳动通论》，刘向兵主编，高等教育出版社，2020.5

《新时代高校劳动教育论纲》，刘向兵等著，社会科学文献出版社，2019.2

大学计算机基础教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学计算机基础	课程代码	080112024
课程名称（英文）	Fundamentals of Computers	课程属性	公共必修课程
学时	20	学分	2
开课单位	计算机学院	开课学期	一
适用专业	非计算机专业	是否核心课	否

二、课程描述

《大学计算机基础》课程是非计算机专业学生必修的公共基础课，也是学生的第一门计算机课程，课程类别为通识教育中的计算机类。

非计算机专业的计算机基础教育应坚持广度为主的原则，从需求的角度提高学生的学习兴趣，使其能够适应社会对大学生计算机能力的要求。本课程从计算机技术发展趋势和教学改革对人才培养的需求出发，通过对教学内容的基础性、科学性和前瞻性的研究，体现以有效知识为主体，构建支持学生终身学习的知识基础和能力基础，反映本学科领域的最新科技成果。引导学生认识以计算机为核心的信息技术在现代社会和文化中的地位和作用，使学生了解计算机科学的基本知识和理论，具备基本的计算机操作和使用技能，熟练地运用系统软件和应用软件进行各种基本操作。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	通过比较全面、概括性地讲述计算机科学与技术学科中的一些基础性知识和重要概念，并结合必要的实践教学，使学生能够了解计算机的硬件结构与组成原理；了解操作系统的功能与其中一些重要概念；了解计算机网络、数据库、多媒体等技术基本概念、相关技术和应用领域；掌握计算机基本应用技能。	0.5

课程目标	目标要求	权重
课程目标 2	培养学生的实际操作能力以及使用计算机解决问题的能力 and 意识。计算机技术不仅为不同专业提供了解决专业问题的有效方法和手段，而且提供了一种独特的处理问题的思维方式；熟练使用计算机和互联网，为人们终身学习提供了广阔的空间以及良好的学习工具与环境。	0.4
课程目标 3	学生在掌握宽厚的基础知识的基础上养成独立自学获得更深层次的计算机知识的能力，同时，不断思考问题、发现问题，在不同专业领域不同学科上有所创新和发展。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	4.教学能力 (H)	4-1 教学基本素质：通过“三字一话”、现代教育技术等教师基本技能考核。
课程目标 2	4.教学能力 (M)	4-2 教学实施评价：熟悉中学教育教学规律，教学基本功扎实，熟悉中小学计算机基础课程标准，能根据学生特点，结合现代教育技术，科学的设计教学方案，较好的实施教学活动，运用多种方式实施教学评价。
课程目标 3	7.反思能力 (M)	7-1 终身学习：具有终生学习和发展的意识，主动了解国内外计算机专业知识和教育改革的发展动态，能制定科学的职业生涯规划。

五、课程教学内容

第一章 计算机与信息技术基础

课程目标 课程目标 1

支撑关系

教学目标 了解计算机的发展过程和应用范围，计算机新技术、新应用；了解我国的计算机发展成就；掌握微型计算机系统的硬件组成及各部分的功能；理解软件系统的分类和功能；理解信息在计算机内部的表示与存储方式。

教学重点 微型计算机系统的硬件组成及各部分的功能，信息在计算机内部的表示与存储方式。

教学难点 信息在计算机内部的表示与存储方式。

学时 课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 4 学时。

教学方法 讲授法、讨论法

主要内容

1. 计算机的发展和应用领域
2. 计算机系统的组成及工作过程
3. 微型计算机系统
4. 计算机中的信息表示

学习方法 自主学习

第二章 操作系统基础

课程目标	课程目标 2
支撑关系	
教学目标	了解操作系统的发展及分类；理解操作系统的主要功能；掌握 Windows7 的基本操作；掌握 Windows7 的系统资源管理，环境设置和系统配置。
教学重点	操作系统的主要功能； Windows7 的基本操作。
教学难点	Windows7 的系统资源管理，环境设置和系统配置。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	1.操作系统的概述； 2. 操作系统使用基础细菌的群体形态 3. Windows7 的资源管理与操作放线菌的群体特征
学习方法	自主学习、课外辅导

第三章 计算机应用技术基础

(本部分包含 5 个方面的内容，可根据专业需要至少选择其中的 3 个部分)

课程目标	课程目标 2、3
支撑关系	
	1 办公自动化软件
教学目标	理解 Office 软件；熟练掌握文字编辑排版；熟练掌握电子表格处理；熟练掌握演示文稿的制作方法。
教学重点	文字编辑排版、电子表格处理、演示文稿三种软件使用方法。
教学难点	Office 办公自动化软件的综合应用。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 10 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	1. 文字处理软件 Word 2010 Word 2010 新功能，文档输入与编辑，文档排版，表格的创建与编辑，图文混排； 2. 电子表格处理软件 Excel 2010 数据录入与编辑，工作表的编辑和格式化，图表管理，数据管理与分析； 3. 演示文稿软件 Powerpoint 2010
学习方法	自主学习、课后辅导

2 多媒体技术

教学目标	理解多媒体技术的特征和多媒体计算机系统的组成；了解多媒体信息处理的关键技术；了解多媒体系统的典型应用。
教学重点	多媒体计算机系统的组成，了解多媒体信息处理的关键技术；
教学难点	动画制作的基本过程
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	1.多媒体技术的基本概念 2.多媒体计算机系统的组成 3.多媒体信息的表示和处理
学习方法	自主学习、课外辅导、课堂讨论

3 数据库技术

教学目标	了解数据库系统的功能及系统基本组成；了解常见数据库管理系统的特
------	---------------------------------

点；了解常见数据模型；理解 Access 或 VFP 数据库的功能及使用方法；了解数据库在管理信息系统中的应用。

教学重点 数据库系统的功能及系统基本组成，常见数据库管理系统的特点。

教学难点 Access 或 VFP 数据库的功能及使用方法

学时 课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 4 学时。

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 1.数据库系统概述
2.理解 Access 或 VFP 数据库的功能及使用方法

学习方法 自主学习 课外辅导

4 计算机网络

教学目标 了解计算机网络的作用、分类及基本组成；了解局域网的基本组成和一般工作方式；了解常用的计算机网络传输介质；理解因特网的作用及典型服务类型；理解 MAC 地址、IP 地址、域名及域名解析过程；了解常用网络连接设备功能（网卡、调制解调器、路由器、集线器、网桥）；了解文件传输协议 FTP 的概念和主要功能。

教学重点 因特网的作用及典型服务类型；MAC 地址、IP 地址、域名及域名解析过程。

教学难点 MAC 地址、IP 地址、域名及域名解析过程。

学时 课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 6 学时。

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 1. 计算机网络的基本概念
2. 计算机网络的硬件组成；
3. 拓扑结构
4. 局域网的基本组成和一般工作方式
5. 因特网的基本技术与应用

学习方法 自主学习、课后辅导

5 信息安全

教学目标 了解信息安全技术在网络信息安全中的作用；掌握计算机病毒的概念，了解病毒的种类、主要传播途径及预防措施。

教学重点 病毒的种类、主要传播途径及预防措施。

教学难点 病毒的预防措施。

学时 课堂教学 1 学时，课外自主学习不少于 2 学时。

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 1.信息安全概述；
2.计算机病毒及网络黑客；
3.软件知识产权及信息安全道德。

学习方法 自主学习

第四章 基本应用技能

教学目标 了解计算机系统的安装与配置；掌握常见操作系统的安装、配置及基本使用；掌握 Office 的综合使用；掌握网络的连接及设置；了解信息检索的方法；了解 ACCESS 或 VFP 数据库的使用方法；了解 FLASH 的使用方法；了解基本的网页设计方法；了解计算机新技术和新应用。

教学重点 常见操作系统的安装、配置及基本使用； Office 的综合使用；网络的连接及设置。

教学难点	Office 的综合使用。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 6 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	1.计算机系统的安装与配置； 2.常见操作系统的安装、配置及基本使用； 3.Office 的综合应用； 4.网络的连接与设置； 5.信息检索方法； 6.ACCESS 或 VFP 数据库的使用，解决简单应用问题； 7.FLASH 动画制作； 8.基本的网页设计方法； 9.计算机新技术、新应用概述。
学习方法	自主学习、课后辅导、课堂讨论

六、教学要求

- 1.根据学生的特点和专业要求在教学过程中组织思路，有侧重点地进行教学活动；
- 2.通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念和基本操作，要求学生掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，使学生了解计算机学科解决问题的思路；
- 3.在教学过程中，积极应用现代教育技术手段，发挥网络辅助教学的优势，探索调动学生自主学习积极性的启发式、谈论式和研究式的学习方法；
- 4.注意学生在计算机基础水平上的差异，在教学中给学生提供多样性的自动探索空间，鼓励个性化发展；
- 5.注意不同专业学生计算机相关新技术的介绍，为后续学习打下基础；
- 6.注重加强实验教学和能力的培养，重视对学生学习方法的指导和课堂教学效果信息的反馈，同时结合课程目标要求做好考核内容设计，做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \text{期末总评} = \text{平时成绩} \times 30\% + \text{实验成绩} \times 20\% + \text{等考成绩} \times 50\%;$$

$$\text{实验成绩} = \text{平时实验操作} \times 30\% + \text{期末实验考核} \times 70\%。$$

2. 期末成绩说明

(1) 等考成绩由学生参加计算机省一级考试获得，实验考试形式为考查，考核成绩为百分制。

(2) 期末总评考核支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、课堂考勤成绩 (a2)、课堂表现成绩 (a3) 构成。

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用计算机基础知识解决实际问题中的能力，电子作业上传至网络教学平台，以 a1×40%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次作业平均分≥75 ≤89 为良。	历次作业平均分≥90 分为优秀。
课堂考勤 a2	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a2×20%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a3	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a3×40%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 通过比较全面、概括性地讲述计算机科学与技术学科中的一些基础性知识和重要概念，并结合必要的实践教学，使学生能够了解计算机的硬件结构与组成原理；了解操作系统的功能与其中一些重要概念；了解计算机网络、数据库、多媒体等技术基本概念、相关技术和应用领域；掌握计算机基本应用技能。	20	10	20	50	50%
2	课程目标 2: 培养学生的实际操作能力以及使用计算机解决问题的能力意识和意识。计算机技术不仅为不同专业提供了解决专业问题的有效方法和手段，而且提供了一种独特的处理问题的思维方式；熟练使用计算机和互联网，为人们终身学习提供了广阔的空间以及良好的学习工具与环境。	16	8	16	40	40%
3	课程目标 3: 学生在掌握宽厚的基础知识的基础上养成独立自学获得更深层次的计算机知识的能力，同时，不断思考问题、发现问题，在不同专业领域不同学科上有所创新和发展。	4	2	4	10	10%
分值合计		40	20	40	100	
分值比例		40%	20%	40%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

甘勇主编·大学计算机基础（微课版）.北京：人民邮电出版社，2017.

2. 其他参考资料

(1) 龚沛曾主编·大学计算机基础（第7版）.北京：高等教育出版社，2017.

(2) 人民邮电出版社教学服务与资源网：www.ptpedu.com.cn

(3) 清华大学公开课：计算机文化基础精品课程

<http://www.dxzy163.com/view/index7293.html>

(4) 同济大学大学计算机基础慕课

<https://www.icourse163.org/course/tongji-47017>

大学语文教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学语文	课程代码	020112025
课程名称（英文）	College Chinese Literature	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	2
开课单位	文学与传播学院	开课学期	三
适用专业	全校非汉语言文学专业	是否核心课	否

二、课程描述

大学语文是针对全校非汉语言文学专业开设的一门通识课程。本课程内容主要分为三大块：文学与文化、应用与写作、交流与表达。通过这三大部分的讲解和训练，提高学生的人文素养、应用写作能力、以及与他人良好沟通交流的能力。

通过本课程的教学，使学生了解中国传统文化知识，理解中国古典文学的丰富性和审美性。熟悉中国传统文化，掌握文学作品鉴赏的方法。了解应用文的基础知识和写作技巧，了解交流与表达的一般技巧，为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。同时，通过大学语文课程的系统学习，拓宽学生知识面，促进学生德智体美劳全面发展，引导学生树立正确的人生观和价值观。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	普及文学文化知识、提高传统文化素养,培养学生的审美能力。鼓励学生组织或参加形式多样的文学文化社团，培养学生对文学文化的兴趣，拓宽学生知识面，促进学生德智体美劳全面发展，引导学生树立正确人生观、价值观和世界观。	0.6
课程目标 2	提高应用写作能力、培养与他人良好的沟通和交流技巧。具备在工作中的应用文的基础写作能力，具备与同事、学生、家长以及社会公众沟通交流的知识和技能。	0.4

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2.教育情怀 (H)	2-2: 引导能力: 具有人文底蕴和科学精神, 具有引导中学生树立积极、健康、正确的人生观、价值观和世界观的能力。
课程目标 1	6.综合育人 (M)	6-2: 活动育人: 能够组织主题鲜明、形式多样的教育社团活动, 培养兴趣、拓宽知识、陶冶情操、促进学生德智体美劳全面和谐发展。
课程目标 2	8.沟通合作 (M)	8-2: 具备与同事、学生、家长以及社会公众沟通交流的知识和技能。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	概述本学期的课程内容, 区分大学语文与中小学语文的不同之处。
教学重点	概述本学期的课程内容。
教学难点	如何学好大学阶段的语文课。
学时	课堂教学 2 学时。
教学方法	讲授法
主要内容	第一节 大学语文的课程介绍 第二节 大学语文课程与中小学阶段语文课程的不同侧重点
学习方法	自主学习

第二章 中国古典文学

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握古代经典文学作品, 了解古代文学历史, 熟悉作品的背景和主题。
教学重点	解读文学作品。
教学难点	经典解读的方法。
学时	课堂教学 16 学时。
教学方法	讲授法、示范法、视频教学
主要内容	第一节 诗歌: 意境之美 第二节 词作: 境界之妙 第三节 散曲: 通俗意趣 第四节 辞赋: 夸饰之丽 第五节 散文: 人伦亲情 第六节 骈文: 整饬对仗 第七节 戏曲: 写意舞台 第八节 小说: 叙事艺术
学习方法	自主学习

第三章 中国传统文化

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解本民族的优秀传统文化, 了解儒、道、法、墨等思想的起源、发展、影响。

	了解传统审美文化的类别，熟悉民俗文化的传承和发展。
教学重点	解读文化。
教学难点	文化的传承和发展的思考。
学时	课堂教学 6 学时
教学方法	讲授法、示范法、视频教学
主要内容	第一节 思想文化 1.儒家思想 2.道家思想 3.法家思想 4.墨家思想 第二节 审美文化 1.书法艺术 2.绘画艺术 3.戏曲艺术 第三节 民俗文化 1.节日文化 2.礼仪文化 3.服饰文化 4.饮食文化
学习方法	自主学习

第四章 写作基础知识

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握写作的基础知识，提高应用写作水平。
教学重点	写作的技巧。
教学难点	不同文体的写作。
学时	课堂教学 4 学时。
教学方法	讲授法、示范法
主要内容	第一节 绪论 第二节 文章的构成要素 第三节 写作表达方式与技法 第四节 写作技法的辩证艺术 第五节 校园应用文 第六节 事务文书写作 第七节 日常文书写作 第八节 社交文书写作 第九节 科技文书写
学习方法	自主学习

第五章 申论写作

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解申论写作的基础知识，提高申论写作水平。
教学重点	申论写作的技巧。
教学难点	申论说文的写作。

学 时	课堂教学 2 学时。
教学方法	讲授法、示范法
主要内容	第一节 申论写作概述 1. 申论的性质和特点 2. 申论写作的内容和结构 3. 申论写作的语言特色和文风要求 第二节 申论写作的知识储备 1. 紧密跟踪时政热点 2. 掌握国家方针政策 3. 熟悉申论答题技巧 第三节 申论论说文写作 1. 论说文概述 2. 论说文的写作构思 3. 论说文的文体写作 4. 申论写作的能力要求
学习方法	课堂练习、课后练习

第六章 交流表达

课程目标	课程目标 2
支撑关系	
教学目标	培养与他人良好的交流和沟通能力。
教学重点	交流与表达的技巧。
教学难点	交流与表达的实践。
学 时	课堂教学 2 学时。
教学方法	讲授法、示范法
主要内容	第一节 言语交流与表达概说 1. 言语交流的内涵及作用 2. 言语交流与表达的基本要素 3. 言语交流的基本原则 第二节 言语交流与表达的基本技巧 1. 语音调配 2. 选词 3. 炼句 4. 言语交际中的合作原则和礼貌原则 5. 言语交际中的话题 第三节 言语交际与表达实践 1. 竞聘演讲 2. 介绍 3. 面试 4. 谈判
学习方法	课堂练习、课后练习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生做到对教材各个环节知识的掌握，要求学生不仅仅是学会掌握教材已有知识，还能够举一反三，拓宽知识面，培养学生终身学习的意识。

2.课堂讲授实行启发式教学，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3.坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1.期末成绩=平时成绩×50%+期末成绩×50%

2.期末成绩说明

(1) 期末考试形式主要以试卷测试为主，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3.平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、课堂考勤成绩 (a2)、课堂表现成绩构成 (a3)。

平时成绩= $a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.4$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生掌握文学和文化知识的能力，考核学生的写作能力。纸质作业，以 $a1 \times 40\%$ 进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	历次作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
课堂考勤 a2	严格考勤制度，每次课前使用点名或网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 $a2 \times 20\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a3	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 $a3 \times 40\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 普及文学文化知识、提高传统文化素养,引导学生树立正确人生观、价值观和世界观	20	10	20	50	50%
2	课程目标 2: 提高应用写作能力、培养与他人良好的沟通和交流技巧。具备在工作中的应用文的基础写作能力,具备与同事、学生、家长以及社会公众沟通交流的知识和技能。	20	10	20	50	50%
分值合计		40	20	40	100	100%
分值比例		40%	20%	40%	100	100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材: 朱玉、管军《新编大学语文》, 吉林大学出版社, 2016 年版

2. 其他参考资料:

(1) 徐中玉, 齐森华·大学语文·上海: 华东师范大学出版社, 2001 年版

(2) 钱理群, 李庆西, 郜元宝·大学文学读本·上海: 上海教育出版社, 2005 年版

(3) 朱万曙·大学语文·北京: 中国人民大学出版社, 2012 年版

(4) 相关网络资源:

大学语文研究网: <http://www.eyjx.com/>

创业基础教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	创业基础	课程代码	000112025
课程名称（英文）	Foundation of Entrepreneurship	课程属性	公共必修课程
学时	32	学分	2
开课单位	就业创业工作处（创业学院）	开课学期	三
适用专业	所有全日制本科专业	是否核心课	否

二、课程描述

《大学生创业基础》是一门面向全体本科生开设的以教授创业知识为基础，以锻炼创业能力为关键，以培养创业精神为核心的公共必修课程。通过本课程的教学，旨在培养各专业本科生把握创业教育的原则与方法，了解创业、创业精神与人生发展的基本概念和内涵、创业者与创业团队的基本认识和组建、创业机会与创业风险的识别和防范、创业资源的利用和开发、创业计划的撰写、新企业的开办的流程与注意事项等等，使各专业本科生基本掌握开展创业活动所需要的基本知识，具备必要的创业能力，树立科学的创业观。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	通过本课程的教学，提高学生对创业教育的认识，培养他们创业的意识，提升创业者应具备的综合素养。	0.5
课程目标 2	通过本课程的教学，使学生初步树立辩证唯物主义和历史唯物主义的教育观，对当前创业教育的最新发展动态有所了解，纠正偏见和错误的管理观念。	0.3
课程目标 3	通过本课程的教学，培养学生理论联系实际的优良作风，并利用各种交流和沟通渠道，主动探索 and 了解创业教育的发展现状和趋势。	0.1
课程目标 4	通过本课程的教学，培养学生进一步学习和研究创业教育的热情与能力，激发他们依据创业教育的前沿理论积极参与创业教育改革的良好愿望。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	7.学会反思 (L)	7-2: 系统掌握创业基础课程的理论知识和实践技能, 不断丰富创业知识、增强自身创业的能力, 提高学生运用所学的知识解决实际创业和反思的能力。
	8.沟通合作 (M)	8-2: 学科育人: 具有三全育人意识, 理解创业教育的价值, 能够结合创业教育教学进行育人活动。
课程目标 2	7.学会反思 (L)	7-2: 学科教学知识: 能整合教育学、管理学、心理学以及教学论知识形成创业学科教学知识。
	8.沟通合作 (M)	8-2: 教学研究能力: 能够结合创业教育的要求, 通过合作, 发现教育教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。
课程目标 3	7.学会反思 (L)	7-2: 具有终身学习的意识, 主动了解国内外创业教育改革发展动态。
课程目标 4	8.沟通合作 (M)	8-2: 理解学习共同体的作用, 具备团队协作精神; 积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动, 乐于分享、交流学习经验。

五、课程教学内容

第一部分 课堂教学 (共六章, 16 课时)

第一章 创业、创业精神与人生发展

课程目标 课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 了解创业的概念、创业与创业精神的关系、创业与人生发展的关系, 以及创业和精神在当今时代背景下的意义和价值, 正确认识并理性对待创业。

教学重点 创业的要素与类型。

教学难点 如何理解创业能力对个人职业生涯发展的意义和作用。

学时 课堂教学 2 学时

教学方法 讲授法、案例法

主要内容 第一节 创业与创业精神

1. 创业的定义与功能

2. 创业的要素与类型

3. 创业过程与阶段划分

4. 创业精神的本质、来源、作用与培育

第二节 知识经济发展与创业

1. 经济转型与创业热潮的关系

2. 创业活动的功能属性知识经济时代赋予创业的重要意义

第三节 创业与职业生涯发展

1. 广义和狭义的创业概念

2. 创新型人才的素质要求

3. 创业能力对个人职业生涯发展的意义和作用

学习方法 自主学习、课外辅导

第二章 创业者与创业团队

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	通过本部分教学,使学生形成对创业者的理性认识,纠正神化创业者的片面认识,了解创业者应具备的基本素质,认识创业团队的重要性,掌握组建和管理创业团队的基本方法。
教学重点	认知和把握创业者素质与能力。
教学难点	理解和把握创业团队的管理技巧和策略。
学时	课堂教学 3 学时
教学方法	讲授法、小组讨论法、案例法
主要内容	第一节 创业者 1.创业者 2.创业者素质与能力 3.创业动机的含义与分类 4.产生创业动机的驱动因素 第二节 创业团队 1.创业团队及其对创业的重要性 2.创业团队的优劣势分析 3.组建创业团队的策略及其后续影响 4.创业团队的管理技巧和策略 5.领导创业者的角色与行为策略 6.创业团队的社会责任
学习方法	自主学习、课外辅导
	第三章 创业机会与创业风险
课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生了解创业机会及其识别要素,了解创业风险类型以及如何防范风险,了解由创业机会开发商业模式的过程,掌握商业模式设计策略和技巧。
教学重点	认知和把握创业机会的特征与类型。
教学难点	认知和掌握创业机会评价的技巧和策略。
学时	课堂教学 3 学时
教学方法	讲授法、小组讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 创业机会识别 1.创意与机会 2.创业机会与商业机会 3.创业机会的特征与类型 4.创业机会的来源 5.影响机会识别的关键因素 6.识别创业机会的一般过程 7.识别创业机会的行为技巧 第二节 创业机会评价 1.有价值创业机会的基本特征 2.个人与创业机会的匹配 3.创业机会评价的特殊性 4.创业机会评价的技巧和策略 第三节 创业风险识别 1.机会风险的构成与分类 2.系统风险防范的可能途径 3.非系统风险防范的可能途径

- 4.创业者风险承担能力的估计
- 5.基于风险估计的创业收益预测

第四节 商业模式开发

- 1.商业模式的定义和本质
- 2.商业模式和商业战略的关系
- 3.商业模式因果关系链条的分解
- 4.设计商业模式的思路和方法
- 5.商业模式创新的逻辑与方法

学习方法 自主学习、课外辅导

第四章 创业资源

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 要求学生了解创业过程中的资源需求和资源获取方法,特别是创造性整合资源的途径,认识创业资金筹募渠道和风险,掌握创业资源管理的技巧和策略。

教学重点 认知和把握创业资源的内涵与种类。

教学难点 理解和把握创业融资的选择策略。

学时 课堂教学 3 学时

教学方法 讲授法、案例教学法、小组讨论法

主要内容

第一节 创业资源

- 1.创业资源的内涵与种类
- 2.创业资源与一般商业资源的异同
- 3.社会资本、资金、技术及专业人才在创业中的作用
- 4.影响创业资源获取的因素
- 5.创业资源获取的途径与技能

第二节 创业融资

- 1.创业融资分析
- 2.创业所需资金的测算
- 3.创业融资渠道
- 4.创业融资的选择策略

第三节 创业资源管理

- 1.不同类型资源的开发
- 2.有限资源的创造性利用
- 3.创业资源开发的推进方法

学习方法 自主学习、课后辅导、课堂讨论

第五章 创业计划

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 要求学生认识创业计划的作用,了解创业计划的基本结构、编写过程和所需信息等,掌握创业计划书的撰写方法。

教学重点 认识和掌握创业计划的基本结构。

教学难点 理解和把握创业计划书的撰写和展示技巧。

学时 课堂教学 3 学时

教学方法 讲授法、案例教学法、任务驱动法

主要内容

第一节 创业计划

- 1.创业计划的作用
- 2.创业计划的内容
- 3.创业计划的基本结构
- 4.创业计划中的信息搜集
- 5.市场调查的内容和方法

	第二节 撰写与展示创业计划
	1.研讨创业构想
	2.分析创业可能遇到的问题和困难
	3.凝练创业计划的执行概要
	4.把创业构想变成文字方案
	5.创业计划书的撰写和展示技巧
学习方法	自主学习、课后讨论
	第六章 新企业的开办
课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	通过本部分教学,使学生对企业本质、建立企业流程、新企业成立相关的法律问题和新企业风险管理等有所了解,进而认识到创办企业所必须关注的问题。
教学重点	认识和把握新企业管理的特殊性。
教学难点	把握和运用新企业选址策略和技巧。
学时	课堂教学 2 学时
教学方法	讲授法、小组讨论法、案例教学法
主要内容	第一节 成立新企业
	1.企业组织形式选择
	2.企业注册流程
	3.企业注册相关文件的编写
	4.注册企业必须考虑的法律与伦理问题
	5.新企业选址策略和技巧
	6.新企业的社会认同
	第二节 新企业生存管理
	1.新企业管理的特殊性
	2.新企业成长的驱动因素
	3.新企业成长管理的技巧和策略
	4.新企业的风险控制和化解
学习方法	自主学习、课后辅导
	第二部分 实践教学(共 16 课时)
教学内容	1.开展创业讲座、创业论坛、创业计划大赛、走访创业校友等主题活动; 2.鼓励学生参加创业协会、创业俱乐部等社团活动; 3.组织学生参观创新创业实践基地、科技园区、创业园区等; 4.开展市场调查、项目设计、成果转化、企业创办等创业实践活动。
教学要求	实践教学由校就业创业工作处和各二级学院协商安排。

六、教学要求

1.通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识,要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容,拓宽学生的学习方法和思路,并积极引导学生掌握创业教育知识在学科发展中的具体应用。

2.课堂讲授实行启发式,力求少而精,突出重点与难点,要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈,同时将结合课程目标要求,做好考核内容设计,并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3.坚持课后练习、参与实践活动是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业,要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业

等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为五级制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、课堂考勤成绩 (a4)、课堂表现成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用创业教育理论知识、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上交或上传至指定的网络教学平台，以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次作业平均分≥75 ≤89 为良。	历次作业平均分≥90 分为优秀。
小组作业 a2	以创业基础课程中教学重点难点内容为题，通过小组作业形式完成小论文、调查或运营方案设计，考查学生获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 a1×30%进行平时成绩核算。	小组作业平均分≤59 分为不及格。	小组作业平均分 ≥60≤74 分为中。	小组作业平均分 ≥75≤89 分为良。	小组作业平均分≥90 分为优秀。
平时测试 a3	以创业基础课程基本概念、基础知识为考核点，题型为选择题、判断题。以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59 为不及格。	历次测试平均分 ≥60≤74 为中。	历次测试平均分 ≥75≤89 为良。	历次测试平均分≥90 分为优秀。
课堂考勤 a4	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具或现场点名相结合进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
课堂表现 a5	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1：以创业者和创业团队基本知识为主线，把握创业教育的原则与方法，了解创业、创业精神与人生发展的基本概念和内涵、创业者与创业团队的基本认识和组建。	10		20			30	30%
2	课程目标 2：了解和把握创业机会与创业风险的识别和防范、创业资源的利用和开发、创业计划的撰写、新企业的开办的流程与注意事项等。	25					25	25%
3	课程目标 3：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取创业教育理论相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	5	15				20	20%
4	课程目标 4：通过课堂互动、小组作业、考勤等形式，提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。		5		10	10	25	25%
分值合计		40	20	20	10	10	100	
分值比例		40%	20%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

罗群、王彦长主编. 大学生创业基础[M]. 合肥：安徽大学出版社，2015年1月版.

2. 其他参考资料

(1) 新职业网、《中国大学生就业》官方微信等网络、平台相关知识。

(2) 郁义鸿主编. 创业学[M]. 上海：复旦大学出版社，2000.

(3) 徐向艺主编. 创业管理[M]. 北京：化学工业出版社，2011.

(4) 李家华著. 创业基础[M]. 北京：北京师范大学出版社，2013.

(5) 国际劳工组织北京局编. 创办你的企业[M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2003.

(6) 全球模拟公司联合体中国中心，北京正保育才教育科技有限公司组编. 创业实训手册[M]. 北京：中国劳动社会保障出版社，2013.

无机及分析化学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	无机及分析化学	课程代码	130311064
课程名称（英文）	Inorganic and Analytical Chemistry	课程属性	学科专业基础课程
学时	48	学分	3
开课单位	化学与材料工程学院	开课学期	一
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

《无机及分析化学》是生物科学专业学生学习的一门学科专业基础课程。本课程的教学目的是使学生完整的了解和掌握必要的化学基础知识和基础理论,培养学生运用化学知识分析和解决问题的能力,培养学生科学思维能力和自学能力。在元素周期律、原子和分子结构理论和四大化学平衡(酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡和络合离解平衡)原理的基础上,讨论重要元素及其化合物的结构、组成、性质、变化规律及其含量测定的一般方法。教材内容尽可能和生物各专业对化学基础的要求相结合,为学习后续课程及从事专业实践打下必要的基础

本课程的主要内容为:一、理论部分:1.二个结构:(1)原子结构;(2)分子结构。2.三个基础:(1)化学热力学基础;(2)化学动力学基础;(3)电化学基础。3.四大平衡及滴定:(1)酸碱平衡及滴定;(2)沉淀-溶解平衡及滴定;(3)配位平衡及滴定;(3)氧化-还原平衡及滴定。二、元素部分:元素及化合物的组成、结构、性质及用途(引导学生自学)。讲授内容应分清主次,在注意系统性的原则下,着重讲解教材的重点和难点,必须重视习题课、课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	掌握必要的化学基础知识和基础理论,培养学生运用化学知识分析和解决问题的能力,培养学生科学思维能力和自学能力。在元素周期律、原子和分子结构理论和四大化学平衡原理的基础上,研究化合物的结构、组成、性质、变化规律,为后续课程学习奠定必要的学科基础。	0.7

课程目标	目标要求	权重
课程目标 2	了解无机化学和分析化学的学科前沿发展动态，理解无机化学和分析化学在科技进步和社会发展中的重要作用，能够运用无机化学和分析化学基本原理结合各学科相关知识，解决科学研究和教学等实践问题。	0.3

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1 学科基础知识：掌握生物科学基础学科基本知识、基本原理和基本技能，了解生物学与基础学科的联系。
	4.教学能力 (L)	4-3 教学研究能力：能够结合中学生物学科核心素养的要求，发现和提出生物学教学中的现实需要和问题，主动收集分析相关信息，利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-3 知识整合能力：能够跟踪学科前沿与发展动态，具有较宽的知识面，具备一定的知识整合和综合运用能力，能够综合运用本学科的知识解决实际问题。
	4.教学能力 (L)	4-3：教学研究能力：能够结合中学生物学科核心素养的要求，发现和提出生物学教学中的现实需要和问题，主动收集分析相关信息，利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。

五、课程教学内容

第一章 气体和溶液

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 掌握理想气体状态方程、掌握道尔顿分压定律及其应用；熟练掌握有关计算及各种量度方式间的换算；熟悉并理解稀溶液的依数性（蒸汽压下降，沸点升高，凝固点下降和渗透压）。

教学重点 理想气体状态方程、稀溶液的依数性。

教学难点 道尔顿分压定。

学时 课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。

教学方法 线上+线下综合学习。

主要内容 化学中的计量；溶液组成量度的表示方法（物质的量浓度，质量摩尔浓度，量分数，质量分数及相互换算）；理想气体状态方程、道尔顿分压定律；稀溶液的依数性（蒸汽压下降，沸点升高，凝固点下降和渗透压）。

学习方法 课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

第二章 化学热力学基础

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 理解化学热力学中系统、环境、功、热、过程、途径、状态函数等基本概念及术语的含义和理解化学反应热效应的基本概念及其功、热的正负号规定；

	理解化学热力学中 ΔU 、 $\Delta_r H_m^\theta$ 、 $\Delta_f H_m^\theta$ 、 ΔS 、 $\Delta_r G_m^\theta$ 等所代表的含义；
	能运用盖斯定律计算反应的热效应，能计算反应的标准摩尔焓变和吉布斯自由能变及化学反应方向判断。
教学重点	盖斯定律和化学反应热效应的计算（标准摩尔生成焓）；反应的焓变；吉布斯自由能和化学反应的方向。
教学难点	吉布斯自由能和化学反应的方向的判断。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	线上+线下综合学习。
主要内容	化学热力学的基本概念（体系和环境，状态和状态函数，过程和途径，热和功）；能量守恒定律；化学反应的热效应和热化学方程式；盖斯定律和化学反应热效应的计算（标准摩尔生成焓）。焓和反应的焓变；热力学第二定律和第三定律；吉布斯自由能和化学反应的方向。
学习方法	课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。
	第三章 化学动力学基础
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解可逆反应与化学平衡的含义，运用标准平衡常数及多重平衡规则进行有关计算，理解标准平衡常数与反应的标准摩尔吉布斯能变的关系，熟悉化学平衡移动的影响因素及平衡移动规则；了解化学反应速率及其表示方法，了解影响化学反应速率因素，了解反应速率理论，理解基元反应和质量作用定律。
教学重点	化学反应平衡常数及其计算；化学平衡移动；标准平衡常数与标准吉布斯自由能变的关系；基元反应和质量作用定律。
教学难点	化学反应平衡常数及其计算；标准平衡常数与标准吉布斯自由能变的关系。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	线上+线下综合学习。
主要内容	可逆反应和化学平衡；化学反应平衡常数及其计算；化学平衡移动；标准平衡常数与反应的标准吉布斯自由能变的关系。化学反应速率及其表示方法；反应速率理论，理解基元反应和质量作用定律；影响化学反应速率的因素；反应速率理论（碰撞理论和过渡态理论）。
学习方法	课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。
	第四章 原子结构
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	理解原子核外电子运动的特殊性及其物理意义、取值和它的合理组合描述核外电子运动状况；掌握核外电子排布规则和原子轨道近似能级图，正确书写常见元素基态原子的核外电子排布式和价电子构型；掌握各类元素电子构型的特征及与其在元素周期表中位置的关系；理解电负性等元素基本性质的周期性。
教学重点	四个量子数及多电子原子核外电子的运动状态，基态多电子原子核外电子的排布，原子核外电子结构与元素周期律，元素的基本性质的周期性。
教学难点	四个量子数；多电子原子核外电子排布。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。

教学方法 线上+线下综合学习。

主要内容 氢原子光谱和波尔理论；微观粒子的运动特征（波粒二象性，量子化，统计性）；波函数和原子轨道；概率密度和电子云；原子轨道和电子云的图像；四个量子数及多电子原子的能级和近似能级图，屏蔽效应和钻穿效应；基态原子核外电子的排布规则及原子的电子结构的表示方式（电子排布式）；原子电子层结构与元素周期表，元素基本性质的周期性。

学习方法 课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

第五章 分子结构

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 理解离子键和共价键的基本特征及其区别，掌握现代价键理论的基本观点，共价键的类型、基本特征及键参数；熟悉杂化轨道理论的基本内容，能用杂化轨道理论解释一些常见的简单分子的空间构型及性质；理解分子的极性和分子间力的类型和特征，了解分子间力对物质理化性质的影响；熟悉氢键的形成条件及氢键的特点，理解氢键对物质性质的影响。

教学重点 共价键的价键理论和共价键的特点；共价键的类型（ σ 键和 π 键）；杂化轨道理论（ sp 、 sp^2 、 sp^3 杂化，等性杂化和不等性杂化）；分子的极性和分子间力；氢键的形成条件、特点、分类及对物质性质的影响。

教学难点 共价键的类型（ σ 键和 π 键）；杂化轨道理论（ sp 、 sp^2 、 sp^3 杂化，等性杂化和不等性杂化）。

学时 课堂教学4学时，课外自主学习不少于4学时。

教学方法 线上+线下综合学习。

主要内容 化学键及其类型；离子键的形成及特点；离子的特征；共价键的价键理论和共价键的特征；共价键的类型（ σ 键和 π 键）；杂化轨道理论（ sp 、 sp^2 、 sp^3 杂化，等性杂化和不等性杂化）；分子的极性和分子间力；离子的极化；氢键的形成条件、特点、分类及对物质性质的影响。

学习方法 课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

第六章 定量分析基础

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 了解定量分析的方法和一般程序，熟悉定量分析结果的表示方法；理解定量分析误差产生的原因和表示方法，熟悉系统误差，偶然误差，准确度与误差，精密度与偏差等基本概念及有关算式，了解提高分析结果准确度的方法；熟悉有效数字的意义，掌握有效数字的修约和运算规则，熟悉对有限实验数据的统计处理方法；了解滴定分析法的基本知识。掌握标准溶液的配制、浓度标定及滴定分析法的有关计算。

教学重点 有效数字和运算规则；定量分析的误差及其表示方法；有限实验数据的统计处理（测定结果离群值的舍弃，平均值的置信区间）；基准物质和标准溶液的配制及浓度标定；等物质的量的规则。

教学难点 有效数字和运算规则；有限实验数据的统计处理。

学时 课堂教学4学时，课外自主学习不少于4学时。

教学方法 线上+线下综合学习。

主要内容 分析化学的任务和定量分析的方法、过程及分析结果的表示方法；定量分析的误差及其表示法，准确度与精密度的关系，提高定量分析结果准确度的方

法；有效数字及运算规则；有限实验数据的统计处理（偶然误差的正态分布，置信区间与置信水平，可疑值的取舍）；滴定分析法对滴定反应的要求，滴定分析方式；基准物质和标准溶液的配制及浓度标定；滴定分析法的有关计算。

学习方法 课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

第七章 酸碱平衡与酸碱滴定法

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 了解电解质与强电解质的一些基本概念；掌握一元弱酸（弱碱）和两性物质溶液酸度(pH)的计算，理解多元弱酸的解离平衡及有关计算；掌握酸碱质子理论及共轭酸碱对间的关系，理解酸碱反应；掌握同离子效应和缓冲溶液的组成及缓冲原理，掌握缓冲溶液 pH 值的计算和缓冲溶液配制方法，了解缓冲溶液的缓冲容量；理解酸碱指示剂的变色原理及变色范围，掌握酸碱滴定曲线及指示剂的选择，熟悉酸碱滴定法的应用。

教学重点 各类弱电解质溶液中的解离平衡及酸度计算；同离子效应及盐效应；缓冲溶液；盐溶液的酸碱性及计算；酸碱质子理论。

教学难点 弱电解质溶液中的解离平衡及酸度计算；缓冲溶液的相关计算。

学时 课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 6 学时。

教学方法 线上+线下综合学习。

主要内容 电解质与强电解质，强电解质溶液（表现解离度，浓度和活度，离子强度）；酸碱质子理论和酸碱反应；各类弱电解质溶液中的解离平衡及 pH 计算，质子条件与 pH 计算；同离子效应及盐效应；缓冲溶液；酸碱指示剂；酸碱滴定曲线及指示剂的选择；酸碱滴定法的应用。

学习方法 课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

第八章 沉淀溶解平衡与沉淀滴定法

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 掌握难溶电解质的标准溶度积常数及与溶解度间的换算；掌握溶度积规则，能用溶度积规则判断沉淀的生成和溶解，了解分步沉淀及有关计算；掌握沉淀滴定法的基本原理，理解沉淀滴定的条件和适用范围。

教学重点 沉淀溶解平衡和溶度积常数；溶解度与溶度积的换算；难溶电解质的溶度积与离子积的表达式；溶度积规则及沉淀的生成、分步沉淀、沉淀的溶解。

教学难点 溶解度与溶度积的换算；沉淀的生成、分步沉淀的相关计算。

学时 课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。

教学方法 线上+线下综合学习。

主要内容 沉淀溶解平衡和溶度积常数；溶解度与溶度积的换算；沉淀溶解平衡中的同离子效应和盐效应；溶度积规则及沉淀的生成、溶解、转化。沉淀反应应用于沉淀滴定法应具备的条件；银量法简介。

学习方法 课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

第九章 氧化还原反应与氧化还原滴定法

课程目标 课程目标 1、2

支撑关系

教学目标 掌握氧化还原反应有关概念，熟悉离子电子法配平氧化还原反应方程式；了解原电池的组成及工作原理，理解电极反应和电池反应以及电池电动势的计

	算；理解标准电极电势的意义,能运用标准电极电势判断氧化剂及还原剂的相对强弱、氧化还原反应方向、难溶电解质的标准溶度积和平衡常数的计算；掌握能斯特方程式及非标准状态下常见电极的电极电势计算,具有讨论离子浓度变化对电极电势及氧化还原反应影响的能力；理解元素的标准电势图及其应用；理解氧化还原滴定法概论及应用。
教学重点	电极电势和电池电动势；标准电极电势；能斯特方程式；电极电势的应用(氧化剂和还原剂的选择，判断氧化还原反应进行的方向和次序，确定氧化还原反应进行的程度)。氧化还原滴定反应具备的条件；副反应系数及条件电极电势；氧化还原滴定曲线及指示剂选择；常用的氧化还原滴定法及其应用；氧化还原滴定的计算。
教学难点	能斯特方程式的相关计算；电极电势的应用；氧化还原滴定的计算。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 6 学时。
教学方法	线上+线下综合学习。
主要内容	氧化还原反应的实质，氧化数，氧化、还原反应的离子电子式和氧化还原电对，氧化还原反应方程式的配平；原电池、电极反应、电池反应和原电池符号；电极电势和电池电动势；标准氢电极和标准电极电势；能斯特方程式；电极电势的应用(氧化剂和还原剂的选择，判断氧化还原反应进行的方向和次序，确定氧化还原反应进行的程度，测定溶液 pH 值及物质某些常数)；元素的标准电势图及其应用。氧化还原滴定反应具备的条件；副反应系数及条件电极电势；氧化还原滴定曲线；氧化还原指示剂；常用的氧化还原滴定法及其应用，氧化还原滴定的计算。
学习方法	课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。
课程目标	第十章 配位化合物与配位滴定法 课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握配位化合物的组成，结构特点和命名方法；理解配位化合物的化学键本性，了解内轨、外轨型配合物；掌握配位化合物稳定常数的意义和有关计算；掌握螯合物的特点，了解螯合物的应用；了解 EDTA 的与金属离子的配位平衡和配位反应的副反应系数、条件稳定常数；掌握配位滴定法的基本原理；理解配位滴定条件的控制。
教学重点	配位化合物的基本概念，配位化合物的命名，配位化合物稳定常数的意义和有关计算；配位滴定法的基本原理。
教学难点	配位化合物的命名；配位化合物稳定常数的意义和有关计算。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	线上+线下综合学习。
主要内容	配位化合物的定义、组成、类型和命名，配位化合物的价键理论，配位化合物的解离平衡和平衡常数，配位解离平衡的移动；螯合物和氨羧配位剂。氨羧配位剂（EDTA）在溶液中的解离平衡和 EDTA 与金属离子的配位平衡；配位反应的副反应系数和条件稳定常数；金属指示剂；配位滴定法的应用。
学习方法	课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。
课程目标	第十一章 紫外-可见吸光光度法 课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解紫外-可见吸光光度法的特点和紫外-可见分光光度计的基本部件；掌握

	朗伯-比耳定律及其适用范围；理解吸光光度法的测量误差和测量条件的选择。
教学重点	物质对光的选择性吸收；光的吸收定律——朗伯-比耳定律；显色反应；吸光光度法的测量误差。
教学难点	光的吸收定律——朗伯-比耳定律。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	线上+线下综合学习。
主要内容	物质对光的选择性吸收和物质对光吸收的本质；光的吸收定律——朗伯-比耳定律；偏离朗伯-比耳定律的原因；显色反应和显色条件的选择；紫外-可见分光光度计；吸光光度法的测量误差和测量条件的选择；吸光光度法应用。
学习方法	课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。
第十二章 元素和化合物	
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解各区元素的电子构型，能利用物质结构的知识解释单质性质的变化规律；熟悉常见含氧酸的结构，含氧酸盐的热稳定性和氧化还原性及其规律；了解各区若干元素和化合物的主要化学性质及其规律。
教学重点	各区元素的电子构型与基本性质的递变规律，s 区元素和 ds 区元素单质、氧化物及其水化物性质上的差异，含氧酸及含氧酸根的结构，含氧酸盐的热稳定性和氧化反应性，重要离子的鉴定方法；元素的电子构型与基本性质的递变规律。
教学难点	含氧酸及含氧酸根的结构；元素的电子构型与基本性质的递变规律。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	线上+线下综合学习。
主要内容	s 区元素氧化物、氢氧化物和盐类的主要性质，s 区元素重要离子的鉴定；卤族的单质及其性质，卤化氢和氢卤酸，卤族元素的含氧化合物；氧族元素的基本性质，氧及其化合物，硫及其化合物；氮族元素的通性，氮和磷的单质及化合物；p 区元素重要离子的鉴定。
学习方法	课前预习、课后复习、平台和课后作业巩固。

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握无机及分析化学知识在今后学科专业发展的应用，熟悉无机及分析化学在新兴产业中的具体应用。

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求，利用网络教学平台做好出勤率、课程视频、分章作业、课程资料学习、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度，在教学平台上每章布置 10-30 题，涵盖全部教学内容的课后作业，要求学生按时、独立完成。同时重视课堂讨

论、线上线下、课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 考核成绩 = 期末考试 × 60% + 平时成绩 40%

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由分章作业成绩 (A1)、阶段测试成绩 (A2)、课程视频和课程资料学习成绩 (A3)、课堂考勤和课堂表现成绩 (A4)。

平时成绩 = $A1 \times 0.4 + A2 \times 0.3 + A3 \times 0.2 + A4 \times 0.1$

(2) 平时成绩评分细则 (各项成绩满分为 100 分)

考核项	考核说明	考核等级
分章作业 A1	考核学生无机化学的基本原理、方法、技术解决实际问题中的能力，纸质作业 + 平台作业，上传至网络教学平台。按多次作业平均分计入平时成绩。	$A_x < 60$ 分，为不及格； $60 \leq A_x < 70$ 分，为及格； $70 \leq A_x < 80$ 分，为中等； $80 \leq A_x < 90$ 分，为良好； $90 \leq A_x \leq 100$ 分，为优秀。
阶段测试 A2	计划每四章上完，在网络教学平台上进行一次阶段性测试，考试题型和期末考试的题型相同，重点考查学生对每个章节重要知识点的掌握情况。	
课程视频和课程资料学习成绩 A3	每章节的课程的课程视频、PPT 等相关内容的课前预习、课后复习，的学习时长、学习进度、学习效果等作为考查点，考查学生自主学习的效果。	
课堂考勤和课堂表现成绩 A4	以学生出勤情况和课堂随机回答教师提出的问题作为考查点，每次旷课扣 10 分，迟到扣 5 分；回答老师的问题，根据回答情况给 0-10 分。	

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	分章作业	阶段测试	视频和资料学习	课堂考勤和表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握必要的化学基础知识和基础理论，培养学生运用化学知识分析和解决问题的能力，培养学生科学思维能力和自学能力。在元素周期律、原子和分子结构理论和四大化学平衡原理的基础上，研究化合物的结构、组成、性质、变化规律，为后续课程学习奠定必要的学科基础。	30	20	15	5	70	70%
2	了解无机化学和分析化学的学科前沿发展动态，理解无机化学和分析化学在科技进步和社会发展中的重要作用，能够运用无	10	10	5	5	30	30%

目标编号	课程目标内容	分章作业	阶段测试	视频和资料学习	课堂考勤和表现	分值小计	分值比例
	机化学和分析化学基本原理结合各学科相关知识，解决科学研究和教学等实践问题。						
分值合计		40	30	20	10	100	
分值比例		40%	30%	20%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 使用教材

南京大学《无机及分析化学》编写组.《无机及分析化学》.第五版.北京:高等教育出版社,2017.

2. 其他参考资料

(1) 王运, 胡先文.《无机及分析化学》.第四版.北京:科学出版社,2019.

(2) 张胜建, 陈德余.《无机及分析化学》.第二版.北京:科学出版社,2020.

(3) 刘玉林, 王传虎, 吴瑛.《无机及分析化学》.第二版.北京:化学工业出版社,2018.

3. 网络教学资源

1) 爱课程网无机及分析化学国家精品课程:

<http://www.icourse163.org/course/SUDA-1206134820>

2) 浙江省无机及分析化学精品课程:

<https://zlq.zust.edu.cn/wjfx/>

3) 学银在线无机及分析化学省级 MOOC 课程:

<https://www.xueyinonline.com/detail/206343324>

无机及分析化学实验教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	无机及分析化学实验	课程代码	130312065
课程名称（英文）	The Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry	课程属性	学科专业基础课程
学时	36	学分	2
开课单位	化学与材料工程学院	开课学期	一
适用专业	生物科学（师范）	是否核心课	否

二、课程描述

《无机及分析化学实验》是生命科学学院学生的一门实验必修课，是一门独立开设课程，并与相应的无机化学与化学分析理论课程紧密配合，是培养专业技术人员整体知识及能力结构的重要组成部分。本课程在教学方法上，主要以学生自我训练为主，教师精心指导为辅。教学过程中注重培养学生动手能力、独立思考能力和初步的创新能力。学生应学会用所学知识解决一些相关的化学问题的能力。

修完本课程后，学生应有实事求是的科学态度，能独立工作，具有独立思考的能力；学生能正确地掌握化学实验的基本操作和技能技巧；学生应掌握一些重要无机化合物的一般制备方法及滴定分析方法；学生应能正确观察化学反应现象及处理数据；学生应初步学会查阅资料、手册。通过本课程的学习，能为学生进一步学习后继课程和实验，培养初步的科研能力打下比较坚实的基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	掌握无机及分析化学实验常用仪器并熟悉其名称规格、使用注意事项；熟悉化学实验的规则要求并洗涤和干燥仪器；掌握无机及分析化学实验预习报告和实验报告的正确写法及要求。	0.3

课程目标	目标要求	权重
课程目标 2	具有不断获取新知识的能力，能够进行文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取各实验模块相关信息，了解无机化合物的制备方法；熟练掌握水浴加热、溶解、过滤、蒸发、结晶等基本操作。	0.3
课程目标 3	掌握滴定分析常用仪器的洗涤和正确使用方法；掌握滴定原理、滴定操作及正确判断滴定终点。能够根据实验结果分析实验数据、做出总结报告；能够根据不理想的实验结果和数据，反思产生的原因，做出针对性的整改。	0.3
课程目标 4	通过实验过程实施，能为学生进一步学习后继课程和实验，培养初步的科研能力打下比较坚实的基础。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (M)	3-2 学科专业知识:系统掌握无机及分析化学的理论和实验技能,理解无机化学学科知识体系的基本思想和方法。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-3 知识整合能力:能够跟踪学科前沿与发展动态,具有较宽的知识面,具备一定的知识整合和综合运用能力,能够综合运用本学科的知识解决实际问题。
课程目标 3	3.学科素养 (M)	4-3 教学研究能力:能够结合中学化学学科核心素养的要求,发现和提出化学教学中的现实需要和问题,主动收集分析相关信息,利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。
课程目标 4	8.沟通合作 (M)	8-1 协同合作:理解学习共同体的作用,具备团队协作精神;积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动,乐于分享学习经验。

五、课程教学内容

无机及分析化学实验课程共设置 12 个实验，其中实验 1、实验 3、5、6、7、8、9、10 为必修实验项目，实验 2 和实验 4、11、12 为选修实验项目。

每个实验模块由多个连续的实验项目构成，每个实验模块有多个实验项目组成，通过一系列前后衔接、上下贯通的实验项目来解决一个科学问题。

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
安全教育（认领化学实验仪器）	验证性	必修	3	（1）学习大学化学实验课的意义和任务，进行安全教育。 （2）认领、洗涤和干燥仪器。	（1）了解大学化学实验常用仪器并熟悉其名称规格、使用注意事项。 （2）熟悉大学化学实验的规则要求并洗涤和干燥仪器。 （3）掌握大学化学实验预习报告和实验报告的正确写法及要求。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
溶液的配制	验证性	选修	3	（1）一般浓度的配制。 （2）准确浓度溶液的配制。	（1）练习使用量筒、容量瓶、吸量管、台秤、电子天平。 （2）熟悉有关浓度的计算。 （3）掌握几种常用的配制溶液的方法。。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
氯化钠的提纯	验证	必修	4	（1）提纯粗食盐。 （2）了解产品纯度的检验方法。	（1）了解粗盐提纯的基本化学方法。	讲授法 演示法	课程目标 1、2、4

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
	性				(2) 熟悉蒸发、浓缩及过滤等基本操作。 (3) 了解食盐主要杂质 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 和 SO_4^{2-} 的检查方法。	实验法 讨论法	
硫酸亚铁铵的制备	验证性	选修	4	摩尔盐的制备。	(1) 了解摩尔盐的制备。 (2) 了解产品检验方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、4
滴定操作练习	验证性	必修	4	(1) 溶液配制。 (2) 酸碱溶液的滴定。	(1) 掌握滴定分析常用仪器的洗涤和正确使用方法。 (2) 通过练习滴定操作, 初步掌握酚酞指示剂终点的确定。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、3、4
盐酸溶液的配制与标定	验证性	必修	3	(1) 配制盐酸溶液。 (2) 选取基准物标定盐酸溶液的浓度。	(1) 了解基准物质碳酸钠及硼砂的分子式和化学性质。 (2) 掌握 HCl 标准溶液的配制、标定过程。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、3、4
混合碱中碳酸钠和碳酸氢钠含量的测定	验证性	必修	4	(1) 碳酸钠含量的测定。 (2) 碳酸氢钠含量的测定。	(1) 了解强酸滴定二元弱碱的滴定过程。 (2) 掌握强酸滴定二元弱碱的突跃范围及指示剂的选择。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、3、4
EDTA 标准溶液的配	验	必	4	以锌粉为基准物标定 EDTA 溶液的浓度。	(1) 了解 EDTA 溶液的配制和	讲授法	课程目标 1、3、4

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
制与标定	证性	修			标定原理。 (2)掌握常用的标定 EDTA 的方法。 (3)掌握络合滴定中的直接滴定法。	演示法 实验法 讨论法	
水中钙、镁含量的测定	综合性	必修	3	水中钙、镁含量的测定。	(1)掌握常用的 EDTA 测定金属离子含量的方法。 (2)掌握络合滴定中的直接滴定法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、3、4
高锰酸钾溶液的配制与标定	验证性	必修	4	(1) KMnO ₄ 溶液的配制。 (2) KMnO ₄ 溶液的标定。	(1)了解高锰酸钾自身指示剂的特点。 (2)熟悉高锰酸钾标准溶液的配制及标定过程,对自动催化反应有所了解。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、3、4
过氧化氢含量的测定	验证性	选修	3	测定过氧化氢的含量。	(1)熟悉高锰酸钾标准溶液的配制及标定过程,对自动催化反应有所了解。 (2)掌握 KMnO ₄ 法测定 H ₂ O ₂ 原理及方法。	讲授法 演示法 实验法 探究法 讨论法	课程目标 1、3、4
硫代硫酸钠的制备	验证	选修	4	(1) 硫代硫酸钠的制备。 (2) 掌握制备无机物的基本操作流程。	(1)了解硫代硫酸钠的一般特性及制备方法。	讲授法 演示法	课程目标 1、2、4

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
	性				(2) 熟练掌握水浴加热、溶解、过滤、蒸发、结晶等基本操作。 (3) 掌握利用简单方法对常见植物种子进行活力测定的技能。	实验法 讨论法	

六、课程教学方法

- 1、讲授法：实验操作前对实验教学项目做必要的讲解，通过实验原理、实验流程、所需试剂耗材等讲解，做到安全规范等。
- 2、演示法：通过实际操作演示实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究无机化学实验的基本现象与规律。
- 4、探究法：根据实验主题，由学生以单人或小组为单位，自主选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

七、课程思政

通过无机及分析化学实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够理解无机及分析化学实验在生命科学等领域中的重要作用；通过探究法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

八、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

$$\text{课程总评成绩} = \text{期末实验操作考核} \times 50\% + \text{实验平时成绩} \times 50\%$$

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2.期末实验操作考核成绩说明

期末实验操作考核采取开放式考查方式进行，采用现场抽题演示或回答的方式进行，考核成绩为百分制，支撑课程目标 1、课程目标 2。

3.平时成绩说明

$$(1) \text{平时成绩} = \text{实验操作} \times 50\% + \text{实验报告} \times 20\% + \text{出勤} \times 10\% + \text{其他表现} \times 20\%$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象（实验结果）。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课 2 次及以上。	无故旷课 1 次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过 4 次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过 4 次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过 2 次。满分 100 分。每次请假且无补学的扣 5 分。
其他表现	不积极参与课堂讨论	有参与课堂讨论，回	积极参与课堂讨论，	积极参与课堂讨论，

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
现	论、回答老师提出的问题，不能与其他同学进行实验合作。	答老师提出的问题。能与其他同学进行实验合作。	回答老师提出的问题。与其他同学协作关系良好。	回答老师提出的问题，主动协助老师管理进行课程管理，实验中能积极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	5	10	5	2.5	2.5	45	45%
课程目标 2	5	5	2.5		2.5	35	35%
课程目标 3		5	2.5	2.5		10	10%
课程目标 4		5			5	10	10%
分值合计	10	25	10	5	10	100	100%
分值比例	10%	25%	10%	5%	10%	100%	100%

(三) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

九、教材及参考书目

1. 《无机及分析化学实验》，南京大学《无机及分析化学实验》编写组.北京：高等教育出版社，2018年2月.
2. 《无机化学实验》(第三版)，北京师范大学无机化学考研室等编著.北京：高等教育出版社，

2018.2 月.

十、相关网络资源链接推荐

1、爱课程网：<http://www.icourses.cn/home/>

2、JOVE 实验视频期刊 (Journal of Visualized Experiments)

大学物理 D 教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	大学物理 D	课程代码	130311066
课程名称（英文）	University Physics D	课程属性	学科专业基础课程
学 时	48	学分	3
开课单位	电子工程学院	开课学期	一
适用专业	师范类专业	是否核心课	否

二、课程描述

大学物理 D 是生物科学(师范)专业的专业基础课程, 该课程是以物理学基础为内容的大学物理课程, 也是高等学校理工科各专业学生必修的一门重要专业基础课。该课程所教授的基本概念、基本理论和基本方法是构成学生科学素养的重要组成部分, 是一个未来中学教师提升教学能力所必备的基本要素。大学物理课程在为学生系统地打好必要的物理基础, 培养学生树立科学的世界观, 增强学生分析问题和解决问题的能力, 培养学生的探索精神和创新意识等方面, 具有其他课程不能替代的重要作用。

通过大学物理 D 课程的系统学习, 生物科学(师范)专业学生应对物理学的基本概念、基本理论和基本方法有比较系统的认识和正确的理解, 为进一步学习打下坚实的基础。注重分析问题和解决问题能力的提高, 探索精神和创新意识的养成, 努力实现知识、能力和学科素质的协调发展。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	系统掌握大学物理学中振动与波动、气体动理论与热力学基础和波动光学部分的基础知识、基本物理思想和方法, 了解专业学科与基础学科间的联系。	0.5
课程目标 2	通过该课程的学习, 在跟踪专业学科前沿与发展动态方面, 能够起到拓展学科知识面的作用, 并能用物理学的基础知识和方法协助分析和解决实际专业问题。	0.3

课程目标	目标要求	权重
课程目标 3	通过课堂表现、考勤等形式，提高学生学习的主动性；通过对物理学基础知识和方法的掌握帮助学生分析和解决专业教学问题。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1 学科基础知识：掌握生物科学基础学科基本知识、基本原理和基本技能，了解生物学与基础学科的联系。
课程目标 2	3.学科素养 (M)	3-3 知识整合能力：能够跟踪学科前沿与发展动态，具有较宽的知识面，具备一定的知识整合和综合运用能力，能够综合运用本学科的知识解决实际问题。
课程目标 3	4.教学能力 (L)	4-3：教学研究能力：能够结合中学生物学科核心素养的要求，发现和提出生物学教学中的现实需要和问题，主动收集分析相关信息，利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解物理学的基本概念、发展简史和大学物理的基本范畴；了解大学物理对学生初步学习科学的思维方法和研究问题的方法的重要作用；掌握大学物理学课程的基本学习方法。
教学重点	物理学的基本概念、发展简史和大学物理的基本范畴。
教学难点	如何掌握大学物理学课程的基本学习方法。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	1.物理学与物理世界 2.物理学与科学技术 3.各种物理学的使用范围 4.如何学好物理学
学习方法	自主学习

第二章 机械振动

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生：①掌握描述简谐运动的各个物理量（特别是相位）的物理意义及各量间的关系。②掌握描述简谐运动的旋转矢量法和图线表示法，并会用于简谐运动规律的讨论和分析。③掌握简谐运动的基本特征，能建立一维简谐运动的微分方程，能根据给定的初始条件写出一维简谐运动的运动方程，并理解其物理意义。④理解能量的变化及守恒。⑤理解同方向、同频率简谐运动的合成规律，了解拍现象。
教学重点	简谐运动的旋转矢量法和图线表示法；能根据给定的初始条件写出一维简

	谐运动的运动方程，并理解其物理意义；同方向、同频率简谐运动的合成规律。
教学难点	简谐运动的旋转矢量法和图线表示法；同方向、同频率简谐运动的合成规律。
学时	课堂教学 6 学时，课外自主学习不少于 6 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、分组讨论、视频教学
主要内容	第一节简谐振动的动力学特征 弹簧振子模型 微振动的简谐近似 第二节简谐振动的运动学 1.简谐振动的运动学方程 2.描述简谐振动的三个重要参量 3.旋转矢量表示法 第三节简谐振动的能量及其合成 1.简谐振动的能量 2.同方向、同频率谐振动的合成
学习方法	自主学习、课外辅导
	第三章 机械波
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生：①掌握描述简谐波的各物理量及各量间的关系。②理解机械波产生的条件。③掌握由已知质点的简谐运动方程得出平面简谐波的波函数的方法，理解波函数的物理意义。④了解波的能量传播特征及能流、能流密度概念。⑤了解惠更斯原理和波的叠加原理。⑥理解波的相干条件，能应用相位差和波程差分析、确定相干波叠加后振幅加强和减弱的条件。
教学重点	由已知质点的简谐运动方程得出平面简谐波的波函数的方法，理解波函数的物理意义；波的相干条件，能应用相位差和波程差分析、确定相干波叠加后振幅加强和减弱的条件。
教学难点	由已知质点的简谐运动方程得出平面简谐波的波函数的方法；波的相干条件，能应用相位差和波程差分析、确定相干波叠加后振幅加强和减弱的条件。
学时	课堂教学 8 学时，课外自主学习不少于 8 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法、分组讨论、视频教学
主要内容	第一节机械波的形成和传播 1.机械波产生的条件 2.横波和纵波 3.波线和波面 4.简谐波 5.描述波动的三个物理量 第二节平面简谐波的波函数 波的能量 1.平面简谐波的波函数 2.波函数的物理意义 3.波的能量和能量密度 4.波的能流和能流密度 5.波的吸收 第三节惠更斯原理 波的叠加和干涉

	1.惠更斯原理 2.波的叠加原理 3.波的干涉
学习方法	自主学习、课外辅导
	第四章 气体动理论
课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生:①理解理想气体的压强公式和温度公式,通过推导气体压强公式,了解从提出模型、进行统计平均、建立宏观量与微观量的联系,到阐明宏观量的微观本质的思想和方法。能从宏观和微观两方面理解压强和温度等概念。了解系统的宏观性质是微观运动的统计表现。②了解自由度概念,理解能量均分定理,会计算理想气体(刚性分子模型)的定体摩尔热容、定压摩尔热容和内能。③了解麦克斯韦速率分布律、速率分布函数和速率分布曲线的物理意义。④掌握气体分子热运动的三种统计速度。了解气体分子平均碰撞次数和平均自由程。
教学重点	理想气体的压强公式和温度公式;理想气体(刚性分子模型)的定体摩尔热容、定压摩尔热容和内能;气体分子热运动的三种统计速度。
教学难点	理想气体的压强公式和温度公式的推导;气体分子热运动的三种统计速度的理解。
学时	课堂教学 8 学时, 课外自主学习不少于 8 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、分组讨论、视频教学
主要内容	第一节 平衡态 温度 理想气体状态方程 1.平衡态 2.热力学第零定律 温度 3.理想气体状态方程 第二节 理想气体的压强和温度 1.理想气体分子模型和统计假设 2.理想气体的压强公式 3.温度的统计解释 第三节 能量均分定理 理想气体的内能 1.自由度 2.能量均分定理 3.理想气体的内能 第四节 麦克斯韦分子速率分布定律 1.气体分子的速率分布 分布函数 2.麦克斯韦速率分布规律 3.分子速率的三种统计值 4.麦克斯韦速率分布曲线的性质 第五节 分子平均碰撞频率和平均自由程 1.平均碰撞频率 2.平均自由程
学习方法	自主学习、课后辅导、课堂讨论
	第五章 热力学基础
课程目标	课程目标 1、2、3

支撑关系	
教学目标	要求学生：①掌握热力学第一定律，能分析、计算理想气体在等体、等压、等温和绝热过程中的功、热量和内能的改变量。②理解循环的意义和循环过程中的能量转换关系，会计算卡诺循环和其他简单循环的效率。③了解可逆过程和不可逆过程，了解熵增加原理，掌握热力学第二定律，。④了解热力学第二定律的统计意义和玻尔兹曼熵
教学重点	应用热力学第一定律分析、计算理想气体在等体、等压、等温和绝热过程中的功、热量和内能的改变情况；卡诺循环。
教学难点	理想气体在等体、等压、等温和绝热过程中的功、热量和内能的改变情况；卡诺循环。
学时	课堂教学 10 学时，课外自主学习不少于 10 学时。
教学方法	讲授法、引导法、任务驱动法、分组讨论法
主要内容	第一节 热力学第一定律 1.准静态过程 2.准静态过程的功与热量 3.内能 4.热力学第一定律 理想气体等值过程和绝热过程 1.等容过程 定容摩尔热容 2.等压过程 定压摩尔热容 3.等温过程 4.绝热过程 第三节 循环过程 1.循环效率 2.卡诺循环 第四节 热力学第二定律 1.热力学第二定律 2.可逆过程和不可逆过程 第五节 熵 熵增加原理 1.卡诺定理 2.克劳修斯不等式 3.克劳修斯熵 4.熵增加原理 第六节 热力学第二定律的统计意义 玻尔兹曼熵 1.热力学第二定律的统计意义 2.玻尔兹曼熵
学习方法	自主学习 课外辅导

第六章 波动光学

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生：①理解相干光的条件及获得相干光的方法。②掌握光程的概念以及光程差和相位差的关系，理解在什么情况下的反射光有相位跃变。③能分析杨氏双缝干涉条纹及薄膜等厚干涉条纹的位置。④掌握劈尖干涉原理及特征。⑤了解惠更斯-菲涅耳原理及它对光的衍射现象的定性解释。⑥理解用

波带法来分析单缝夫琅禾费衍射条纹分布规律的方法，会分析缝宽及波长对衍射条纹分布的影响。⑦理解光栅衍射公式，会确定光栅衍射谱线的位置，会分析光栅常数及波长对光栅衍射谱线分布的影响。⑧理解自然光与偏振光的区别。理解布儒斯特定律和马吕斯定律。

教学重点 相干光的获得方法；杨氏双缝干涉及薄膜等厚干涉；单缝的夫琅禾费衍射；光栅衍射；布儒斯特定律和马吕斯定律。

教学难点 杨氏双缝干涉、单缝的夫琅禾费衍射。

学时 课堂教学 14 学时，课外自主学习不少于 14 学时。

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法、引导法、视频教学

主要内容 第一节 杨氏双缝干涉

1. 相干光

2. 杨氏双缝干涉

3. 光程与光程差

第二节 薄膜干涉

1. 薄膜干涉

2. 增透膜与增反膜

3. 劈尖干涉

4. 迈克尔逊干涉仪

第三节 光的衍射

1. 光的衍射 惠更斯—菲涅耳原理

2. 单缝夫琅禾费衍射

第四节 光栅衍射

1. 光栅衍射现象

2. 光栅衍射规律

第五节 光的偏振

1. 自然光和偏振光

2. 起偏和检偏 马吕斯定律

3. 反射光与折射光的偏振 布儒斯特定律

学习方法 自主学习、课后辅导

六、教学要求

1. 通过大学物理 D 课程的学习，学生应对物理学的基本概念、基本理论和基本方法有比较系统的认识和正确的理解，为进一步学习打下坚实的基础。注重分析问题和解决问题能力的提高，探索精神和创新意识的养成，努力实现知识、能力、素质的协调发展。

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和作业批改等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1.考核成绩=期末考试×70%+平时成绩×30%

2.期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、课堂考勤成绩 (a3)、课堂表现成绩构成 (a4)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.4 + a3 \times 0.1 + a4 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤69 (及格)	≥70≤79 (中)	≥80≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用物理学原理解决实际问题中的能力，纸质作业或拍照上传至网络教学平台，以 a1×0.4 进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤59 分为不及格。	历次作业平均分 ≥60≤69 分为及格。	历次作业平均分 ≥70≤79 分为中。	历次作业平均分 ≥80 ≤89 为良。	历次作业平均分 ≥90 分为优秀。
平时测试 a2	以物理学基本概念、基础知识为考核点，每章设置测试卷，题型为选择题、填空题。以 a2×0.4 进行平时成绩核算。	历次测试平均分 ≤59 为不及格。	历次测试平均分 ≥60≤69 为及格。	历次测试平均分 ≥70≤79 为中。	历次测试平均分 ≥80 ≤89 为良。	历次测试平均分 ≥90 分为优秀。
课堂考勤 a3	严格考勤制度，课前随机使用网络教学工具或课堂点名方式进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a3×0.1 进行平时成绩核算。	旷课 5 次及以上该项 0 分。	旷课 4 次记为 60 分。	旷课 3 次记为 70 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a4	基础分设置 70 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a4×0.1 进行平时成绩核算。	得分 ≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤69 为及格。	得分 ≥70≤79 为中。	得分 ≥80≤89 为良。	得分 ≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	平时测试	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	系统掌握大学物理学中振动与波动、气体动理论与热力学基础和波动光学部分的基础知识、基本物理思想和方法，了解专业学科与基础学科间的联系。	20	30			50	50%
2	通过该课程的学习，在跟踪专业学科前沿与发展动态方面，能够起到拓展学科知识面的作用，并能用物理学的基础知识和方法协助分析和解决实际专业问题。	20	10			30	30%
3	通过课堂表现、考勤等形式，提高学生学习的主动性；通过对物理学基础知识和方法的掌握帮助学生分析和解决专业教学问题。			10	10	20	20%
分值合计		40	40	10	10	100	
分值比例		40%	40%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1.拟使用教材

赵近芳 王登龙主编. 大学物理简明教程.第3版.修订版 北京:北京邮电大学出版社, 2017.

2.其他参考资料

- (1) 罗益民、余燕编,《大学物理》(第四版),北京邮电大学出版社,2019.
- (2) 马文蔚、周雨青编,《物理学教程》(第三版),高等教育出版社,2016.
- (3) 程守洙、江之永编,《普通物理学》(第六版),高等教育出版社,2006.
- (4) 白晓明等《(飞行特色)大学物理》(第2版),机械工业出版社,2016.
- (5) Serway & Jewett,《物理学原理(基于微积分的读本)》(第三版,影印),清华大学出版社,2008.
- (6) 网络教学资源:
 - 1) 上海交通大学国家精品课程:
<http://hnnu.fanya.chaoxing.com/portal>
 - 2) 安徽省精品资源共享课程:
<http://211.70.176.141/dxwl>

有机化学教学大纲

一、课程概况

课程名称(中文)	有机化学	课程代码	130311012
课程名称(英文)	Organic Chemistry	课程属性	学科专业基础课程
学时	48	学分	3
开课单位	化学与材料工程学院	开课学期	一
适用专业	生物科学(师范)	是否核心课	否

二、课程描述

有机化学是生物科学(师范)专业必修课程,该课程是在共价键理论与分子结构理论基础上研究有机化合物的结构、物理及化学性质以及利用有机化学反应机理进行有机合成。生命运动的基础是生物体内有机分子的合成与分解,因而揭示生命运动的规律,必须认识生命体内有机分子及其化学变化,有机化学的理论与方法,是研究生物学的必要基础,只有对组成生物体的物质分子的结构和化学变化有所理解,才能弄清生物过程的机理,因此有机化学课程在培养生物专业人才方面有着重要的地位和作用。

通过本课程的教学,使学生掌握有机化学基本知识和有机反应原理,了解有机分子的结构与性质的关系,用已掌握的有机化学知识分析生物分子在生物体内的功能,为学习专业课打下坚实的有机化学理论基础。通过该课程的学习,使学生了解有机化学的发展及其在生物科学发展中的作用,了解有机化学在工业、农业、医药、环境保护、能源等领域的实际应用,使学生较全面地了解该学科的发展前沿、热点和问题,为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的有机化学专业理论基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	以有机化合物的结构和性质为主线,掌握有机化学的发展概况、各类有机化合物的物理、化学性质,掌握有机化合物的立体结构与旋光异构性质,掌握有机化合物的类型、反应条件及反应机理。从分子结构、性质和反应机理掌握有机化学的基本原理和理论,理解生物体内的化	0.5

课程目标	目标要求	权重
	学变化。	
课程目标 2	了解有机化学的学科前沿发展动态及对生物科学发展的影响，理解有机化学在科技进步和社会发展中的重要作用，能够运用有机化学基本原理结合各学科相关知识，解决科学研究和教学等实践问题。掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取有机化学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪有机化学前沿与发展动态的能力。	0.3
课程目标 3	通过课堂互动、作业、考勤等形式，提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1: 学科基础知识: 掌握生物科学基础学科基本知识、基本原理和基本技能, 了解生物学与基础学科的联系。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-3: 知识整合能力: 能够跟踪学科前沿与发展动态, 具有较宽的知识面, 具备一定的知识整合和综合运用能力, 能够综合运用本学科的知识解决实际问题。
课程目标 3	4.教学能力 (L)	4-4: 教学研究能力: 能够结合中学生物学科核心素养的要求, 发现和提出生物学教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解有机化学的研究对象与任务, 有机化合物的一般特点; 理解有机反应的基本类型及研究有机化学的方法; 掌握化学键、共价键的键参数与分子间力。
教学重点	有机化学的发展, 有机化合物的特点, 共价键, 反应类型, 反应活性中间体。
教学难点	共价键的键参数, 分子间力。
学时	课堂教学 2 学时, 课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	1.有机化学的研究对象与任务 2.化学键与分子结构 3.共价键的键参数, 分子间力 4.有机化合物的一般特点 5.有机反应的基本类型 6. 研究有机化学的方法 7.有机化合物的分类
学习方法	自主学习

第二章 饱和烃 (烷烃)

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生了解同系列和同分异构，自然界的烷烃；掌握烷烃的结构、系统命名、乙烷和丁烷的构象、烷烃的物理性质和化学性质。
教学重点	烷烃的系统命名，物理性质，化学性质等。
教学难点	烷烃的命名、构象、纽曼投影式、卤代反应及链反应机理。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	1.同系列和同分异构 2.烷烃的命名 3.烷烃的结构 4.乙烷和丁烷的构象 5.烷烃的物理性质 6.烷烃的化学性质：卤代反应及其链反应机理，氧化和燃烧 7.自然界的烷烃
学习方法	自主学习、课外辅导

第三章 不饱和烃

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生了解自然界的烯烃、烯烃的聚合、异戊二烯和橡胶；掌握烯烃、炔烃的系统命名，乙烯、乙炔的结构，掌握烯烃、炔烃的物理性质、化学性质，掌握 1,3-丁二烯的结构和化学性质。
教学重点	烯烃的同分异构及命名，不饱和烃的物理、化学性质及反应。
教学难点	马氏规则，亲电加成机理，共轭效应与诱导效应。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	1.烯烃的结构 2.烯烃的同分异构及命名 3.烯烃的物理性质 4.烯烃的化学性质：烯烃的亲电加成反应及其机理，烯烃的氧化， α -氢的卤化 5.自然界的烯烃 6.炔烃的结构及命名和异构 7.炔烃的物理性质 8.炔烃的化学反应：炔烃的亲电加成反应，金属炔化物的生成 9.双烯烃：共轭二烯烃的结构，共轭二烯烃的化学性质（加成反应、D-A 反应） 10.异戊二烯和橡胶
学习方法	自主学习、课外辅导

第四章 环烃

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生了解金刚烷、致癌烃、石墨、 C_{60} 与石墨烯、煤焦油和石油；理解 Hückel 规则；掌握环烷烃的结构、系统命名、环己烷及其衍生物的构象、脂

	环烃的性质，掌握芳香烃的分类及命名、苯的结构、单环芳香烃的物理性质及化学性质，掌握亲电取代反应的机理、苯环上取代基的定位规律、定位规律与电子效应，掌握稠环芳香烃的结构及其化学性质。
教学重点	脂肪烃的化学性质，Hückel 规则，单环芳香烃的化学性质及亲电取代反应，苯环上取代基的定位规律，定位规律与电子效应。
教学难点	环己烷及其衍生物的构象，芳烃性质，单环芳烃的化学反应，定位效应，亲电取代反应机理。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	1.脂环烃的结构和分类 2.环己烷及衍生物的构象 3.脂环烃的性质，金刚烷 4.芳香烃的分类和命名 5.苯的结构、物理性质 6.单环芳烃的化学性质 7.亲电取代反应的机理 8.苯环上取代基的定位规律：定位规律与电子效应 9.稠环芳香烃：萘、蒽和菲 10.致癌烃、石墨、C ₆₀ 与石墨烯、煤焦油和石油
学习方法	自主学习、课后辅导、课堂讨论
	第五章 旋光异构
课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生了解偏振光和旋光活性，外消旋体的拆分；理解比旋光度、分子的对称性、手性与旋光活性、不含手性碳原子的化合物的旋光异构现象、环状化合物的立体异构、旋光异构体的性质、分子的前手性和前手性碳原子；掌握含手性碳原子的化合物构型的 R/S 表示方法，费歇尔投影式，不对称合成，立体选择反应与立体专一反应。
教学重点	对映异构体的命名，费歇尔投影式，(R, S)构型表示方法。
教学难点	立体专一性反应，立体选择性反应。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	1.偏振光和旋光性，比旋光度 2.分子的对称性，手性与旋光活性 3.含有一个手性碳原子的立体异构 4.构型表示方法：D/L, R/S, 费歇尔投影式 5.含有多于一个手性碳原子的立体异构 6.不含手性碳原子的化合物的旋光异构现象 7.环状化合物的立体异构 8.旋光异构体的性质：不对称合成和立体专一性反应与立体选择性反应 9.分子的前手性和前手性碳原子 10.外消旋体的拆分
学习方法	自主学习

第六章 卤代烃

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生了解卤代烃的生理活性、卤代烃的重要代表物；理解多卤代烃的性质；掌握卤代烃的命名、物理性质、化学性质，掌握脂肪族亲核取代反应的机理，不同卤代烃对亲核取代反应的活性，亲核取代反应的立体化学，亲核取代反应与消除反应的关系。
教学重点	卤代烃的化学反应。
教学难点	卤代烃的亲核取代，消除反应及其机理。格氏试剂的制备及其在有机合成上的应用。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	1.卤代烃的分类和命名 2.卤代烃的物理性质 3.卤代烃的化学性质 4.脂肪族亲核取代反应机理 5.不同卤代烃对亲核取代反应的活性比较 6.亲核取代反应的立体化学 7.亲核取代与消除反应的关系 8.多卤代烃的性质 9.卤代烃的生理活性 10.重要代表物
学习方法	自主学习、课后辅导

第七章 醇、酚、醚

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生了解醇的重要代表物、酚的重要代表物、环醚；掌握醇的结构、分类和命名，醇的物理性质、化学性质；掌握酚的结构、分类和命名，酚的物理性质和化学性质；掌握醚的结构、分类和命名，醚的物理性质和化学性质。
教学重点	醇、酚、醚结构及命名、物理性质。
教学难点	醇、酚、醚的化学性质。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 6 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	1.醇的结构、分类和命名 2.醇的物理性质 3.醇的化学性质 4.重要代表物 5.酚的结构、分类和命名 6.酚的物理性质 7.酚的化学性质 8.重要代表物 9.醚的结构、分类和命名 10.醚的物理性质 11.醚的化学性质 12.环氧乙烷、1,4-二氧六环与四氢呋喃、冠醚

学习方法 自主学习

第八章 醛、酮、醌

课程目标 课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 要求学生了解亲核加成的立体化学、醛、酮的重要代表物、自然界的醌；掌握醛、酮的结构和命名，醛、酮的物理性质和化学性质， α,β -不饱和羰基化合物的亲核加成；掌握醌的命名和结构，对苯醌的化学性质。

教学重点 醛、酮的命名、结构和化学性质，醛、酮检验。

教学难点 羰基亲核加成，氧化还原反应，烃基上的反应，歧化反应， α,β -不饱和羰基化合物的亲核加成等。

学时 课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 6 学时。

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容

1. 醛、酮的结构和命名
2. 醛、酮的物理性质
3. 醛、酮的化学性质
4. 亲核加成的立体化学
5. α,β -不饱和羰基化合物的亲核加成
6. 重要代表物
7. 醌的命名和结构
8. 对苯醌的化学性质
9. 自然界的醌

学习方法 自主学习、课后辅导、课堂讨论

第九章 羧酸及其衍生物

课程目标 课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 了解羧酸重要代表物、自然界的羧酸衍生物；理解碳酸的衍生物的结构及其性质；掌握羧酸的结构、分类和命名，羧酸的物理性质和化学性质，羧酸的结构对酸性的影响；掌握羧酸的衍生物的物理性质和化学性质。

教学重点 羧酸及衍生物命名，羧酸的化学性质，羧酸结构对酸性的影响，羧酸衍生物的化学性质。

教学难点 羧酸烃基上的反应，二元羧酸受热反应，羧酸衍生物的亲核取代反应即加成-消除的反应机理，克莱森酯缩合。

学时 课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 4 学时。

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容

1. 羧酸的结构、分类和命名
2. 羧酸的物理性质和化学性质
3. 羧酸的结构对酸性的影响
4. 重要代表物
5. 羧酸衍生物的分类，结构和命名
6. 羧酸衍生物的物理性质和化学性质
7. 自然界的羧酸衍生物
8. 碳酸的衍生物

学习方法 自主学习、课堂讨论

第十章 取代酸

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解自然界的醇酸、酚酸；掌握醇酸的物理性质和化学性质；掌握羧酸的化学性质。
教学重点	羧酸、羧酸的基本化学反应。
教学难点	羧酸的脱羧，乙酰乙酸乙酯的分解反应，互变异构，乙酰乙酸乙酯在有机合成中的应用，丙二酸二乙酯在有机合成中的应用。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	1. 羧酸 2. 醇酸的物理性质和化学性质 3. 自然界的醇酸 4. 酚酸 5. 羧酸及其性质
学习方法	自主学习

第十一章 含氮有机化合物

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解胺的重要代表物；理解偶氮化合物的概念及染料的性能和结构特点；掌握硝基化合物的结构、分类和命名，硝基化合物的化学性质；掌握胺的分类和命名，胺的物理性质和化学性质。
教学重点	硝基化合物、胺类化合物的物理、化学性质。
教学难点	胺类化合物的碱性和亲核性，欣斯堡反应，芳香族伯胺的重氮化反应。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	1. 硝基化合物的结构、分类和命名 2. 硝基化合物的物理性质 3. 硝基化合物的化学性质 4. 胺的分类和命名 5. 胺的物理性质 6. 胺的化学性质 7. 胺的重要代表物 8. 偶氮化合物及染料
学习方法	自主学习

第十二章 糖类

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解相对构型和绝对构型、重要的单糖及其衍生物；理解半缩醛环的大小测定的方法，糖苷的概念，还原性双糖和非还原性双糖的结构特点和性质，多糖的结构及其性质；掌握单糖的构型和性质，单糖的变旋光现象及环状结构，单糖的物理性质和化学性质。
教学重点	单糖的结构及物理、化学性质。
教学难点	单糖的结构及变旋光现象，书写单糖的透视式（哈武斯式）。
学时	课堂教学 4 学时，课外自主学习不少于 2 学时。

教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	1.相对构型和绝对构型 2.单糖的构型 3.单糖的环形结构及变旋光现象 4.单糖的物理性质 5.单糖的化学性质 6.半缩醛环大小的测定 7.重要的单糖及其衍生物 8.糖苷 9.双糖 10.多糖
学习方法	自主学习

第十三章 氨基酸、多肽与蛋白质

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解个别 α -氨基酸的结构及性能，蛋白质的结构；理解多肽的结构测定和合成方法；掌握氨基酸的构型，物理性质和化学性质。
教学重点	氨基酸的构型、命名、化学性质。
教学难点	氨基酸的化学性质。
学时	课堂教学 2 学时，课外自主学习不少于 2 学时。
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	1.氨基酸的分类、结构和命名 2.氨基酸的物理性质 3.氨基酸的化学性质 4.多肽的结构测定和合成 5.蛋白质
学习方法	自主学习

六、教学要求

1.通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握有机化学知识在学科发展、专业课程中的具体应用。

2.课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3.坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 考核成绩 = 期末考试×70% + 平时成绩×30%

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、课堂考勤成绩 (a2)、课堂表现成绩构成 (a3)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.4$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用有机化学学理论、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×40%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74 分为中。	历次作业平均分≥75≤89 为良。	历次作业平均分≥90 分为优秀。
课堂考勤 a2	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a2×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a3	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a3×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分≥60≤74 为中。	得分≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 以有机化合物的结构和性质为主线，掌握有机化学的发展概况、各类有机化合物的物理、化学性质，掌握有机化合物的立体结构与旋光异构性质，掌握有机化学的反应条件、类型及反应机理。从分子结构、性质和反应机理掌握有机化学的基本原理和理论，理解生物体内的化学变化。	20			20	20%
2	课程目标 2: 了解有机化学的学科前沿发展动态及对生物科学发展的影响，理解有机化学在科技进步和社会发展中的重要作用，能够运用有机化学基本原理结合各学科相关知	20			20	20%

目标编号	课程目标内容	平时作业	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
	识, 解决科学研究和教学等 1 实践问题。掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取有机化学相关信息的能力, 具有不断获取新知识的能力, 跟踪有机化学前沿与发展动态的能力。					
3	课程目标 3: 通过课堂互动、作业、考勤等形式, 提高学生自主学习性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。		20	40	60	60%
分值合计		40	20	40	100	
分值比例		40%	20%	40%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

蒋腊生, 汪小兰编. 有机化学(第五版). 北京:高等教育出版社, 2017.

2. 其他参考资料

(1) 李景宁主编. 有机化学(第六版). 北京:高等教育出版社, 2018.

(2) 曾昭琼主编. 有机化学(第四版). 北京:高等教育出版社, 2004.

(3) 李景宁主编. 有机化学学习指导(第二版). 北京:高等教育出版社, 2014.

(4) 期刊杂志: 有机化学

(5) 网络教学资源:

1) 中国高校化学化工课程网:

<http://chem.cncourse.com>

2) 北京师范大学有机化学中国大学 MOOC:

<http://www.icourse163.org/course/BNU-1449945194>

<http://www.icourse163.org/course/BNU-1449937198>

3) 天津大学有机化学国家精品课程:

http://www.icourses.cn/sCourse/course_2221.html

有机化学实验教学大纲

一、课程概况

课程名称(中文)	有机化学实验	课程代码	130312069
课程名称(英文)	Organic Chemistry Experiment	课程属性	学科专业基础课程
学时	36	学分	2
开课单位	化学与材料工程学院	开课学期	二
使用专业	生物科学(师范)	是否核心课	否

二、课程描述

《有机化学实验》课程是生物科学(师范)专业学生必修的基础实验课。该课程的开设可以巩固无机化学实验和有机化学理论的有关知识,通过有机化学实验的教学使学生加深对有机化学中基本理论、有机化合物的基本物性和反应性能及反应机理的理解。本课程实验性质有验证性和综合性,根据实验基本操作技能、有机物的合成分离及植物中有机物的提取三条线设置 12 个实验项目,学生在做完 5 个必修实验后,根据自己的兴趣可以课题小组的形式选修其它实验。每个实验教学项目每周独立进行。通过有机化学实验的学习,使学生掌握有机化学实验的基本操作原理和基本操作技能,学会正确选择有机化合物的合成、分离与鉴定的方法以及有机化学实验中合成实验仪器的选择、组装和使用方法。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	培养学生融会贯通生物学基础知识和基本实验操作于有机化学实验的能力	0.1
课程目标 2	掌握有机化学实验的基本操作原理和基本操作技能,学会正确选择有机化合物的合成、分离与鉴定的方法以及有机化学实验中合成实验仪器的选择、组装和使用方法。	0.4
课程目标 3	通过实验结果的分析判断,从中找出规律以加深对有机化学基本理论知识的理解,增强解决有机化学实际问题的能力。	0.3
课程目标 4	通过课堂互动、作业、考勤等形式,提高学生学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1 学科基础知识: 掌握生物科学基础学科基本知识、基本原理和基本技能, 了解生物学与基础学科的联系。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-3 知识整合能力: 能够跟踪学科前沿与发展动态, 具有较宽的知识面, 具备一定的知识整合和综合运用能力, 能够综合运用本学科的知识解决实际问题。
课程目标 3	3.学科素养 (M)	4-3 教学研究能力: 能够结合中学生物学科核心素养的要求, 发现和提出生物学教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。
课程目标 4	8.沟通合作 (M)	8-1 协同合作: 理解学习共同体的作用, 具备团队协作精神; 积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动, 乐于分享学习经验。

五、课程教学内容

项目名称	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
实验基础知识实验仪器认	验证性	必修	3	讲解实验室安全知识及针对有机实验的基本要求, 并要求同学们熟悉半微量磨口仪器的名称及其操作事项。 实验基础知识实验仪器认领	(1) 了解实验室安全知识及实验基本要求; (2) 熟悉常见仪器的名称、用途及使用方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
蒸馏及沸点的测定	验证性	必修	3	纯的液态物质在大气压力下有着确定的沸点, 借蒸馏的方法来测定物质的沸点和定性的检验物质的纯度。	(1) 了解蒸馏及沸点测定的意义 (2) 理解沸点测定原理 (3) 掌握利用蒸馏法测定沸点的操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4

项目名称	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
分馏	验证性	必修	3	分馏是对某一混合物进行加热,针对混合物中各成分的不同沸点进行冷却分离成相对纯净的单一物质过程。分馏实际上是多次蒸馏,它更适合于分离提纯沸点相差不大的液体有机混合物。	(1) 理解分馏与蒸馏的区别与联系 (2) 掌握分馏的原理和操作方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
熔点测定(微量法)	验证性	必修	4	纯粹的固态有机化合物一般都有固定的熔点,固液两态之间的变化是非常敏锐的,自初熔至全熔温度不超过 0.5-1℃。	(1) 了解熔点测定的意义 (2) 理解熔点测定原理 (3) 掌握熔点测定的操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
重结晶提纯法	验证性	必修	4	使待重结晶物质在较高的温度下溶于合适的溶剂里,趁热过滤除去不溶物质,滤液冷却,使晶体从过饱和溶液里析出,而可溶性杂质仍留在溶液里,减压过滤,把晶体从母液中分离出来,干燥得到纯晶体。	(1) 了解重结晶的应用与意义 (2) 理解溶剂的选择原则 (3) 掌握重结晶的原理和操作方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
己二酸的制备	验证性	选修	4	采用环己醇在高锰酸钾的碱性条件发生氧化反应,然后酸化得到己二酸。	(1) 了解环己醇氧化制备己二酸的原理和由醇氧化制备羧酸的常用方法 (2) 掌握搅拌,抽滤等实验技术	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
甲基橙的制备	验证性	选修	4	芳香族伯胺在酸性介质中和亚硝酸钠作用下生成重氮盐,重氮盐与芳香叔胺偶联,生成偶氮染料。将对氨基苯磺酸与氢氧化钠作用生成易溶于水的盐,再与 HNO ₂ 重氮化,然后再与 N,N-二甲基苯胺偶联得到粗产品甲基橙。	(1) 了解重氮盐偶联反应的条件 (2) 掌握甲基橙制备的原理及实验方法 (3) 掌握抽滤,洗涤,搅拌等基本操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
乙酸乙酯的制备	验证性	选修	4	有机酸酯通常用醇和羧酸在酸性催化剂催化下,进行酯化反应而制得。酯化反应是一个典型的、酸催化的可逆反应。为了使反应平衡向右移动,可以用过量的醇或羧	(1) 了解从有机酸合成酯的一般原理及方法 (2) 掌握蒸馏、分液漏斗的使	讲授法 演示法 实验法	课程目标 1、2、3、4

项目名称	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
				酸,也可以把反应中生成的酯或水及时地蒸出或是两者并用。本实验通常可加入过量的乙醇和适量的浓硫酸,并将反应中生成的乙酸乙酯及时地蒸出。	用等操作。	讨论法	
五乙酸 α -葡萄糖脂的制备	验证性	选修	4	葡萄糖在自然界中是以环形半缩醛形式存在,有两种异构体。葡萄糖上的羟基与乙酸酐反应可以使5个羟基都被乙酰化。使用不同的催化剂生产的主要产物不同。当用无水氯化锌做催化剂时主要产物为五乙酸 α -葡萄糖脂。	(1)掌握固体有机化合物的精制方法 (2)熟悉酯化反应的基本原理和制备方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
呋喃甲醇和呋喃甲酸的制备	验证性	选修	4	以呋喃甲醛(又称糠醛)和氢氧化钠进行cannizzaro反应,从而制备呋喃甲醇和呋喃甲酸	(1)了解呋喃甲醛制备呋喃甲醇和呋喃甲酸的原理和方法 (2)掌握萃取、蒸馏、重结晶等基本操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
茶叶中咖啡因的提取及紫外光谱分析	综合性	选修	7	咖啡因是弱碱性化合物,可溶于氯仿、丙醇、乙醇和热水中难溶于乙醚和苯(冷)。含结晶水的咖啡因为无色针状晶体在100 $^{\circ}$ C时失去结晶水并开始升华,120 $^{\circ}$ C时显著升华,178 $^{\circ}$ C时迅速升华。利用这一性质可纯化咖啡因。	(1)了解咖啡因的一般性质 (2)掌握用索氏提取器提取有机物的原理和方法 (3)掌握萃取、蒸馏、升华等基本操作	讲授法 演示法 实验法 探究法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
黄连中黄连素的提取及其紫外光谱分析	综合性	选修	7	黄连素是黄色针状体,微溶于水和乙醇,较易溶于热水和热乙醇中,几乎不溶于乙醚。黄连素的结构式以较稳定的季铵碱为主,在自然界黄连素多以季铵盐的形式存在,其盐酸盐、氢碘酸盐、硫酸盐、硝酸盐均难溶于水,易溶于热水,且各种盐的纯化都比较容易。	(1)了解黄连素的应用,了解紫外可见分光光度计的工作原理,学习仪器的使用方法 (2)理解黄连素提取原理 (3)掌握回流提取的方法原理	讲授法 演示法 实验法 探究法 讨论法	课程目标 1、2、3、4

六、课程教学方法

- 1、讲授法：采用传统授课方式，讲解有机化学实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实际操作演示有机化学实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者优化有机化学实验合成方法。
- 4、探究法：根据实验主题，由学生以单人或小组为单位，自主选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

七、课程思政

通过有机化学实验课程的系统学习，从而培养学生的实践能力、科研能力和解决有机化学实际问题的综合素质；同时，通过本课程的学习培养学生理论联系实际的作风，严格、认真、实事求是的科学态度与良好工作作风，为今后从事科学研究工作打下良好的基础。

八、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

$$\text{课程总评成绩} = \text{期末理论考核成绩} \times 40\% + \text{期末实验操作考核} \times 10\% + \text{实验平时成绩} \times 50\%$$

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2. 期末考核成绩说明

(1) 期末理论考核为闭卷考试，考核成绩为百分制。理论考核支撑课程目标 1、课程目标 2。

(2) 期末实验操作考核采取开放式考查方式进行，采用现场抽题演示或回答的方式进行，考核成绩为百分制，支撑课程目标 1、课程目标 2。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩 = 实验操作 × 50% + 实验报告 × 20% + 出勤 × 10% + 其他表现 × 20%

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象(实验结果)。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象(实验结果)与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象(实验结果)与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象(实验结果)与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在90~100之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在90~100之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课2次及以上。	无故旷课1次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过4次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过4次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过2次。满分100分。每次请假且无补学的扣5分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题，不能与其他同学进行	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。能与其他同学进行实验合	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。与其他同学协作关系良	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题，主动协助老师管理进行

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
	实验合作。	作。	好。	课程管理,实验中能积极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末理论考试	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	20	5	10	5	2.5	2.5	45	45%
课程目标 2	20	5	5	2.5		2.5	35	35%
课程目标 3			5	2.5	2.5		10	10%
课程目标 4			5			5	10	10%
分值合计	40	10	25	10	5	10	100	100%
分值比例	40%	10%	25%	10%	5%	10%	100%	100%

(三) 课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

九、教材及参考书目

1、使用教材 自编教材《有机化学实验讲义》

2、参考教材

《有机化学实验》(第三版), 复旦大学化学系有机教研室编. 高等教育出版社

《有机化学实验》(第三版), 曾昭琼主编. 高等教育出版社

十、相关网络资源链接推荐

1、运城学院《有机化学实验》资源共享课

<http://jpkc.ycu.edu.cn/yjhxsy/index.html>

2、湖南大学《基础有机实验》课程（学堂在线）

http://www.xuetangx.com/courses/course-v1:HNU+20180919X+2018_T2/about

3、淮南师范学院《有机化学实验》资源共享课

<https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?mocoId=205293500&clazzid=10617385&edit=true&v=0&cpi=85688731>

食品科学导论教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品科学导论	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Introduction of Food Science	课程属性	专业基础课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	一
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

食品科学导论是食品质量与安全专业的先导课程，本课程主要阐述食品科学与工程涵义、内容、特点与分类，并对食品科学的科学基础、食品工程的工程基础以及食品安全控制等方面展开介绍，帮助学生在进行专业课学习之前初步了解食品专业基础知识、食品行业的发展现状和趋势，食品专业的就业及深入学习情况，以及未来大学期间所要学习的主要专业知识体系。

通过学习本课程使学生了解食品科学与工程专业所涵盖知识体系，未来的发展情况，掌握食品专业基础知识点，包括食品组分（化学基础、食品微生物学基础、食品检测基础）、食品加工基本单元操作、食品保藏基本原理以及典型食品加工工艺等。通过系统学习专业导论课程了解本专业的未来学习主要内容、理清学习思路，培养学生的专业课学习兴趣，同时通过课堂小专题讨论互动及课程论文的形式，加强学生的自主思考、语言表达和团队合作等能力的锻炼。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	掌握食品组分、微生物、分析、工程及质量控制等基础知识点，掌握食品行业主要质量管理体系及主要法律法规，了解食品主要行业分类及主要食品加工工艺特点。	0.6
课程目标 2	课堂案例介绍和小组任务的形式，结合课堂出勤，组内自行分工合作	0.2

课程目标	课程内容	权重
	完成，制作作业素材及完成表述，锻炼个人沟通和团队合作能力，提高课堂参与度。	
课程目标 3	通过学习查阅文献资料，完成课程论文，学会利用文献资源进行课外提升专业素养，了解食品科学的发展趋势。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1. 工程知识 (L)	1.1 能够将自然科学、工程基础和专业知识运用到食品相关产品的质量与安全问题的恰当表述中。
课程目标 2	7. 环境与可持续发展 (M)	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。 7.2 能针对实际专业工程项目，分析其资源利用效率、安全防范措施和社会效益，评价其对环境和社会可持续发展的影响。
课程目标 3	6. 工程与社会 (L+M)	6.1 熟悉与专业领域工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。 6.2 能识别和分析本专业领域新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握食品概念及特征、食品质量标准的内容；了解现代食品科学与工程的研究领域。
教学重点	食品的概念及特征、食品基本质量标准体系
教学难点	食品的特征、食品基本质量标准体系
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	第一节 食品的概念 第二节 食品质量标准的内容 第三节 食品科学与工程的研究领域
学习方法	自主学习

第二章 食品组分

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握食品主要营养物质蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质和水的基本特性、分类和作用；了解食品主要组分、微生物及有毒有害物质的分析检测方法。
教学重点	食品主要组分的特性、加工作用及生理功能。
教学难点	食品主要组分特性，危害控制成分的分析检测。
学时	8

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第一节 碳水化合物
1. 碳水化合物的特性
2. 碳水化合物的分类
3. 碳水化合物的生理功能
4. 碳水化合物的检测方法
第二节 蛋白质
1. 蛋白质的特性
2. 蛋白质的分类
3. 蛋白质的生理功能
4. 蛋白质的检测方法
第三节 脂类
1. 脂类的特性
2. 脂类的生理功能
3. 脂类的检测方法
第四节 其他食品组分

学习方法 自主学习

第三章 食品加工中的主要单元操作

课程目标 课程目标 1、2
支撑关系

教学目标 要求掌握食品工业中的主要单元操作技术的原理和应用、了解主要现代食品工程新技术和食品工厂设计基础。

教学重点 食品工业中的单元操作部分，包括粉碎、均质、浓缩、冷冻、杀菌等过程以及高新加工技术原理

教学难点 食品工业中单元操作的应用及系统工作原理。

学时 6

教学方法 讲授法、案例教学法

主要内容 第一节 预处理
1. 分选
2. 清洗
3. 去皮
4. 粉碎
第二节 分离与重组
1. 分离
2. 重组
第三节 热交换
1. 直接热交换
2. 间接热交换
第四节 浓缩与干燥
1. 浓缩
2. 干燥
第五节 成型与包装

学习方法 自主学习

第四章 食品的质量控制

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握食品的质量要素内容、食品变质的原因及控制方法；了解食品质量的影响因素。
教学重点	食品质量要素的内容及体系、食品变质的原因及控制。
教学难点	食品变质的原因及控制。
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	第一节 食品质量要素的内容 第二节 食品的变质 第三节 食品品质的影响因素
学习方法	自主学习

第五章 食品的加工保藏原理

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生重点掌握食品传统加工保藏方式（热保藏、低温保藏、脱水和浓缩保藏）的工作原理；掌握化学保藏和生物技术保藏的原理；了解食品加工保藏新技术。
教学重点	食品热保藏、低温保藏、脱水和浓缩保藏的原理和应用、生物技术保藏原理。
教学难点	各种保藏方式的工作原理和应用。
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 热保藏及加工 1. 常压热处理 2. 高压热处理 第二节 低温处理 第三节 食品的脱水和浓缩 第四节 食品加工中的生物技术 第五节 食品加工中的新技术
学习方法	自主学习

第六章 食品加工工艺

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握食品加工分类及主要食品食品加工关键工艺要点；了解不同食品加工工艺流程及原材料控制。
教学重点	关键加工工艺要点的原理、加工过程控制措施。
教学难点	关键加工工艺要点的原理、加工过程控制措施。
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 乳与乳制品 1. 乳制品的分类 2. 主要乳制品加工工艺 第二节 肉、禽和蛋制品

1. 肉制品分类及加工
2. 禽类制品的分类
3. 蛋制品的分类及工艺
- 第三节 果蔬制品
- 第四节 饮料
1. 软饮料
2. 酒精饮料
- 第五节 糖果、巧克力制品
- 第六节 油脂加工制品

学习方法 自主学习

第七章 食品的安全性及其控制

课程目标

课程目标 1、2、3

支撑关系

教学目标 要求掌握食品安全性原理、食品的生物危害性及其控制、食品的化学性污染及控制、加工与贮藏不当造成的食品危害性以及 HACCP 系统的原理；了解 HACCP、GMP 和 SSOP 的关系及应用；了解食品主要法律法规的内容。

教学重点 食品安全性、毒害性和危险性、食品的生物危害性及其控制、食品的化学性污染及控制、加工与贮藏不当造成的食品危害性以及 HACCP 系统的原理。

教学难点

食品的生物性和化学性污染控制方式、HACCP 的原理。

学时

4

教学方法

讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容

- 第一节 食品的安全性
1. 食品的生物性污染
 2. 食品的化学性污染
 3. 食品的物理性污染
 4. 食品加工及贮藏过程中的安全控制
- 第二节 HACCP 的原理
- 第三节 HACCP、GMP 与 SSOP 的关系

学习方法 自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生了解行业发展背景及趋势。

2. 课堂讲授突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 期末成绩说明

- (1) 期末考试形式为课程论文形式，以百分制评价。
- (2) 课程论文选题结合专业背景及重点章节内容。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由在线测试成绩 (a1)、小组作业成绩 (a2)、考勤成绩 (a3)、互动成绩构成 (a4)。

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生对食品科学基本理论知识的掌握情况，网络教学平台在线完成，以 $a1 \times 50\%$ 进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	历次作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
小组作业 a2	以主要章节重点内容为主题，通过分组任务的形式，以 PPT 制作及汇报的形式，考查学生收集归纳资料的能力，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 $a2 \times 30\%$ 进行平时成绩核算。	小组作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	小组作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	小组作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	小组作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
考勤 a3	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 $a3 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a4	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 $a4 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握食品组分、微生物、分析、工程及质量控制等基础知识点,掌握食品行业主要质量管理体系及主要法律法规,了解食品主要行业分类及主要食品加工工艺特点。			50			50	50%
2	课程目标:2: 课堂案例介绍和小组任务的形式,结合课堂出勤,组内自行分工合作完成,制作作业素材及完成表述,锻炼个人沟通和团队合作能力,提高课堂参与度。		30		10	10	30	30%
分值合计			30	50	10	10	100	
分值比例			30%	50%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum_i D_i Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

卢蓉蓉主编.食品科学导论.北京:化学工业出版社, 2008.

2. 国内外其他参考教材

(1) 刘学文.食品科学与工程导论.北京: 化学工业出版社, 2010.

(2) 帕克.食品科学导论.北京: 中国轻工业出版社, 2005.

3. 学习参考资料

(1) 期刊杂志: 中国食品学报、食品科学、现代食品工业科技等学术期刊

《普通生物学》教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	普通生物学	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	General Biology	课程属性	专业必修课
学时	54	学分	3
开课单位	生物工程学院	开课学期	2
适用专业	生物制药、生物工程、食品 质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

普通生物学是生物工程专业的专业基础课。这是一门具有通论性质的课程，它系统介绍生物学的基本知识、基本规律，反映近代生物科学的成就和发展动向，其任务是帮助学生了解生命科学的全貌和获得普遍的规律性的知识。在生物专业人才的培养教育中，该课程不仅是生命科学各分支学科（医学、生物工程、食品、环境等科学）的重要基础，同时也是生物工程技术、食品质量与安全学科的重要基础。学好普通生物学将为细胞生物学、分子生物学和酶工程、细胞工程、基因工程等后续专业课的学习奠定一个坚实的生物学基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	理解和掌握生物界各大类群的主要特征及其演化规律，掌握动、植物个体发育中各部分的形态建成及其对机能和环境适应的基本理论和基本知识，包括：生物分子、细胞的结构功能、个体生物学（高等动植物的结构、功能、生殖发育）、遗传变异、生物进化、生态学、现代生物技术等基本内容。	0.6
课程目标 2	通过学习普通生物学，使学生了解整个生物界和生命科学的概况，了解整个生物界的发生、发展及演化规律，了解生命科学对人类的重要贡献以及对未来社会发展的重要作用；	0.2
课程目标 3	培养学生文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取动物学相关信息和知识的能力，使学生通过学习具有不断获取新知识的能力，培养学生跟踪生物学学科前沿与发展动态的能力。	0.1

课程目标	目标要求	权重
课程目标 4	通过课堂互动、作业、考勤等形式，提高学生探究学习、自律学习、等主动性、提高学生研究技能、实验技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3. 学科素养(H)	3-2: 系统掌握生物学、生态学的理论知识和实验技能, 理解生物学学科知识体系的基本思想和方法。
课程目标 2	3. 学科素养(M)	3-4: 能整合生物学、教育学、心理学以及教学论知识形成生物学科教学知识。
课程目标 3	4. 教学能力(H)	4-3: 能够结合中学生物学科核心素养的要求, 发现和提出生物学教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用教育科学研究方法分析和解决教学问题。
课程目标 4	6. 综合育人(H)	6-1: 具有三全育人意识, 理解生物学科育人价值, 能够结合生物学教学进行育人活动。

五、课程教学内容

绪论

课程目标
支撑关系

课程目标 1、2、3、4

教学目标

本章要求学生掌握生命的基本特征^[3];生物命名的二名法及生物的分类阶元、五界分类系统^[3];生物学常用的研究方法^[1],生物学所取得的重大成就^[1];生物学的发展趋势及与其他学科的相互关系^[1],生物学和现代社会生活的关系

教学重点

生命的基本特征;生物命名的二名法及生物的分类阶元、五界分类系统;生物学常用的研究方法;生物学所取得的重大成就。

教学难点
学时

生物学常用的研究方法;生物学所取得的重大成就。

2

教学方法
主要内容

讲授法,辅助多媒体教学

绪论:简介全课程概貌和研究学习的方法。

生命的特征;生物命名的二名法及生物的分类阶元、五界分类系统;生物学常用的研究方法;生物学学科;生物学所取得的重大成就;生物学的发展趋势及与其他学科的相互关系;生物学和现代社会生活的关系。

学习方法

教师讲授,学生讨论,自主探究等

第二章 生命的化学基础

课程目标
支撑关系

课程目标 1、2、4

教学目标

本章要求学生掌握组成生命的元素及四种主要元素的原子结构^[1],水的特性与生理意义^[1],碳架、大分子与小分子间转换的化学反应^[2],糖类、脂类、蛋白质、核酸等大分子的单体结构特点与大分子的功能^[3],蛋白质、

	核酸的高级结构与功能的关系 ^[1] 。
教学重点	碳架、大分子与小分子间转换的化学反应 ^[2] ，糖类、脂类、蛋白质、核酸等大分子的单体结构特点与大分子的功能 ^[3] ，蛋白质、核酸的高级结构与功能的关系 ^[1] 。
教学难点	碳架、大分子与小分子间转换的化学反应。
学时	2
教学方法	讲授法，辅助多媒体教学
主要内容	组成生命的元素及四种主要元素的原子结构，水的特性与生理意义，碳架、大分子与小分子间转换的化学反应，糖类、脂类、蛋白质、核酸等大分子的单体结构特点与大分子的功能，蛋白质、核酸的高级结构与功能的关系。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第三章 细胞的基本形态结构与功能

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握细胞的结构、原核细胞与真核细胞的区别、动物细胞与植物细胞的区别 ^[3] ；细胞核、主要细胞器线粒体、叶绿体、内质网、高尔基体、溶酶体的结构特点与功能 ^[3] ；生物膜结构组成与流动镶嵌模型的特点、生物膜的功能 ^[3] ；物质的跨膜转运的方式、原理 ^[1] ；细胞骨架的组成；细胞连接的种类 ^[1] 。

教学重点	细胞的结构、原核细胞与真核细胞的区别、动物细胞与植物细胞的区别；细胞核、主要细胞器线粒体、叶绿体、内质网、高尔基体、溶酶体的结构特点与功能；生物膜结构组成与流动镶嵌模型的特点、生物膜的功能。
教学难点	细胞核、主要细胞器线粒体、叶绿体、内质网、高尔基体、溶酶体的结构特点与功能。
学时	2
教学方法	讲授法，辅助多媒体教学
主要内容	细胞的结构、原核细胞与真核细胞的区别、动物细胞与植物细胞的区别；细胞核、主要细胞器线粒体、叶绿体、内质网、高尔基体、溶酶体的结构特点与功能；生物膜结构组成与流动镶嵌模型的特点、生物膜的功能 ^[3] ；物质的跨膜转运的方式、原理；细胞骨架的组成；细胞连接的种类。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第四章 细胞代谢

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握吸能反应、放能反应、细胞呼吸、光合作用的基本概念 ^[1] ；酶反应的特点及酶活性的影响因素 ^[1] ；细胞呼吸三个阶段的发生部位、结果及合成 ATP 的机制 ^[3] ；光合作用光反应、暗反应的过程 ^[3] ；各种分子分解与合成的过程 ^[1] ；发酵作用、细胞呼吸的大致过程 ^[1] ；影响

光合作用的因素[1]。

教学重点 吸能反应、放能反应、细胞呼吸、光合作用的基本概念；酶反应的特点及酶活性的影响因素；细胞呼吸三个阶段的发生部位、结果及合成ATP的机制；光合作用光反应、暗反应的过程；各种分子分解与合成的过程。

教学难点 酶反应的特点及酶活性的影响因素；细胞呼吸三个阶段的发生部位、结果及合成ATP的机制。

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 吸能反应、放能反应、细胞呼吸、光合作用的基本概念；酶反应的特点及酶活性的影响因素；细胞呼吸三个阶段的发生部位、结果及合成ATP的机制；光合作用光反应、暗反应的过程；各种分子分解与合成的过程；发酵作用、细胞呼吸的大致过程；影响光合作用的因素。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第五章 细胞的分裂和分化

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握细胞周期、细胞分化、细胞凋亡、细胞全能性的基本概念 [3]；细胞周期的分期与有丝分裂期各期的特点[3]；染色体的基本结构[3]；细胞分化的本质及组合调控的原理[2]；细胞凋亡的生物学意义[1]；细胞周期的调控机制、干细胞、细胞衰老、细胞凋亡[1]。

教学重点 细胞周期、细胞分化、细胞凋亡、细胞全能性的基本概念；细胞周期的分期与有丝分裂期各期的特点；染色体的基本结构。

教学难点 染色体的基本结构；细胞分化的本质及组合调控的原理。

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 细胞周期、细胞分化、细胞凋亡、细胞全能性的基本概念；细胞周期的分期与有丝分裂期各期的特点；染色体的基本结构；细胞分化的本质及组合调控的原理；细胞凋亡的生物学意义；细胞周期的调控机制；干细胞、细胞衰老、细胞凋亡。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第六章 脊椎动物的结构与功能

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握细胞周期、细胞分化、细胞凋亡、细胞全能性的基本概念 [3]；细胞周期的分期与有丝分裂期各期的特点[3]；染色体的基本结构[3]；细胞分化的本质及组合调控的原理[2]；细胞凋亡的生物学意义[1]；细胞周期的调控机制、干细胞、细胞衰老、细胞凋亡[1]。

教学重点 细胞周期、细胞分化、细胞凋亡、细胞全能性的基本概念；细胞周期的分期与有丝分裂期各期的特点；染色体的基本结构；

教学难点 染色体的基本结构；细胞分化的本质及组合调控的原理；

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法
 主要内容 组织、器官、系统的基本概念；高等动物的四种基本组织的结构特点与功能；高等动物的器官与整体系统的组成与功能；维持动物的正常活动与内部、外部环境的关系。
 学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第七章 营养与消化

课程目标 课程目标 1、2、3、4
 支撑关系

本章要求学生掌握营养素、消化、完全蛋白质、不完全蛋白质的基本概念；异养生物人与动物所需的六大类营养素的种类、功能及主要食物来源；消化系统的组成器官、胃与小肠的结构与功能；营养、消化功能异常的现象。

教学重点 异养生物人与动物所需的六大类营养素的种类、功能及主要食物来源；消化系统的组成器官、胃与小肠的结构与功能；

教学难点 异养生物人与动物所需的六大类营养素的种类、功能及主要食物来源。

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法
 主要内容 营养素、消化、完全蛋白质、不完全蛋白质的基本概念；异养生物人与动物所需的六大类营养素的种类、功能及主要食物来源；消化系统的组成器官、胃与小肠的结构与功能。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第八章 血液与循环

课程目标 课程目标 1、2、3、4
 支撑关系

本章要求学生掌握基本概念：体液、细胞内液、细胞外液、凝集原、凝集素、血压、心动周期 [；血液的组成及各成分的作用；ABO 血型鉴定的基本原理；人血液循环系统体循环、肺循环的途径；血液循环的功能；心脏的结构；心血管疾病。

教学重点 基本概念：体液、细胞内液、细胞外液、凝集原、凝集素、血压、心动周期；血液的组成及各成分的作用；ABO 血型鉴定的基本原理；人血液循环系统体循环、肺循环的途径；血液循环的功能；心脏的结构；

教学难点 ABO 血型鉴定的基本原理；人血液循环系统体循环、肺循环的途径；

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 基本概念：体液、细胞内液、细胞外液、凝集原、凝集素、血压、心动周期；血液的组成及各成分的作用；ABO 血型鉴定的基本原理；人血液循环系统体循环、肺循环的途径；血液循环的功能；心脏的结构；心血管疾病。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第九章 气体交换与呼吸

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握呼吸系统的组成特别是肺的结构及其功能；呼吸的整个过程和呼吸的原理；呼吸运动的调节的过程；呼吸系统的疾病。

教学重点 呼吸系统的组成特别是肺的结构及其功能；呼吸的整个过程和呼吸的原理；

教学难点 呼吸的整个过程和呼吸的原理；

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 呼吸系统的组成特别是肺的结构及其功能；呼吸的整个过程和呼吸的原理；呼吸运动的调节的过程；呼吸系统的疾病。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十章 内环境的控制

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握恒温动物、变温动物、排泄的基本概念；参与排泄的器官及其作用；泌尿系统的组成与功能，特别是肾的结构及各部分的作用；尿的形成过程；肝在稳态中的作用；体温调节的过程与机理；尿形成的调节；泌尿系统疾病及救治。

教学重点 恒温动物、变温动物、排泄的基本概念；参与排泄的器官及其作用；泌尿系统的组成与功能，特别是肾的结构及各部分的作用；尿的形成过程；

教学难点 泌尿系统的组成与功能，特别是肾的结构及各部分的作用；

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 恒温动物、变温动物、排泄的基本概念；参与排泄的器官及其作用；泌尿系统的组成与功能，特别是肾的结构及各部分的作用；尿的形成过程；肝在稳态中的作用；体温调节的过程与机理；尿形成的调节；泌尿系统疾病及救治。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十一章 免疫系统与免疫功能

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标	本章要求学生掌握基本概念:免疫、免疫应答、干扰素、抗原、抗体、细胞免疫、体液免疫、主动免疫、被动免疫;淋巴免疫系统的组成;人体对病原体防御的三道防线;特异性免疫细胞免疫、体液免疫的作用机理;抗体的基本结构、种类与功能;人体对病原体防御第二道防线的内容;过敏反应、免疫接种、单克隆抗体、免疫系统的功能异常。
教学重点	免疫、免疫应答、干扰素、抗原、抗体、细胞免疫、体液免疫、主动免疫、被动免疫;淋巴免疫系统的组成;人体对病原体防御的三道防线;特异性免疫细胞免疫、体液免疫的作用机理;抗体的基本结构、种类与功能;
教学难点	人体对病原体防御的三道防线;特异性免疫细胞免疫、体液免疫的作用机理;
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	基本概念:免疫、免疫应答、干扰素、抗原、抗体、细胞免疫、体液免疫、主动免疫、被动免疫;淋巴免疫系统的组成;人体对病原体防御的三道防线;特异性免疫细胞免疫、体液免疫的作用机理;抗体的基本结构、种类与功能;人体对病原体防御第二道防线的内容;过敏反应、免疫接种、单克隆抗体、免疫系统的功能异常。
学习方法	教师讲授, 学生讨论, 自主探究等

第十二章 内分泌系统与体液调节

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、3、4
教学目标	本章要求学生掌握激素、体液调节的基本概念;激素的作用、两类激素的作用机制;垂体、甲状腺、胰腺、肾上腺等分泌激素的作用;脊椎动物内分泌系统的组成;内分泌系统与神经系统的联系、甲状旁腺、性腺的作用。
教学重点	激素、体液调节的基本概念;激素的作用、两类激素的作用机制;垂体、甲状腺、胰腺、肾上腺等分泌激素的作用;脊椎动物内分泌系统的组成;
教学难点	激素的作用、两类激素的作用机制;
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	激素、体液调节的基本概念;激素的作用、两类激素的作用机制;垂体、甲状腺、胰腺、肾上腺等分泌激素的作用;脊椎动物内分泌系统的组成;内分泌系统与神经系统的联系、甲状旁腺、性腺的作用。
学习方法	教师讲授, 学生讨论, 自主探究等

第十三章 神经系统与神经调节

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、3、4
教学目标	本章要求学生掌握神经冲动、突触、反射、反射弧的基本概念;神经元的基本结构、神经冲动产生的机理;人神经系统的组成、脊髓的结构与功能;大脑皮层运动区、躯体感觉区的分布与功能特点;内脏神经的功能特点;

	左右大脑半球的功能特点；脊椎动物中枢神经系统的进化、大脑皮层的电活动特点。
教学重点	神经冲动、突触、反射、反射弧的基本概念；神经元的基本结构、神经冲动产生的机理；人神经系统的组成、脊髓的结构与功能；
教学难点	神经元的基本结构、神经冲动产生的机理；
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	神经冲动、突触、反射、反射弧的基本概念；神经元的基本结构、神经冲动产生的机理；人神经系统的组成、脊髓的结构与功能；大脑皮层运动区、躯体感觉区的分布与功能特点；内脏神经的功能特点；左右大脑半球的功能特点；脊椎动物中枢神经系统的进化、大脑皮层的电活动特点。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十四章 感觉器官与感觉

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	本章要求学生掌握感觉、适应的基本概念；感觉的一般特性；眼球的结构与眼折光系统功能及感光功能；耳的基本结构与听觉产生的机制、过程；化学感受器与皮肤感受器的功能。
教学重点	感觉、适应的基本概念；感觉的一般特性；眼球的结构与眼折光系统功能及感光功能；耳的基本结构与听觉产生的机制、过程；
教学难点	眼球的结构与眼折光系统功能及感光功能；耳的基本结构与听觉产生的机制、过程；
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	感觉、适应的基本概念；感觉的一般特性；眼球的结构与眼折光系统功能及感光功能；耳的基本结构与听觉产生的机制、过程；化学感受器与皮肤感受器的功能。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十五章 动物如何运动

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	本章要求学生掌握肌纤维、等张收缩、等长收缩的基本概念；肌肉的结构种类、骨骼肌肉细胞的结构与肌肉细胞收缩的机理；人类骨骼的组成、骨的结构和成分、骨骼的功能；运动需要骨骼与肌肉的协调作用的机理；骨骼的种类、运动系统疾病。
教学重点	肌纤维、等张收缩、等长收缩的基本概念；肌肉的结构种类、骨骼肌肉细胞的结构与肌肉细胞收缩的机理；人类骨骼的组成、骨的结构和成分、骨骼的功能；
教学难点	骨骼肌肉细胞的结构与肌肉细胞收缩的机理；
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	肌纤维、等张收缩、等长收缩的基本概念；肌肉的结构种类、骨骼肌肉细胞的结构与肌肉细胞收缩的机理；人类骨骼的组成、骨的结构和成分、骨

骼的功能；运动需要骨骼与肌肉的协调作用的机理；骨骼的种类、运动系统疾病。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十六章 生殖与胚胎发育

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生无性生殖、有性生殖、受精、分娩的基本概念；睾丸、卵巢的结构与功能[3]；精子、卵子产生、受精的过程；卵巢、子宫周期性变化规律与内分泌的关系；人的生殖系统、性传播疾病及生育控制、不孕症与生殖技术。

教学重点 无性生殖、有性生殖、受精、分娩的基本概念；睾丸、卵巢的结构与功能；精子、卵子产生、受精的过程；

教学难点 睾丸、卵巢的结构与功能；精子、卵子产生；

学时 1

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 无性生殖、有性生殖、受精、分娩的基本概念；睾丸、卵巢的结构与功能；精子、卵子产生、受精的过程；卵巢、子宫周期性变化规律与内分泌的关系；人的生殖系统、性传播疾病及生育控制、不孕症与生殖技术。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十七章 植物的结构和生殖

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握构成植物体的各种组织、器官、细胞的结构特点和功能；根、茎初生生长和次生生长的概念、过程；被子植物双受精作用的定义和过程；有花植物的生殖器官——花的结构；植物的雌、雄配子体的发育形成过程；种子、果实的形成过程和种子的萌发过程；世代交替的概念；果实的基本类型；植物的营养繁殖。

教学重点 构成植物体的各种组织、器官、细胞的结构特点和功能；根、茎初生生长和次生生长的概念、过程；被子植物双受精作用的定义和过程；有花植物的生殖器官——花的结构；

教学难点 根、茎初生生长和次生生长的概念、过程；被子植物双受精作用的定义和过程；

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 构成植物体的各种组织、器官、细胞的结构特点和功能；根、茎初生生长和次生生长的概念、过程；被子植物双受精作用的定义和过程；有花植物的生殖器官——花的结构；植物的雌、雄配子体的发育形成过程；种子、果实的形成过程和种子的萌发过程；世代交替的概念；果实的基本类型；植物的营养繁殖。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十八章 植物的营养

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、3、4
教学目标	本章要求学生掌握土壤中的水分和矿物质进入根木质部的途径；水分沿导管上运的蒸腾作用—内聚力—张力机制；糖分等有机物在韧皮部中运输的机制——压流模型；叶的气孔的结构、功能和影响气孔开闭的因素；凯氏带在根吸收水分和矿物质的过程中的作用；植物从土壤中获得阳离子和阴离子的机制；植物的必需元素及常见的缺素症状；真菌和细菌对植物营养的特殊作用、异养植物的类型。
教学重点	土壤中的水分和矿物质进入根木质部的途径；水分沿导管上运的蒸腾作用—内聚力—张力机制；糖分等有机物在韧皮部中运输的机制——压流模型；叶的气孔的结构、功能和影响气孔开闭的因素；
教学难点	水分沿导管上运的蒸腾作用—内聚力—张力机制；糖分等有机物在韧皮部中运输的机制——压流模型；
学 时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	土壤中的水分和矿物质进入根木质部的途径；水分沿导管上运的蒸腾作用—内聚力—张力机制；糖分等有机物在韧皮部中运输的机制——压流模型；叶的气孔的结构、功能和影响气孔开闭的因素；凯氏带在根吸收水分和矿物质的过程中的作用；植物从土壤中获得阳离子和阴离子的机制；植物的必需元素及常见的缺素症状；真菌和细菌对植物营养的特殊作用、异养植物的类型。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第十九章 植物的调控系统

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、3、4
教学目标	本章要求学生掌握目前已发现的 5 类植物激素及其功能、应用；植物的生物钟现象及其光敏素理论；植物对抗入侵病原体的可能机制；植物的膨胀运动和 3 种向性运动；开花与光周期的关系；植物激素发现的历史；生物胁迫及植物防御植食动物和病原微生物的方法。
教学重点	5 类植物激素及其功能、应用；植物的生物钟现象及其光敏素理论；植物对抗入侵病原体的可能机制；植物的膨胀运动和 3 种向性运动；开花与光周期的关系；
教学难点	植物的生物钟现象及其光敏素理论；植物对抗入侵病原体的可能机制；植物的膨胀运动和 3 种向性运动；
学 时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	目前已发现的 5 类植物激素及其功能、应用；植物的生物钟现象及其光敏

素理论；植物对抗入侵病原体的可能机制；植物的膨胀运动和3种向性运动；开花与光周期的关系；植物激素发现的历史；生物胁迫及植物防御植食动物和病原微生物的方法。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第二十章 遗传的基本规律

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 要求学生掌握减数分裂、同源染色体、姊妹染色体、联会、性连锁基因、伴性遗传、完全连锁、不完全连锁、染色体图等基本概念；遗传的三大基本定律的本质、规律；遗传的染色体学说；减数分裂的过程、特点、生物学意义；性连锁遗传规律的主要内容；性染色体与性别决定的关系；孟德尔定律的拓展类型（不完全显性；复等位基因；一因多效）；高等植物细胞质遗传的特点；利用重组率进行基因定位的方法。

教学重点 减数分裂、同源染色体、姊妹染色体、联会、性连锁基因、伴性遗传、完全连锁、不完全连锁、染色体图等基本概念；遗传的三大基本定律的本质、规律；遗传的染色体学说；减数分裂的过程、特点、生物学意义；

教学难点 遗传的三大基本定律的本质、规律；

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 减数分裂、同源染色体、姊妹染色体、联会、性连锁基因、伴性遗传、完全连锁、不完全连锁、染色体图等基本概念；遗传的三大基本定律的本质、规律；遗传的染色体学说；减数分裂的过程、特点、生物学意义；性连锁遗传规律的主要内容；性染色体与性别决定的关系；孟德尔定律的拓展类型（不完全显性；复等位基因；一因多效）；高等植物细胞质遗传的特点；利用重组率进行基因定位的方法。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第二十一章 基因的分子生物学

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握遗传物质 DNA、RNA 的基本组成与区别，DNA 双螺旋结构的基本特点；DNA 半保留复制、转录、翻译的实质与特点、大致过程；遗传密码的基本特点；遗传中心法则的主要内容；mRNA、rRNA、tRNA 的作用；染色体畸变、基因突变的基本类型[2]；遗传物质是 DNA（或 RNA）的直接证据 tRNA 的结构特点；突变的诱发、DNA 损伤；中心法则的发展概况。

教学重点 遗传物质 DNA、RNA 的基本组成与区别，DNA 双螺旋结构基本特点；DNA 半保留复制、转录、翻译的实质与特点、大致过程；遗传密码的基本特点；遗传中心法则的主要内容；

教学难点 DNA 半保留复制、转录、翻译的实质与特点、大致过程；

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 遗传物质 DNA、RNA 的基本组成与区别, DNA 双螺旋结构的基本特点; DNA 半保留复制、转录、翻译的实质与特点、大致过程; 遗传密码的基本特点; 遗传中心法则的主要内容; mRNA、rRNA、tRNA 的作用; 染色体畸变、基因突变的基本类型; 遗传物质是 DNA (或 RNA) 的直接证据 tRNA 的结构特点; 突变的诱发、DNA 损伤; 中心法则的发展概况。

学习方法 教师讲授, 学生讨论, 自主探究等

第二十二章 基因的表达与调控 (自学)

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系
教学目标 本章要求学生掌握基因的选择性表达; 原核生物基因表达调控; 真核生物基因表达调控; 发育的基因调控。

教学重点 基因的选择性表达; 原核生物基因表达调控; 真核生物基因表达调控; 发育的基因调控

教学难点 基因的选择性表达; 原核生物基因表达调控; 真核生物基因表达调控; 发育的基因调控

学时 1 (答疑)

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 基因的选择性表达; 原核生物基因表达调控; 真核生物基因表达调控; 发育的基因调控

学习方法 教师答疑, 学生讨论, 自主探究等

第二十三章 重组 DNA 技术 (自学)

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系
教学目标 本章要求学生掌握基因工程的相关技术; 基因工程的主要工具酶; 基因克隆的质粒载体; 重组 DNA 的基本步骤; 基因工程的应用与成果。

教学重点 基因工程的相关技术; 基因工程的主要工具酶; 基因克隆的质粒载体; 重组 DNA 的基本步骤;

教学难点 基因工程的相关技术; 基因工程的主要工具酶; 基因克隆的质粒载体; 重组 DNA 的基本步骤;

学时 1 (答疑)

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 基因工程的相关技术; 基因工程的主要工具酶; 基因克隆的质粒载体; 重组 DNA 的基本步骤; 基因工程的应用与成果。

学习方法 教师答疑, 学生讨论, 自主探究等

第二十四章 人类基因组 (自学)

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系
教学目标 本章要求学生掌握人类基因组及其研究; 人类遗传性疾病; 癌基因与恶性肿瘤;

教学重点 人类基因组及其研究; 人类遗传性疾病; 癌基因与恶性肿瘤;

教学难点 人类基因组及其研究; 人类遗传性疾病; 癌基因与恶性肿瘤;

学时 1 答疑

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 人类基因组及其研究；人类遗传性疾病；癌基因与恶性肿瘤；
学习方法 教师答疑，学生讨论，自主探究等

第二十五章 达尔文学说与微观进化

课程目标 课程目标 1、2、3、4
支撑关系

教学目标 本章要求学生掌握达尔文学说的核心理论-自然选择学说的基本内容
[[3]；进化、自然选择、基因库、基因频率、群体、群体的遗传结构、微
观进化等基本概念[3]；群体的 Hardy-Weinberg 平衡及其必需条件 [2]；
微观进化的 5 大影响因素及自然选择的 3 种主要模式[1]；进化理论的创
立的历史和证据[1]。

教学重点 达尔文学说的核心理论

教学难点 群体的 Hardy

学 时 1

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 达尔文学说的核心理论-自然选择学说的基本内容；进化、自然选择、基
因库、基因频率、群体、群体的遗传结构、微观进化等基本概念；群体的
Hardy-Weinberg 平衡及其必需条件；微观进化的 5 大影响因素及自然选择
的 3 种主要模式；进化理论的创立的历史和证据。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第二十六章 物种形成

课程目标 课程目标 1、2、3、4
支撑关系

教学目标 本章要求学生掌握物种的基本概念；物种形成的条件；物种形成的方式。

教学重点 物种的基本概念；物种形成的条件；物种形成的方式。

教学难点 物种形成的方式。

学 时 1

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 物种的基本概念；物种形成的条件；物种形成的方式。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第二十七章 宏观进化与系统发育

课程目标 课程目标 1、2、3、4
支撑关系

教学目标 宏观进化的基本概念；宏观进化的大致历程和进化趋势；研究宏观进化依
据的科学材料。生物的系统发育

教学重点 宏观进化的基本概念；宏观进化的大致历程和进化趋势；究宏观进化依据
的科学材料。生物的系统发育。

教学难点 宏观进化的大致历程和进化趋势；究宏观进化依据的科学材料。

学 时 1

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 宏观进化的基本概念；宏观进化的大致历程和进化趋势；究宏观进化依据
的科学材料。生物的系统发育。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第二十八章 生命起源及原核生物多样性的进化

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握生命的化学进化的5个主要阶段；原核生物的主要特点和代表生物；非细胞型生物病毒的结构特点和繁殖周期；原生生物的主要结构特点、类群和原生动物、藻类的主要特点；真核生物、多细胞生物的起源；原核生物的分类与重要性；类病毒及病毒与人类的密切关系。

教学重点 生命的化学进化的5个主要阶段；原核生物的主要特点和代表生物；非细胞型生物病毒结构特点和繁殖周期；原生生物的主要结构特点、类群和原生动物、藻类的主要特点。

教学难点 非细胞型生物病毒的结构特点和繁殖周期；

学时 1

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 生命的化学进化的5个主要阶段；原核生物的主要特点和代表生物；非细胞型生物病毒的结构特点和繁殖周期；原生生物的主要结构特点、类群和原生动物、藻类的主要特点；真核生物、多细胞生物的起源；原核生物的分类与重要性；类病毒及病毒与人类的密切关系。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第二十九章 植物和真菌多样性的进化

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 本章要求学生掌握植物的生活史；植物四大类群的结构与进化特点；真菌的结构特点和在生态系统中的作用；植物的起源与进化关系；真菌三大主要类群的生活史。

教学重点 植物的生活史；植物四大类群的结构与进化特点；真菌的结构特点和在生态系统中的作用；

教学难点 植物四大类群的结构与进化特点；真菌的结构特点和在生态系统中的作用；

学时 1

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 植物的生活史；植物四大类群的结构与进化特点；真菌的结构特点和在生态系统中的作用；植物的起源与进化关系；真菌三大主要类群的生活史。

学习方法 教师讲授，学生讨论，自主探究等

第三十章 动物多样性的进化

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标	本章要求学生掌握无脊椎动物的主要进化特征和主要类群；脊索动物门的三大共同特征；脊椎动物亚门各纲的主要特征；动物进化的趋势；动物界的系统进化和地理分布；我国的动物资源和特有动物。
教学重点	无脊椎动物的主要进化特征和主要类群；脊索动物门的三大共同特征；脊椎动物亚门各纲的主要特征；动物进化的趋势；
教学难点	动物进化的趋势；动物界的系统进化和地理分布；
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	无脊椎动物的主要进化特征和主要类群；脊索动物门的三大共同特征；脊椎动物亚门各纲的主要特征；动物进化的趋势；动物界的系统进化和地理分布；我国的动物资源和特有动物。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第三十一章 人类的进化

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	本章要求学生掌握人类的分类地位及与类人猿的近亲关系；人类进化的主要阶段；人与猿解剖性状差别；人类文化发展的阶段
教学重点	人类的分类地位及与类人猿的近亲关系；人类进化的主要阶段；人与猿解剖性状差别；
教学难点	人与猿解剖性状的差别；
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	人类的分类地位及与类人猿的近亲关系；人类进化的主要阶段；人与猿解剖性状差别；人类文化发展的阶段。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第三十二章 生物与环境

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	本章要求学生掌握生态学、环境、生态因子、生物的耐受性法则等基本概念；水、阳光、温度等对生物的影响；生态因子的种类、Liebig 的最小因子法则。
教学重点	生态学、环境、生态因子、生物的耐受性法则等基本概念；水、阳光、温度等对生物的影响；

教学难点	生态因子的种类、Liebig 的最小因子法则。
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	生态学、环境、生态因子、生物的耐受性法则等基本概念；水、阳光、温度等对生物的影响；生态因子的种类、Liebig 的最小因子法则。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第三十三章 种群的结构和群落的结构

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	本章要求学生掌握种群、种群的重要参数-出生率、死亡率、年龄结构等基本概念；标志重捕的动物种群密度调查方法；种群的数量动态及种群的数量调节，对种群的结构、变化、调节有一个整体的认识。群落、群落演替、顶级群落的基本概念[3]；群落的基本组成及特点；地球上的主要陆地群落类型及其特点；群落中物种之间的相互关系；群落演替的大致过程。
教学重点	种群、种群的重要参数-出生率、死亡率、年龄结构等基本概念；标志重捕的动物种群密度调查方法；种群的数量动态及种群的数量调节；群落、群落演替、顶级群落的基本概念；群落的基本组成及特点；地球上的主要陆地群落类型及其特点。
教学难点	标志重捕的动物种群密度调查方法；种群的数量动态及种群的数量调。群落中物种之间的相互关系；群落演替的大致过程。
学时	3
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	种群、种群的重要参数-出生率、死亡率、年龄结构等基本概念；标志重捕的动物种群密度调查方法；种群的数量动态及种群的数量调节，对种群的结构、变化、调节有一个整体的认识。群落、群落演替、顶级群落的基本概念；群落的基本组成及特点；地球上的主要陆地群落类型及其特点；群落中物种之间的相互关系；群落演替的大致过程。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

第三十五章 生态系统及其功能

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	本章要求学生掌握生态系统、食物链、食物网、初级生产量、生物量的基本概念；生态系统的组成及其各功能类群的功能、特点；食物链、食物网的组成；营养级与消费级的区别；生态系统能量流动、物质循环的特点；生态系统物质循环的类型及主要物质水、碳、氮循环的大致过程；人类活动对生物圈的影响和我们应采取的措施。

教学重点	生态系统、食物链、食物网、初级生产量、生物量的基本概念；生态系统的组成及其各功能类群的功能、特点；食物链、食物网的组成；营养级与消费级的区别；生态系统能量流动、物质循环的特点；
教学难点	生态系统能量流动、物质循环的特点；生态系统物质循环的类型及主要物质水、碳、氮循环的大致过程；
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	生态系统、食物链、食物网、初级生产量、生物量的基本概念；生态系统的组成及其各功能类群的功能、特点；食物链、食物网的组成；营养级与消费级的区别；生态系统能量流动、物质循环的特点；生态系统物质循环的类型及主要物质水、碳、氮循环的大致过程；人类活动对生物圈的影响和我们应采取的措施。
学习方法	教师讲授，学生讨论，自主探究等

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握生物学知识在学科发展、生物的进化、生物的地理分布、动物生物保护中的具体应用，提高保护生态意识，

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）成绩构成

1. 考核成绩=期末考试×70%+平时成绩×30%

2. 期末成绩说明

（1）期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

（2）期末考试支撑课程目标1和课程目标2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标1和课程目标2的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用生物学理论、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74分为中。	历次作业平均分≥75≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
小组作业 a2	以生物学课程中教学重点难点内容为题，通过小组作业形式完成论文、调查或实验方案涉及，考查学生文献检索、获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 a1×30%进行平时成绩核算。	小组作业平均分≤59分为不及格。	小组作业平均分≥60≤74分为中。	小组作业平均分≥75≤89分为良。	小组作业平均分≥90分为优秀。
平时测试 a3	以生物学基本概念、基础知识为考核点，题型为选择题、判断题。测试，以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59为不及格。	历次测试平均分≥60≤74为中。	历次测试平均分≥75≤89为良。	历次测试平均分≥90分为优秀。
考勤 a4	严格考勤制度，每次课前进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59分为不及格。	得分≥60≤74为中。	得分≥75≤89为良。	得分≥90分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 理解和掌握生物界各大类群的主要特征及其演化规律，掌握动、植物个体发育中各部分的形态建			30			30	30%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
	成及其对机能和环境适应的基本理论和基本知识，包括：生物分子、细胞的结构功能、个体生物学（高等动植物的结构、功能、生殖发育）、遗传变异、生物进化、生态学、现代生物技术等基本内容。							
2	课程目标 2：通过学习普通生物学，使学生了解整个生物界和生命科学的概况，了解整个生物界的发生、发展及演化规律，了解生命科学对人类的重要贡献以及对未来社会发展的重要作用；	30					30	30%
3	课程目标 3：培养学生文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取生物学相关信息和知识的能力，使学生通过学习具有不断获取新知识的能力，培养学生跟踪生物学学科前沿与发展动态的能力。		15				15	15%
4	课程目标 4：通过课堂互动、作业、考勤等形式，提高学生探究学习、自律学习、等主动性、提高学生研究技能、实验技能、教学组织能力和合作交流的能力。		5		10	10	25	25%
分值合计		30	20	30	10	10	100	
分值比例		30%	20%	30%	10%	10%		100%

注：1. “课时分配”涉及的项目可以根据教学实际、学生学习情况等适当调整。
2. 每次课后都有适当的作业，以便学生较好地巩固知识。

（二）课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum Di \times Qi$$

式中：D——课程总目标达成度；

Di——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Qi——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 教材：吴相钰·陈阅增普通生物学(第四版)·北京：高等教育出版社，.2013.9

2. 参考书：

[1] 北京大学生命科学学院编写组·生命科学导论·北京：高等教育出版社，2010.7

[2] 刘广发·现代生命科学概论·北京：科学出版社，2001.8

[3] 顾德兴·普通生物学·北京：高等教育出版社，2000.7

工程制图教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	工程制图	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Engineering Drawing	课程属性	专业基础课
学 时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	2
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

《工程制图》课程是生物制药专业的技术基础课，它研究用投影法（可参见画法几何）解决空间几何问题，在平面上表达空间物体，是一门研究绘制工程图样的基本原理和基本方法的课程。本课程的任务是介绍和讨论工程制图的基本知识，投影基础理论，正投影原理，工程图的各种表达方法和规定画法，工程图样的绘制及阅读等知识与技能。

《工程制图》课程在培养学生作为创造性思维基础的[空间想象力](#)及构思能力和促进工业化进程等诸多方面发挥了重要的作用。[工程图](#)是生产中必不可少的技术文件，是在世界范围通用的“工程技术的语言”。正确规范的绘制和阅读工程图是一名工程技术人员必备的基本素质。

通过本课程的教学，使学生了解工程图的各种表达方法和规定画法，使学生具有从事工程技术的表达和交流设计、制造或使用思想意图，绘制及阅读工程图样的一定能力。为后续学习的相关课程及今后从事专业工作打下基础。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	培养学生作为创造性思维基础的 空间想象力 及构思能力。掌握投影基础理论，正投影原理，工程图的各种表达方法和规定画法，工程图样的绘制及阅读等知识与技能。	0.6
课程目标 2	了解工程图的各种表达方法和规定画法，使学生具有从事工程技术的表达和交流设计、制造或使用思想意图，绘制及阅读工程图样的一定能力。为后续学习的相关课程及今后从事专业工作打下基础。	0.2
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取工程制图相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	0.1

课程目标	课程内容	权重
课程目标 4	通过课堂互动、小组作业、考勤等形式，提高学生学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3. 学科素养 (H)	3-1: 掌握投影基础理论, 正投影原理, 工程图的各种表达方法和规定画法, 工程图样的绘制及阅读等知识与技能。
课程目标 2	3. 学科素养 (H)	3-2: 了解工程图的各种表达方法和规定画法, 具有从事工程技术的表达和交流设计、制造或使用思想意图, 绘制及阅读工程图样的一定能力。
课程目标 3	7. 学会反思 (L)	7-1: 具有终身学习的意识, 主动了解国内外工程制图教育改革发展动态。
课程目标 4	8. 沟通合作 (M)	8-1: 理解学习共同体的作用, 具备团队协作精神; 积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助、等学习活动, 乐于分享、交流学习经验。

五、课程教学内容

第一章 制图的基本知识与技能

课程目标	课程目标 1、3
支撑关系	
教学目标	了解制图的国家标准及绘图工具的使用方法; 掌握平面图形的绘图方法。
教学重点	绘图工具的使用方法; 平面图形的分析与绘图方法。
教学难点	平面图形的分析与绘图方法。
学时	6
教学方法	讲授法、案例法

主要内容 第一节 工程制图国家标准的有关规定

1. 图纸幅面和格式、标题栏
2. 比例
3. 字体
4. 图线及其画法
5. 尺寸标注方法

第二节 绘图工具及其使用方法

1. 图板和丁字尺

- 2. 直尺和三角板
- 3. 圆规和分规
- 第三节 常用几何作图方法
 - 1. 关于直线的作图
 - 2. 等分圆周及作圆的内接正多边形
 - 3. 斜度及锥度
 - 4. 圆弧连接
- 第四节 平面图形的分析与绘图方法
 - 1. 平面图形的分析
 - 2. 平面图形的绘图方法与步骤
 - 3. 平面图形的尺寸标注
 - 4. 徒手绘图简介

学习方法 自主学习、课后辅导

第二章 正投影的基础知识

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握正投影的原理，掌握点、直线、平面的投影作图。
教学重点	正投影的原理，点、直线、平面的投影作图。
教学难点	正投影的原理。
学 时	8
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	<p>第一节 投影法和三视图的形成</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 投影法的基本知识 2. 三视图及其对应关系 <p>第二节 点的投影</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 点的一个投影 2. 点的三面投影及投影特性 3. 两点的相对位置与重影点 <p>第三节 直线的投影</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 直线 2. 直线的投影特性 3. 直线上的点 4. 两直线的相对位置 <p>第四节 平面的投影</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 平面的表示法 2. 平面的投影特性 3. 平面内的直线与点
学习方法	自主学习、课后辅导

第三章 立体的投影

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握平面立体、回转体的投影作图；掌握切割体、相贯体的投影作图。
教学重点	掌握平面立体、回转体的投影作图。
教学难点	切割体、相贯体的投影作图。
学时	8
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 平面立体的投影 1. 棱柱 2. 棱锥 第二节 回转体的投影 1. 圆柱体 2. 圆锥体 3. 圆球 4. 不完整曲面立体的投影 5. 基本体的尺寸标注 第三节 切割体的投影 1. 切割体及截交线的概念 2. 平面切割体的投影 3. 回转切割体的投影 第四节 相贯体的投影 1. 相贯线的几何性质及其求法 2. 用表面上取点法求相贯线 3. 用辅助平面法求相贯线
学习方法	自主学习、课后辅导

第四章 轴测图

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	要求学生了解轴测图的基本知识；掌握正等轴测图、斜二轴测图的画法。
教学重点	掌握正等轴测图的画法。
教学难点	掌握正等轴测图、斜二轴测图的画法。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容	<p>第一节 轴测图的基本知识</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 轴测图的形成 2. 轴间角和轴向伸缩系数 3. 轴测图的分类 4. 轴测图的基本性质 <p>第二节 正等轴测图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 正等轴测图的形成 2. 正等轴测图的画图参数 3. 正等轴测图的画法 <p>第三节 斜二轴测图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 斜二轴测图的形成 2. 斜二轴测图的画图参数 3. 斜二轴测图的画法
学习方法	自主学习、课后辅导

第五章 组合体

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握组合体的形体分析法；掌握组合体视图的画法及尺寸标注。
教学重点	组合体的形体分析法。
教学难点	组合体的形体分析法。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法

主要内容	<p>第一节 组合体的构造及形体分析法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 组合体及其构造 2. 组合体各形体相邻表面之间的连接关系及画法 3. 组合体的形体分析法 <p>第二节 组合体视图的画法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形体分析 2. 视图选择 3. 画图 <p>第三节 组合体视图的尺寸标注</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸种类 2. 尺寸基准 3. 尺寸标注综合举例 4. 尺寸标注的注意点 <p>第四节 读组合体的视图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 读图的基本知识 2. 读图的方法
学习方法	自主学习、课后辅导

第六章 机件常用的表达方法

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握基本视图、剖视图、断面图的画法。
教学重点	剖视图的画法。
教学难点	基本视图、剖视图的画法。
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容	第一节 视图
	1. 基本视图
	2. 向视图
	3. 局部视图
	4. 斜视图
	第二节 剖视图
	1. 剖视图的基本概念
	2. 剖视图的种类
	3. 剖切面的种类
	第三节 断面图
	1. 断面图的概念及种类
	2. 断面图的画法
	3. 断面图的标注
	第四节 局部放大图

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念和画图方法, 积极引导学生通过本课程的教学, 使学生了解工程图的各种表达方法和规定画法, 使学生具有从事工程技术的表达和交流设计、制造或使用思想意图, 绘制及阅读工程图样的一定能力。为后续学习的相关课程及今后从事专业工作打下基础。

2. 课堂讲授实行启发式, 力求少而精, 突出重点与难点, 要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈, 同时将结合课程目标要求, 做好考核内容设计, 并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业, 要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、在线测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生利用工程制图原理解决绘图问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 $a1 \times 30\%$ 进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	历次作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
小组作业 a2	以工程制图课程中教学重点难点内容为题，通过小组作业形式完成，考查学生获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 $a1 \times 30\%$ 进行平时成绩核算。	小组作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	小组作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	小组作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 分为良。	小组作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
在线测试 a3	以工程制图基本概念、基础知识为考核点，题型为绘图题。在网络教学平台进行完成在线测试，以 $a3 \times 30\%$ 进行平时成绩核算。	历次测试平均分 ≤ 59 为不及格。	历次测试平均分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	历次测试平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次测试平均分 ≥ 90 分为优秀。
考勤 a4	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 $a4 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
	互动表现核算加、减分，以实际得分 $a5 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。				

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握投影基础理论, 正投影原理, 工程图的各种表达方法和规定画法, 工程图样的绘制及阅读等知识与技能。培养学生作为创造性思维基础的 空间想象力 及构思能力。			30			30	30%
2	课程目标 2: 了解工程制图的学科前沿发展动态, 了解工程图的各种表达方法和规定画法, 具有从事工程技术的表达和交流设计、制造或使用思想意图, 绘制及阅读工程图样的一定能力。为后续学习的相关课程及今后从事专业工作打下基础, 理解工程制图在科技进步和社会发展中的重要作用。	30					30	30%
3	课程目标 3: 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取工程制图相关信息的能力, 具有不断获取新知识的能力, 跟踪学科前沿与发展动态的能力。		16				16	16%
4	课程目标 4: 通过课堂互动、小组作业、考勤等形式, 提高学生学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。		4		10	10	24	24%
分值合计		30	20	30	10	10	100	
分值比例		30%	20%	30%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

刘小年、郭克希主编，第二版，高等教育出版社，2009

2. 国内外其他参考教材

[1] 刘小年，杨月英，机械制图，高等教育出版社，2007

[2] 唐克中，朱同钧，画法几何及机械制图 4 版，高等教育出版社，2009

[3] 王颖，现代工程制图，北京航空航天大学出版社，2000

生物化学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	生物化学	课程代码	13082702106
课程名称（英文）	Biochemistry	课程属性	专业基础课
学时	72	学分	4
开课单位	生物工程学院	开课学期	四
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

《生物化学》课程主要内容：主要讲述生命的分子基础，分别介绍蛋白质、酶、维生素、糖类、脂质、核酸、激素等各类生物分子的结构与功能。介绍各类生物分子在体内的分解和合成代谢，遗传信息的复制、重组、转录、翻译和表达调控，以及基因工程、蛋白质工程、基因组学和蛋白质组学的新进展。

生物化学已经成为现代生物学发展的核心，通过本课程的学习，要求本专业学生通过本课程的教学应实现以下目标：使学生对构成生物体的各类生物大分子的结构、性质、功能、代谢方面的基本理论、基本规律、基本概念有全面、系统的认识；牢固掌握生物化学中有关的基本原理和实验技术并能在实际工作中应用；并为后续专业课程的学习打下坚实的基础。

在生物化学的教学过程中，还要逐步培养学生的生命观念和科学思维，引导学生理解科研伦理在科学研究中的重要性；通过分组讨论、分组作业等形式培养学生的团队合作精神；结合科学家的研究经历和研究成果培养学生崇尚科学、尊重规律、开拓创新和奉献社会的人生观和价值观。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	通过对本课程的学习，使学生对构成生物体的各类化学物质的结构、性质、功能、代谢方面的基本理论、基本规律、基本概念有全面、系统的认识；牢固掌握生物化学中有关的基本原理；具备从事同生物化学有关的科学实践的初步能力，并为后续课程的学习打好坚实的基础。	0.6
课程目标 2	熟悉生物化学基本原理，使学生养成比较深厚的生物学科教育理论的修养、形成比较娴熟的教学实践技能和独立从事生物学科教学科研的能力。	0.2
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取生物化学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	0.1

课程目标	课程内容	权重
课程目标 4	通过课堂互动、分组讨论、分组作业等形式，培养学生学习的主动性，提高他们的团队合作精神。结合科学家的研究经历和成果，培养学生的爱国意识和创新能力，帮助他们树立正确的人生观和价值观。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1.工程知识 (H)	1.2 能针对一个系统或过程建立合适的模型或方案，并将工程和专业知用于判别实施过程的极限和优化途径。 1.3 能将工程和专业知用于食品相关产品的质量与安全控制的设计、管理和改进。
课程目标 2	2.问题分析 (M)	2.1 掌握文献检索方法，并能够将文献研究应用于食品相关产品的质量与安全控制系统的设计和分析中。 2.2 能基于自然科学、生命科学和工程科学基本原理，对食品相关产品的质量与安全问题进行识别、分析、方案构建和知识表达。
课程目标 3	4.研究 (H)	4.1 能够采用正确的试验方法进行食品相关产品的质量与安全风险评估，熟悉影响其质量与安全的主要因素及其控制措施。 4.2 能够基于专业理论，根据对象特征，设计科学可行的实验方案，安全开展实验。
课程目标 4	6.工程与社会 (M)	6.1 熟悉与专业领域工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。 6.2 能识别和分析本专业领域新产品、新技术、新工艺的开发和应用对社会、健康、安全、法律以及文化的潜在影响。

五、课程教学内容

第一章 生命的分子基础

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解生物化学研究些什么，生物化学作为一门学科是怎样产生和发展起来的？理解生物化学与分子生物学的关系。掌握生物化学的背景知识。
教学重点	生物化学的产生与发展；生物分子及其三维结构；生物分子的起源与进化。
教学难点	如何理解生物分子的三维结构；如何阐明生物系统中的非共价相互作用
学时	2
教学方法	采用实例分析、课堂讨论等形式开展教学
主要内容	第一节：生命属性与生物化学 第二节：生物化学与分子生物学 第三节：生命物质的化学组成 第四节：生物分子的三维结构 第五节：生物系统中的非共价相互作用

第六节：生命的基本单位
第七节：生物分子的起源与进化
学习方法 自主学习

第二章 氨基酸、肽和蛋白质

课程目标 课程目标 1、2、4
支撑关系
教学目标 理解蛋白质在结构和功能上的多样性归根结底是由氨基酸序列决定的；掌握肽的概念、酸碱性质、侧链结构和化学官能团的多样性和手性；掌握氨基酸混合物的分析和分离方法，基本了解蛋白质测序的一些常用方法。
教学重点 肽的结构；蛋白质的化学组成、分类、分子大小和结构层次；氨基酸混合物的分析和分离方法；蛋白质一级结构及其测序方法。
教学难点 氨基酸混合物的分析和分离方法；蛋白质一级结构及其测序方法
学时 6
教学方法 采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学
主要内容 第一节：氨基酸
第二节：氨基酸的分类
第三节：氨基酸的酸碱性质
第四节：氨基酸的化学反应
第五节：氨基酸的旋光性和光谱性质
第六节：氨基酸混合物的分析和分离
第七节：肽
第八节：蛋白质的组成、分类、分子大小和结构层次
第九节：蛋白质的一级结构
第十节：蛋白质测序的一些常用方法
第十一节：氨基酸序列与生物进化
学习方法 自主学习

第三章 蛋白质的三维结构

课程目标 课程目标 1、2、3、4
支撑关系
教学目标 了解蛋白质三维结构的二、三、四级层次，三级折叠的亚层次。理解纤维状蛋白质和球状蛋白质的结构特点。掌握稳定蛋白质结构的作用力、多肽主链折叠的空间限制、研究蛋白质构象的方法以及蛋白质的变性和折叠。
教学重点 蛋白质的一、二、三、四级结构；超二级结构、结构域和功能域；蛋白质三维结构的决定因素；纤维状蛋白质和球状蛋白质的结构特点；稳定蛋白质结构的作用力。
教学难点 超二级结构、结构域和功能域；稳定蛋白质结构的作用力。
学时 4
教学方法 合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容 蛋白质三维结构概述；测定蛋白质三维结构的方法；蛋白质的二级结构；纤维状蛋白质；蛋白质超二级结构和结构域；球状蛋白质与三级结构；膜蛋白的结构；四级结构和亚基缔合；蛋白质的变性和折叠。
学习方法 自主学习

第四章 蛋白质的生物学功能

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、4
教学目标	了解蛋白质如何跟其他分子相互作用,了解肌红蛋白、血红蛋白的基本组成、结构及其结合氧的功能,了解蛋白质一级结构变化对蛋白质功能的影响,免疫系统和免疫球蛋白的基本知识。
教学重点	肌红蛋白和血红蛋白结合氧的功能与机制;血红蛋白分子病形成的原理;免疫球蛋白的结构和功能;抗原-抗体相互作用是一些重要生化分析的基础。
教学难点	肌红蛋白和血红蛋白结合氧的功能与机制;抗原-抗体相互作用是一些重要生化分析的基础。
学 时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:蛋白质功能的多样性 第二节:肌红蛋白 第三节:血红蛋白 第四节:血红蛋白分子病 第五节:免疫系统和免疫球蛋白
学习方法	自主学习、课后辅导

第五章 蛋白质的性质、分离纯化和鉴定

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、3、4
教学目标	了解蛋白质分离的目的,理解蛋白质分离对蛋白质分子结构、氨基酸组成、化学和物理性质研究的重要性,掌握蛋白质分离、纯化的一般程序和方法,掌握测定蛋白质相对分子质量、含量和纯度的基本方法。
教学重点	蛋白质分离纯化的方法;测定蛋白质相对分子质量、含量和纯度的基本方法。
教学难点	蛋白质分离纯化的方法;蛋白质的含量测定与纯度鉴定
学 时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:蛋白质在水溶液中的行为 第二节:蛋白质分离纯化的一般程序 第三节:蛋白质分离纯化方法 第四节:蛋白质相对分子质量测定 第五节:蛋白质含量测定与纯度鉴定
学习方法	自主学习

第六章 酶的催化作用

课程目标 支撑关系	课程目标 1、2、3、4
教学目标	了解酶的化学本质、组成及其特殊性质;了解酶的分类方法;初步掌握酶的分离和纯化的一般程序和方法。
教学重点	酶的化学本质、组成及其特殊性质;酶的专一性;酶活力的测定和分离纯化方法。
教学难点	酶的化学本质;酶的专一性;酶活力的测定和分离纯化方法。
学 时	4

教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 酶是生物催化剂 第二节: 酶的化学本质及其组成 第三节: 酶的命名和分类 第四节: 酶的专一性 第五节: 酶的活力测定和分离纯化 第六节: 非蛋白生物催化剂 第七节: 抗体酶 第八节: 酶工程简介
学习方法	自主学习

第七章 酶动力学

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解酶促反应的速率以及影响此速率的各种因素,理解动力学实验在研究酶的结构与功能关系中的作用,掌握酶促反应速率的规律。
教学重点	化学动力学基础; 底物浓度对酶促反应速率的影响; 酶的抑制作用
教学难点	底物浓度对酶促反应速率的影响; 酶的抑制作用
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节 化学动力学基础; 底物浓度对酶促反应速率的影响; 酶的抑制作用; 温度对酶促反应的影响; pH 对酶促反应的影响; 激活剂对酶促反应的影响。
学习方法	自主学习

第八章 酶作用机制和酶活性调节

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解酶活性部位的概念和研究方法,理解酶分子的特殊结构在高效催化中的作用,掌握影响酶催化效率的主要因素。
教学重点	酶促反应机制; 别构调节和共价调节在酶活性调控中的作用; 同工酶的概念和应用。
教学难点	酶促反应机制; 酶活性的别构调节和共价调节
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 酶的活性部位 第二节: 酶催化反应的独特性质 第三节: 酶促反应机制 第四节: 酶催化反应机制的实例 第五节: 酶活性的别构调节 第六节: 酶活性的共价调节 第七节: 同工酶
学习方法	自主学习

第九章 核酸的结构和功能

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解 DNA 和 RNA 的发现, 了解 DNA 双螺旋结构模型、DNA 克隆技术和人类基因组计划; 掌握核酸的化学组成、DNA 和 RNA 的结构和功能。
教学重点	DNA 的一级结构、二级结构和三级结构; RNA 的一级结构、二级结构和三级结构。
教学难点	核苷酸的聚合物; DNA 的结构和功能
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程, 采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 核酸的发现和研究简史 第二节: 核酸的种类和分布 第三节: 核酸的化学组成 第四节: DNA 的结构和功能 第五节: RNA 的结构与功能
学习方法	自主学习

第十章 核酸的物理化学性质和研究方法

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	掌握核酸的酸碱性质、紫外吸收原理; 掌握核酸的双螺旋结构与其变性、复性和杂交的关系; 掌握核酸的分离和纯化方法; 了解核酸序列的测定方法和 DNA 微阵技术。
教学重点	核酸的水解、酸碱性质与紫外吸收; 核酸的变性复性、分离纯化与序列测定方法。
教学难点	核酸的分离纯化与序列测定方法
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程, 采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 核酸的水解 第二节: 核酸的酸碱性质 第三节: 核酸的紫外吸收 第四节: 核酸的变性、复性及杂交 第五节: 核酸的分离和纯化 第六节: 核酸序列的测定
学习方法	自主学习

第十一章 维生素和辅酶

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解维生素的化学组成, 理解维生素在物质代谢中的作用, 掌握维生素的分类方法及常见维生素种类。
教学重点	水溶性维生素与辅酶的关系及其生物学功能; 脂溶性维生素及其生物学功能。
教学难点	水溶性维生素与辅酶的关系及其生物学功能
学时	2

教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 维生素概论 第二节: 脂溶性维生素 第三节: 水溶性维生素 第四节: 作为辅酶/辅基的金属离子
学习方法	自主学习

第十二章 新陈代谢总论

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解新陈代谢、同化作用及异化作用的概念,了解研究新陈代谢的方法和意义,理解物质代谢和能量代谢之间的关系。
教学重点	新陈代谢的概念和新陈代谢的研究方法
教学难点	新陈代谢的研究方法
学时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 新陈代谢的基本概念和原理 第二节: 新陈代谢的研究方法
学习方法	自主学习

第十三章 生物能学

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解生物能学与热力学的关系,了解化学反应中自由能的变化和意义以及 ATP 在能量传递中的作用。
教学重点	化学反应中自由能的变化和意义; 高能磷酸键和贮存自由能的其它形式
教学难点	化学反应中自由能的变化和意义
学时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节: 生物能学与热力学 第二节: 化学反应中自由能的变化和意义 第三节: ATP 与磷酸基转移
学习方法	自主学习

第十四章 六碳糖的分解和糖酵解作用

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解糖酵解酶促反应的具体过程,掌握糖酵解过程的 10 步反应,理解糖酵解作用的调节机制,了解其它六碳糖进入糖酵解途径。
教学重点	糖酵解作用的反应过程及其调节机制。
教学难点	糖酵解作用的调节机制
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。

主要内容	第一节：糖酵解作用的研究历史 第二节：糖酵解过程概述 第三节：糖酵解和酒精发酵的全过程图解 第四节：糖酵解第一阶段、第二阶段的反应机制 第五节：由葡萄糖转变为两分子丙酮酸能量转变的估算 第六节：丙酮酸的去路 第七节：糖酵解作用的调节 第八节：其它六碳糖进入糖酵解途径。
------	---

学习方法 自主学习

第十五章 柠檬酸循环

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解柠檬酸循环是糖、脂质和氨基酸完全氧化成 CO ₂ 的共同代谢途径；理解柠檬酸循环为生物合成反应提供前体物质，是一种具有双重功能的核心代谢途径。掌握柠檬酸循环在机体代谢中的作用和地位。
教学重点	丙酮酸转化为乙酰辅酶 A 的过程，柠檬酸循环及其调控过程；柠檬酸循环在代谢中的双重角色。
教学难点	丙酮酸转化为乙酰辅酶 A 的过程；柠檬酸循环的化学总估算
学时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节：丙酮酸转化成乙酰辅酶 A 的过程 第二节：柠檬酸循环过程 第三节：柠檬酸循环的化学总估算 第四节：柠檬酸循环的调控 第五节：柠檬酸循环在代谢中的双重角色 第六节：乙醛酸途径

学习方法 自主学习

第十六章 氧化磷酸化作用

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解氧化磷酸化作用的定义和概念，掌握电子传递链和氧化磷酸化之间的关系及氧化磷酸化作用机制。
教学重点	电子传递链中各成员排列顺序的理论和实验依据；氧化磷酸化作用机制；磷/氧比的概念及其生物学意义。
教学难点	氧化磷酸化作用机制
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节：氧化还原电势 第二节：电子传递和氧化呼吸链 第三节：氧化磷酸化作用

学习方法 自主学习

第十七章 戊糖磷酸途径

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解 NADPH 和 5-磷酸核糖的生成途径,理解六碳糖在戊糖磷酸途径中的作用,掌握戊糖磷酸途径的生物学意义。
教学重点	戊糖磷酸途径及其调控机制;戊糖磷酸途径的生物学意义
教学难点	戊糖磷酸途径及其调控机制
学时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:戊糖磷酸途径的发现 第二节:戊糖磷酸途径的主要反应 第三节:戊糖磷酸途径反应速率的调控 第四节:戊糖磷酸途径的生物学意义
学习方法	自主学习

第十八章 糖异生和糖的其它代谢途径

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	掌握糖异生作用的概念、代谢途径及其意义。
教学重点	糖酵解途径、戊糖磷酸途径和糖异生途径之间的联系。
教学难点	糖异生途径与糖酵解途径的比较
学时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:糖异生的作用 第二节:葡萄糖的转运 第三节:乙醛酸途径
学习方法	自主学习

第十九章 糖原的分解和生物合成

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解糖原磷酸化酶和脱支酶在糖原分解过程中的作用,了解 UDPG 的合成过程。
教学重点	糖原的水解过程和 UDPG 的合成过程
教学难点	UDPG 的合成过程
学时	2
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:糖原的降解 第二节:糖原生物合成的起始过程(UDPG 的合成)
学习方法	自主学习

第二十章 脂质的代谢

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	

教学目标	掌握脂肪酸的 β -氧化过程,了解脂肪酸和脂酰甘油生物合成的起始过程。
教学重点	脂肪酸 β -氧化过程与脂肪酸合成过程的比较。
教学难点	脂肪酸 β -氧化过程
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:脂肪酸的氧化 第二节:不饱和脂肪酸的氧化 第三节:酮体 第四节:脂肪酸的生物合成 第五节:脂酰甘油的生物合成
学习方法	自主学习

第二十一章 蛋白质降解和氨基酸的分解代谢

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	了解蛋白质降解的途径,掌握氨基酸的分解代谢和尿素的形成过程。
教学重点	氨基酸脱氨基的过程,碳骨架进入柠檬酸循环的途径,尿素形成的机制和意义。
教学难点	氨基酸脱氨基的机制;尿素形成的机制。
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:蛋白质的降解 第二节:氨基酸分解代谢 第三节:尿素的形成 第四节:氨基酸碳骨架的氧化途径 第五节:生糖氨基酸和生酮氨基酸 第六节:氨基酸与一碳单位 第七节:氨基酸代谢缺陷综合症
学习方法	自主学习

第二十二章 核酸的降解和核苷酸的代谢

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解核酸和核苷酸的分解代谢过程,初步了解嘌呤核苷酸和嘧啶核苷酸合成的主要过程,掌握核苷二磷酸转变为脱氧核苷二磷酸的过程。
教学重点	核酸和核苷酸的分解代谢过程;核苷酸的从头合成;核糖核苷酸还原酶的调节机制;
教学难点	核苷酸的分解代谢过程;核苷酸的从头合成
学时	4
教学方法	合理应用教案或多媒体课件实施教学过程,采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式开展教学。
主要内容	第一节:核酸和核苷酸的分解代谢 第二节:核苷酸的生物合成 第三节:辅酶核苷酸的生物合成

六、教学要求

1. 要求同学能够熟练掌握所授章节的基本概念、基本原理和相关研究方法，理解并掌握教材的重难点内容，驾驭生化教材的知识体系，在不断充实生化知识的基础上提高自身应用生化知识解决实验和实践中遇到的问题。

2. 合理应用教案或多媒体课件实施教学过程，采用启发诱导、实例分析、课堂讨论等形式实施课堂教学，引导学生积极参与教学过程，在师生共同交流、讨论的过程中培养学生学习生化的热情和积极性。同时，通过分组讨论等形式培养学生的团队合作意识。

3. 引导学生课外积极研读教材，努力探究自身尚未理解和掌握的重难点问题。在研读教材过程中，引导学生学习和应用科技语言，提高学生的科技语言表达能力。期中期末，考评学生对教材研读的熟练程度，并计入平时分数。

4. 每节课坚持考勤，杜绝迟到、早退现象。通过强化师生的双边交流、引导学生积极参与教学过程，杜绝学生上课玩手机、开小差等不良作风。学生出勤的统计结果纳入平时成绩的核算。

5. 上完每章内容后要及时布置多种形式的作业，突出教学中的重难点问题，巩固学生对教材知识体系的理解和掌握。作业成绩纳入学生平时成绩的核算。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \quad \text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、平时测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、课堂考勤成绩 (a4)、课堂表现成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.2 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用生化理论、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上	历次作业平均分≤59分为	历次作业平均分	历次作业平均分≥75	历次作业平均分≥90

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	传至网络教学平台, 以 a1×30%进行平时成绩核算。	不及格。	≥60≤74 分为中。	≤89 为良。	分为优秀。
小组作业 a2	以生物化学课程中教学重点难点内容为题, 通过小组作业形式完成论文、调查或实验方案设计, 考查学生文献检索、获取新知识的能力, 让学生理解学习共同体的作用, 培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分, 以实际得分 a1×30%进行平时成绩核算。	小组作业平均分≤59 分为不及格。	小组作业平均分 ≥60≤74 分为中。	小组作业平均分 ≥75≤89 分为良。	小组作业平均分≥90 分为优秀。
平时测试 a3	以生物化学基本概念、基础知识为考核点, 题型为选择题、判断题。以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59 为不及格。	历次测试平均分 ≥60≤74 为中。	历次测试平均分 ≥75≤89 为良。	历次测试平均分≥90 分为优秀。
课堂考勤 a4	严格考勤制度, 每次课前使用网络教学工具进行考勤, 满勤 100 分, 每旷课一次扣 10 分, 以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分, 每旷课 1 次记为 90 分。
课堂表现 a5	基础分设置 75 分, 通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行, 根据题目难易程度、互动表现核算加、减分, 以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 初步了解氨基酸与肽和蛋白质之间的关系; 了解多肽链序列测定的基本方法; 了解蛋白质一级结构、二级结构或三维结构与其功能之间的关系; 掌握蛋白质的基本分离、纯化与鉴定方法; 掌握酶的本质、催化作用、分离纯化方法, 以及活性/比活力的测定方法; 掌握酶动力学、作用机制及其活性调节; 掌握核酸的结构、功能以及核酸的理化性质和研究方法; 了解维生素作为辅酶/辅基在物质代谢中的作用。在《生物化学》下册中, 需要掌握六碳糖、脂质、蛋白质 (主要是氨基酸) 和核酸 (主要是核苷酸) 的代谢过程, 以及糖异生途径等。	10		20			30	30%
2	课程目标 2: 了解生物化学的学科前沿发展动态, 能够运用生物化学的基本原理和方法解答生化习题, 理解生物化	25					25	25%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	平时测试	课堂考勤	课堂表现	分值小计	分值比例
	学在科技进步和社会发展中的重要作用，具备良好的科学思维 and 创新能力。							
3	课程目标 3：掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取生物化学相关资料的方法，初步具备跟踪学科发展前沿的能力。	5	15				20	20%
4	课程目标 4：通过课堂互动、分组讨论、分组作业等形式，培养学生学习的主动性，提高他们的团队合作精神。结合科学家的研究经历和成果，培养学生的爱国意识和创新能力，帮助他们树立正确的人生观和价值观。		5		10	10	25	25%
分值合计		40	20	40	10	10	100	
分值比例		40%	20%	20%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

朱圣庚、徐长法主编.《生物化学》，第四版，北京：高等教育出版社，2016.

2. 国内外其他参考教材

- (1) 杨荣武主编.《生物化学原理》,第三版,北京:高等教育出版社,2018.
- (2) 周海梦、李森、陈清西主编.《生物化学》,高等教育出版社,2017.
- (3) Emill. Smith 等主编. Principles of Biochemistry: General Aspects. McGraw -Hill Book Company, 2012.

3. 学习参考资料

(1) 习题解析参考资料

- 杨荣武主编.《生物化学学习指南与习题解析》,高等教育出版社,2007;
- 陈钧辉主编.《生物化学习题解析》第4版,科学出版社,2017。

(2) 期刊杂志:

- 《中国生物化学与分子生物学报》
- 《生物化学与生物物理进展》
- 《生命的化学》等期刊。

(3) 本校精品课程网站

(4) 其他网络教学资源

- 南京大学生物化学国家精品课程:
<https://www.bilibili.com/video/av68921772>

人体机能学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	人体机能学	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Medical Physiology &Biochemistry	课程属性	专业基础课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	三
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

人体机能学是以生物机体的生命活动现象和机体各个组成部分的结构及功能为研究对象的一门科学。通过对本课程的学习，使学生掌握正常情况下人体各个系统的形态结构、功能活动原理及其相互关系，并逐步培养学生独立思考、分析和解决问题的能力。

通过本课程的教学，使学生了解正常人体及其各系统、器官、细胞在正常情况下所表现的各种生命现象和生理作用，阐明这些生命活动的过程、产生的机制以及机体内环境变化对它们的影响。教学目的是使学生理解和掌握人体各器官系统的正常形态结构和相互位置关系，掌握正常人体生命活动的基本规律，使学生较全面地了解该学科的发展前沿、热点和问题，为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。同时，通过生理学课程的系统学习，使学生逐步形成生命观念和科学思维，能理解科研伦理在科学研究中的重要性；通过小组作业等形式，培养学生的团队协作意识；初步形成关爱生命、崇尚科学、尊重事实、生态环保的意识。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	了解正常人体及其各系统、器官、细胞在正常情况下所表现的各种生命现象和生理作用，阐明这些生命活动的过程、产生的机制以及机体内环境变化对它们的影响。理解和掌握人体各器官系统的正常形态结构和相互位置关系，掌握正常人体生命活动的基本规律。	0.6
课程目标 2	了解人体机能学的学科前沿发展动态，能运用生理学基本原理，结合各学科相关知识，理解生理学在科技进步和社会发展中的重要作用，具有良好的科学思维。	0.2
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取机能学物学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的	0.1

课程目标	课程内容	权重
	能力。	
课程目标 4	通过课堂互动、小组作业、考勤等形式，提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1: 掌握人体机能学基本知识和基本原理, 形成生命观念, 能够用生命观念认识生物的多样性、统一性。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-2: 能够基于生物学事实和证据, 初步形成运用科学的思维方法认识生命现象、解决实际问题的思维习惯和能力。
课程目标 3	7.学会反思 (L)	7-1: 具有终身学习的意识, 主动了解国内外生理学教育改革动态。
课程目标 4	8.沟通合作 (M)	8-1: 理解学习共同体的作用, 具备团队协作精神; 积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助、等学习活动, 乐于分享、交流学习经验。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	掌握生理学研究的任务、对象; 机体生理活动机制的内涵及生命活动的物质属性; 动物机能调节方式及其相互关系、反馈性机能调节在生命活动中的意义。熟悉动物生理学研究的动物生命活动的三个水平, 建立机体机能整体性概念; 内环境、内环境稳态的概念。
教学重点	内环境、内环境稳态的概念。
教学难点	如何理解动物机能调节方式及其相互关系、反馈性机能调节在生命活动中的意义。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	第一章 绪论 第一节 生理学的任务和研究方法 一、生理学及其任务 二、生理学和医学的关系 三、生理学的研究方法 四、生理学研究的不同水平 第二节 机体的内环境和稳态 一、机体的内环境 二、内环境的稳态 第三节 机体生理功能的调节 一、生理功能的调节方式 二、体内的控制系

学习方法 自主学习

第二章 细胞

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、4

教学目标 掌握细胞跨膜物质转运中的各种被动转运、主动转运的机制；由离子通道和由 G 蛋白耦联受体介导的跨膜信号转导过程；生物电的种类、产生、特性、传导和传递机制（学说）及其与兴奋性之间的关系；骨骼肌收缩和兴奋-收缩耦联机制。

教学重点 生物电产生机制和骨骼肌收缩原理。

教学难点 G 蛋白耦联受体介导的跨膜信号转导过程。

学时 6

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第二章 细胞的基本功能
第一节 细胞膜的物质转运功能
一、细胞膜的分子结构
二、跨细胞膜的物质转运
第二节 细胞的信号转导
一、信号转导概述
二、离子通道型受体介导的信号转导
三、G 蛋白耦联受体介导的信号转导
四、酶联型受体介导的信号转导
五、招募型受体介导的信号转导
六、核受体介导的信号转导
第三节 细胞的电活动
一、静息电位
二、动作电位
三、电紧张电位和局部电位
第四节 肌细胞的收缩
一、横纹肌
二、平滑肌

学习方法 自主学习

第三章 血液

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 要求学生掌握内环境及内环境稳态的基本概念；血液在维持内环稳态中的几个方面的作用:渗透压、pH 值、红细胞数相对稳定及其机制；生理性止血、血液凝固、纤维蛋白溶解的生理意义和机制。

教学重点 生理性止血过程及原理。

教学难点 血液凝固的机制。

学时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第三章 血液
第一节 血液生理概述
一、血液的组成

- 二、血液的理化特性
- 三、血液的免疫学特性
- 第二节 血细胞生理
 - 一、血细胞生成的部位和一般过程
 - 二、红细胞生理
 - 三、白细胞生理
 - 四、血小板生理
- 第三节 生理性止血
 - 一、生理性止血的基本过程
 - 二、血液凝固 72、
 - 三、纤维蛋白的溶解
- 第四节 血型和输血原则
 - 一、血型与红细胞凝集
 - 二、红细胞血型
 - 三、血量和输血原则

学习方法 自主学习

第四章 血液循环

课程目标

课程目标 1、2、4

支撑关系

要求学生掌握心动周期、心输出量概念及心脏泵血功能的调节；各种心脏细胞与心脏泵血功能相适应的生理特性；血压形成的机制及影响血压的因素；组织液和淋巴液的生成。

教学目标

教学重点

心脏泵血的原理和过程。

教学难点

血压形成的机制及影响血压的因素。

学时

4

教学方法

讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容

- 第四章 血液循环
 - 第一节 心脏的泵血功能
 - 一、心脏的泵血过程和机制
 - 二、心输出量与心脏做功
 - 三、心脏泵血功能的储备
 - 四、影响心输出量的因素
 - 五、心功能评价
 - 第二节 心脏的电生理学及生理特性
 - 一、心肌细胞的跨膜电位及其形成机制
 - 二、心肌的生理特性
 - 三、体表心电图
 - 第三节 血管生理
 - 一、各类血管的功能特点
 - 二、血流动力学
 - 三、动脉血压与动脉脉搏
 - 四、静脉血压和静脉回心血量
 - 五、微循环
 - 第四节 心血管活动的调节

第五节 器官循

学习方法 自主学习、课后辅导

第五章 呼吸

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 要求学生掌握肺通气和肺换气的原理；气体运输过程；呼吸运动的反射性调节和化学因子对呼吸运动的调节。

教学重点 肺通气和肺换气的原理。

教学难点 气体运输过程。

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 第一节 肺通气
第二节 肺换气和组织换气
第三节 气体在血液中的运输
第四节 呼吸运动的调节

学习方法 自主学习

第六章 消化与吸收

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3、4

教学目标 掌握消化道平滑肌的生理特性；胃、肠运动的调节和胃排空机制；胃液、胰液、胆汁的生理功能及分泌调节；消化道吸收的路径及主要方式；糖、蛋白质、脂肪的吸收。

教学重点 消化道吸收的路径及主要方式。

教学难点 糖、蛋白质、脂肪的吸收过程。

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第一节 消化生理概述
第二节 口腔内消化和吞咽
第三节 胃内消化
第四节 小肠内消化
第五节 肝脏的消化功能和其他生理作用
第六节 大肠的功能
第七节 吸收

学习方法 自主学习

第七章 能量代谢和体温

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、4

教学目标 要求学生掌握能量代谢影响因素及测定原理；体温的概念及其正常变动；机体的产热和散热过程；体温调节机制。

教学重点 能量代谢及其影响因素。

教学难点 体温调节机制。

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第一节 能量代谢

第二节 体温及其调节

学习方法 自主学习

第八章 肾的排泄

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握肾的功能单位的结构特征；尿生成的基本过程及尿生成的调节；肾小管、集合管重吸收与分泌特点，各种物质转运间的相互关系。
教学重点	尿生成的基本过程及尿生成的调节。
教学难点	逆流倍增系统。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 肾的功能解剖和肾血流量 第二节 肾小球的滤过功能 第三节 肾小管和集合管的物质转运功能 第四节 尿液的浓缩和稀释 第五节 尿生成的调节 第六节 清除率 第七节 尿的排放
学习方法	自主学习

第九章 神经系统的功能

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解神经元和神经胶质细胞的功能；神经元之间的功能联系及反射；神经系统的感觉分析功能；神经系统对运动的控制与调节；脑的电活动与觉醒、睡眠机制；条件反射学说；学习与记忆。
教学重点	中枢神经系统对运动机能的控制和调节和中枢神经系统的感觉机能。
教学难点	脑的电活动与觉醒。
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 神经系统功能活动的基本原理 第二节 神经系统的感觉功能 第三节 神经系统对躯体运动的调节 第四节 神经系统对内脏活动、本能行为和情绪的调节 第五节 脑电活动以及睡眠与觉醒 第六节 脑的高级功能
学习方法	自主学习

第十章 内分泌

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	掌握激素作用的一般特性及机制；下丘脑与垂体的内分泌；甲状腺的内分泌；肾上腺的内分泌。
教学重点	激素作用的一般特性及机制。

教学难点 下丘脑与垂体的内分泌。
 学时 4
 教学方法 讲授法、任务驱动法
 主要内容 第一节 内分泌与激素
 第二节 下丘脑-垂体及松果体内分泌
 第三节 甲状腺内分泌
 第四节 胰岛内分泌
 第五节 肾上腺内分泌
 学习方法 自主学习

六、教学要求

1.通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路。

2.课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3.坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \quad \text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$$

2.期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、在线测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用生理学理论解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×30% 进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次作业平均分 ≥75 ≤89 为良。	历次作业平均分 ≥90 分为优秀。

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
小组作业 a2	以生理学课程中教学重点难点内容为题,通过小组作业形式完成论文、调查或实验方案涉及,考查学生文献检索、获取新知识的能力,让学生理解学习共同体的作用,培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分,以实际得分 a1×30%进行平时成绩核算。	小组作业平均分≤59分为不及格。	小组作业平均分≥60≤74分为中。	小组作业平均分≥75≤89分为良。	小组作业平均分≥90分为优秀。
在线测试 a3	以生理学基本概念、基础知识为考核点,题型为选择题、判断题。在网络教学平台进行完成在线测试,以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59为不及格。	历次测试平均分≥60≤74为中。	历次测试平均分≥75≤89为良。	历次测试平均分≥90分为优秀。
考勤 a4	严格考勤制度,每次课前使用网络教学工具进行考勤,满勤 100 分,每旷课一次扣 10 分,以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分,每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分,通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行,根据题目难易程度、互动表现核算加、减分,以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59分为不及格。	得分≥60≤74为中。	得分≥75≤89为良。	得分≥90分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 了解正常人体及其各系统、器官、细胞在正常情况下所表现的各种生命现象和生理作用,阐明这些生命活动的过程、产生的机制以及机体内外部环境变化对它们的影响。理解和掌握人体各器官系统的正常形态结构和相互位置关系,掌握正常人体生命活动的基本规律。			30			30	30%
2	课程目标 2: 了解生人体机能学的学科前沿发展动态,能运用生理学基本原理,结合各学科相关知识,理解生理学在科技进步和社会发展中的重要作用,具有良好的科学思维。	30					30	30%
3	课程目标 3: 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息		16				16	16%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
	技术获取机能学相关信息的能力,具有不断获取新知识的能力,跟踪学科前沿与发展动态的能力。							
4	课程目标 4: 通过课堂互动、小组作业、考勤等形式,提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。		4		10	10	24	24%
分值合计		30	20	30	10	10	100	
分值比例		30%	20%	30%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D ——课程总目标达成度;

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

高玲主编.人体机能学.第一版.人民卫生出版社, 2018.

2. 国内外其他参考教材

- (1) 王玢主编.人体及动物生理学.第四版.高等教育出版社, 2015 年.
- (2) 杨秀平主编.动物生理学.第三版.高等教育出版社, 2016 年.
- (3) 王庭槐主编.生理学.第九版.人民卫生出版社, 2018.

食品化学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品化学	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Food Chemistry	课程属性	专业必修课程
学时	48	学分	3
开课单位	生物工程学院	开课学期	四
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

食品化学是食品类学科专业的一门重要基础理论课程，是从化学角度和分子水平上研究食品的化学组成、结构、理化性质、营养和安全性质以及它们在生产、加工、贮存和运销过程中的变化及其对食品品质和食品安全性影响的科学，是化学学科与食品学科交叉的纽带，是学习食品其它专业课的前提，为学生进一步学习食品加工技术、食品分析技术、食品保藏技术的新理论、新技术和新方法提供必要的理论基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	能够运用食品化学的知识分析食品加工过程中的食品及各成分的物理、化学变化规律，确定最佳生产工艺条件和工艺配方	1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1 工程知识 2 问题分析	5.2 能运用食品质量与安全检测知识，分析食品相关产品的质量与安全问题并提出解决方案。 7.2 能针对实际专业工程项目，分析其资源利用效率、安全防范措施和社会效益，评价其对环境和社会可持续发展的影响。 2.2 能基于自然科学、生命科学和工程科学基本原理，对食品相关产品的质量与安全问题进行识别、分析、方案构建和知识表达。 3.3 针对复杂食品相关产品的质量与安全问题，能够从系统的角度权衡所涉及的相关因素、分析该问题对社会、安全、法律等的影响、提出解决方案、完成设计、测试、验证等。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	掌握食品化学的概念、研究范畴及发展历史，理解食品化学在食品科学中的作用和地位，了解食品化学的研究方法和发展趋势
教学重点	食品化学的定义、研究内容和发展历史
教学难点	如何理解食品化学的研究方法
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	第一节 食品化学概念及研究范畴 第二节 食品化学发展简史 第三节 食品化学的研究内容与研究方法 第四节 食品化学研究发展趋势
学习方法	自主学习

第二章 水

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	要求学生理解水和冰的性质，在此基础上掌握食品中水与非水成分的相互作用、水分存在的状态，理解水分活度的概念，掌握水分吸着等温线，掌握水分活度与食品稳定性的关系
教学重点	水分活度及其与食品稳定性的关系，水分吸着等温线
教学难点	水分活度及其与食品稳定性的关系，水分吸着等温线
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 水和冰的性质与结构 1. 水和冰的物理性质 2. 水分子 3. 水分子的相互作用 4. 水的结构 第二节 食品中水与非水成分的相互作用 第三节 水分存在的状态 第四节 水分活度与水分吸着等温线 1. 水分活度 2. 水分吸着等温线 3. 水分吸着等温线与温度的关系 4. 滞后现象 第五节 水分活度与食品稳定性的关系
学习方法	自主学习

第三章 碳水化合物

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	要求学生了解碳水化合物的定义和分类；掌握单糖的结构、物理性质及

	化学性质；掌握食品中低聚糖和多糖的性质
教学重点	单糖的物理化学性质；淀粉的糊化和老化；果胶形成凝胶的机制
教学难点	淀粉的糊化和老化；改性淀粉；果胶形成凝胶的机制
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	<p>第一节 概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食品中碳水化合物的定义 2. 食品中碳水化合物的分类 <p>第二节 食品中单糖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单糖的结构 2. 单糖的构象 3. 单糖的物理性质 4. 单糖的化学性质 5. 食品中重要的单糖 <p>第三节 食品中的低聚糖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 低聚糖的结构 2. 低聚糖的性质 3. 常见的低聚糖 4. 功能性低聚糖 <p>第四节 食品中的多糖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多糖的结构 2. 多糖的性质 3. 淀粉 4. 纤维素和半纤维素 5. 果胶
学习方法	自主学习

第四章 脂质

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	要求学生了脂质的概念、分类以及脂肪酸的命名，掌握食用油脂的物理性质及食用油脂在加工和贮藏过程中的化学变化；理解油脂的特征值及质量评价；掌握油脂加工及产品。
教学重点	食用油脂的物理性质及其在加工和贮藏过程中的化学变化；油脂的加工
教学难点	油脂的氧化及抗氧化；油脂的加工。
学时	8
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	<p>第一节 概述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 食品中脂质的分类 2. 食用油脂中的脂肪酸种类 3. 脂肪酸的命名 4. 食用油脂的组成 <p>第二节 食用油脂的物理性质</p> <p>第三节 食用油脂在加工和贮藏过程中的化学变化</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 油脂的水解

- 2. 油脂的氧化及抗氧化
- 3. 油脂在高温下的化学变化
- 第四节 油脂的特征值及质量评价
- 第五节 油脂加工及产品

学习方法 自主学习、课后辅导

第五章 蛋白质

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标

要求学生了解食品中蛋白质和氨基酸的定义及化学组成、性质、分类；理解维持蛋白质结构的作用力；掌握蛋白质的变性、功能性质，了解蛋白质在食品加工和贮藏中的变化

教学重点

蛋白质的变性，蛋白质的功能性质

教学难点

蛋白质的变性，蛋白质的功能性质，蛋白质在食品加工和贮藏中的变化

学 时

8

教学方法

讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容

第一节 概述

- 1. 食品中蛋白质的定义及化学组成
- 2. 食品中蛋白质的特性及分类

第二节 食品中的氨基酸

- 1. 氨基酸的组成、结构与分类
- 2. 食品中氨基酸的物理性质
- 3. 食品中氨基酸的化学性质

第三节 蛋白质的结构

第四节 蛋白质的变性

- 1. 蛋白质变性的热力学和动力学
- 2. 蛋白质变性的物理因素
- 3. 蛋白质变性的化学因素

第五节 蛋白质的功能性质

- 1. 蛋白质的水合性质
- 2. 蛋白质的表面性质
- 3. 蛋白质与蛋白质的相互作用

第六节 食品蛋白质在加工和贮藏中的变化

学习方法

自主学习

第六章 维生素

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标

要求学生了解维生素的定义与特性、命名及分类；掌握食品中脂溶性维生素和水溶性维生素的性质

教学重点

食品中脂溶性维生素和水溶性维生素的性质

教学难点

食品中脂溶性维生素和水溶性维生素的性质

学 时

2

教学方法

讲授法、任务驱动法

主要内容

第一节 概述

- 1. 维生素的定义与特性

- 2. 维生素的主要作用
- 3. 维生素的命名
- 4. 维生素的分类
- 第二节 食品中脂溶性维生素
- 第三节 食品中水溶性维生素
- 第四节 食品中维生素损失的常见原因

学习方法 自主学习

第七章 矿物质

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标

要求学生了解食品中矿物质元素的定义与分类、理化性质；理解食品中矿物质元素的存在状态及其生物利用率；理解食品中矿物质元素的含量及影响因素

教学重点

食品中矿物质元素的含量及影响因素

教学难点

食品中矿物质元素的含量及影响因素

学 时

2

教学方法

讲授法、任务驱动法

主要内容

第一节 概述

- 1. 食品中矿物质元素的定义与分类
- 2. 食品中矿物质元素的营养性
- 3. 食品中矿物质元素的有害性

第二节 食品中矿物质元素的理化性质

第三节 食品中矿物质元素的存在状态及其生物利用率

第四节 食品中矿物质元素的含量及影响因素

学习方法

自主学习

第八章 酶

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标

要求学生了解酶的基本性质，掌握酶催化反应的影响因素；掌握食品中真的重要酶类；理解酶对食品质量的影响与应用

教学重点

酶催化反应的影响因素；食品中真的重要酶类；酶对食品质量的影响与应用

教学难点

酶催化反应的影响因素；食品中真的重要酶类；酶对食品质量的影响与应用

学 时

4

教学方法

讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容

第一节 概述

- 1. 酶的基本性质
- 2. 酶分子结构与活性分析
- 3. 酶催化反应的影响因素
- 4. 酶学对食品科学的重要性

第二节 食品中重要酶类

- 1. 水解酶
- 2. 氧化酶

第三节 酶对食品质量的影响与应用

1. 酶对食品质量的影响
2. 酶在食品加工中的应用

学习方法 自主学习

第九章 褐变反应

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标

掌握酶促褐变的反应基础、反应机理及控制方法；掌握非酶褐变（美拉德反应、焦糖化反应、抗坏血酸褐变）的过程以及褐变对食品的影响

教学重点

酶促褐变和非酶褐变的机理、对食品的影响及控制方法

教学难点

美拉德反应的过程

学 时

4

教学方法

讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容

第一节 酶促褐变

1. 反应基础
2. 反应机理
3. 酶促褐变的控制

第二节 非酶褐变

1. 美拉德反应
2. 焦糖化反应
3. 抗坏血酸褐变

第三节 褐变对食品的影响

学习方法 自主学习

第十章 食品风味化学

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标

了解食品风味的概念、分类；理解味感物质与风味强度、味群与味物质；了解食品风味的评价技术

教学重点

味感物质与风味强度、味群与味物质

教学难点

味感物质与风味强度、味群与味物质

学 时

2

教学方法

讲授法、任务驱动法

主要内容

第一节 概述

1. 食品风味的概念
2. 食品风味的分类
3. 食品风味化学的研究内容和意义

第二节 味觉与味感物质

1. 味感物质与风味强度
2. 味群与味物质

第三节 食品风味的评价技术

学习方法 自主学习

第十一章 食品添加剂

课程目标
支撑关系

课程目标 1

教学目标	了解食品添加剂的定义与作用、我国食品添加剂的分类、现状及发展趋势；掌握着色剂、防腐剂、抗氧化剂、乳化剂的作用机理。
教学重点	着色剂、防腐剂、抗氧化剂、乳化剂的作用机理
教学难点	着色剂、防腐剂、抗氧化剂、乳化剂的作用机理
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 概述 1. 食品添加剂的定义与作用 2. 食品添加剂的分类 3. 我国食品添加剂的现状与发展趋势 第二节 防腐剂 第三节 抗氧化剂 第四节 乳化剂 第五节 着色剂
学习方法	自主学习

第十二章 食品货架期的预测与应用

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	掌握影响食品品质的因素；掌握食品品质函数及食品货架寿命预测方法
教学重点	食品品质函数，食品货架寿命预测方法
教学难点	食品品质函数，食品货架寿命预测方法
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 影响食品品质的因素 第二节 食品品质函数 第三节 食品货架寿命预测方法
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握食品化学知识在食品加工、贮藏过程中的具体应用。

2. 课堂讲授突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、在线测试成绩 (a2) 考勤成绩 (a3)、互动成绩构成 (a4)。

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生对食品化学基本理论知识的掌握情况，网络教学平台在线完成，以 a1×40%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74 分为中。	历次作业平均分≥75 ≤89 为良。	历次作业平均分≥90 分为优秀。
在线测试 a2	以食品化学基本概念、基础知识为考核点，题型主要为选择题、判断题。在网络教学平台进行完成在线测试，以 a3×40%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59 为不及格。	历次测试平均分≥60≤74 为中。	历次测试平均分≥75≤89 为良。	历次测试平均分≥90 分为优秀。
考勤 a3	严格考勤制度，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a4	通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分≥60 ≤74 为中。	得分≥75 ≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	能够运用食品化学的知识分析食品加工过程中的食品及各成分的物理、化学变化规律，确定最佳生产工艺条件和工艺配方	40	40	10	10	100	
分值合计		40	40	10	10	100	
分值比例		40%	40%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \cdot Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

谢明勇主编.食品化学.第一版.北京:化学工业出版社, 2018.

2.国内外其他参考教材

(1) 王璋等.食品化学.北京: 中国轻工业出版社, 2017.

(1) 江波、杨瑞金主编. 食品化学, 第二版.北京: 中国轻工业出版社, 2018.

(2) 阚建全主编.食品化学, 第二版.北京: 中国农业大学出版社, 2008.

3. 学习参考资料

(1) 谢明勇, 胡晓波主编。食品化学实验与习题, 北京:化学工业出版社, 2012.

(2) 徐玮, 汪东风主编。食品化学实验与习题, 北京:化学工业出版社, 2012.

(3) 期刊杂志: 食品科学、食品工业科技、中国食品学报、Food Chemistry、Journal of Agricultural and Food Chemistry 等学术期刊

(4) 其他网络教学资源:

1) 江南大学在线开放课程

<https://www.icourse163.org/course/preview/JIANGNAN-1001753346/?tid=1001841305>

2) 长春工业大学国家精品课程:

<http://mooc1.chaoxing.com/course/202862456.html2>

3) 陕西师范大学精品课程

<http://www.1ketang.com/course/1632.html>

微生物学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	微生物学	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Microbiology	课程属性	专业基础课
学时	48	学分	3
开课单位	生物工程学院	开课学期	四
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

微生物学是食品质量与安全专业学科基础课程，该课程是在细胞、分子或群体水平上研究微生物的形态构造、生理代谢、遗传变异、生态分布和分类进化等生命活动基本规律以及微生物与食品加工和控制的关系等内容，并将其应用于食品发酵、食品安全、食品保藏、生物工程和环境保护等实践领域的科学。

通过学习微生物学使学生了解微生物学的主要分支，细胞的化学组成等细胞学及生物化学类知识点；理解食品相关微生物的生理特征、细胞结构、生长代谢特点及规律、遗传变异规律及菌种选育和保藏；掌握微生物学的基本实验技能及检验技术，使学生具有扎实的理论知识和实际应用能力，为学生学习以后的专业课程以及毕业后从事食品生产奠定基础。同时，使学生在掌握微生物基础知识的基础上，较全面地了解食品与微生物的研究趋势与发展前沿和热点，可引导学生以后在学科相关的科研工作。课程的分组任务等形式，可培养学生的团队协作意识。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	以不同细胞形态微生物为主线，掌握各类微生物的细胞结构、培养繁殖、遗传变异、生态功能等基本特征，使学生较全面了解和认识食品相关微生物的基本理论。	0.7
课程目标 2	了解不同微生物类群（细菌、酵母菌和霉菌）在食品加工中的应用；掌握微生物污染食品的途径、微生物与食品变质条件、机理与其类型的相关性；熟悉微生物性食物中毒的机理，使学生全面地了解微生物食品加工及安全控制的关系。	0.2
课程目标 3	掌握通过文献检索、资料查询等方式获取微生物学与食品相关信息的能力，并且以组内团队合作的形式，分析整理所得资料，完成小组任务，使学生在了解专业前言信息的同时，提高学习的积极性和团队合	0.1

课程目标	课程内容	权重
	作的能力。	

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	5. 使用现代工具 (M) 7. 环境与可持续发展 (M)	5.2 能运用食品质量与安全检测知识,分析食品相关产品的质量与安全问题并提出解决方案。 7.2 能针对实际专业工程项目,分析其资源利用效率、安全防范措施和社会效益,评价其对环境和社会可持续发展的影响。
课程目标 2	2. 问题分析 (H) 3. 设计开发/解决方案 (M)	2.2 能基于自然科学、生命科学和工程科学基本原理,对食品相关产品的质量与安全问题进行识别、分析、方案构建和知识表达。 3.3 针对复杂食品相关产品的质量与安全问题,能够从系统的角度权衡所涉及的相关因素、分析该问题对社会、安全、法律等的影响、提出解决方案、完成设计、测试、验证等。
课程目标 3	1. 工程知识 (H) 4. 研究 (M)	1.3 能将工程和专业用于食品相关产品的质量与安全控制的设计、管理和改进。 4.2 能够基于专业理论,根据对象特征,设计科学可行的实验方案,安全开展实验。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解微生物的基本概念、发展简史和微生物学基本范畴;理解微生物的基本特征;了解食品微生物学研究的内容与任务。
教学重点	微生物的定义和特性,微生物的种类,微生物与食品。
教学难点	如何理解列文虎克、巴斯德和柯赫对微生物学发展的贡献以及与人类认识微生物世界的关系。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	第一节 微生物的概念及其生物学特性 第二节 微生物学的发展史 第三节 微生物学与食品微生物学
学习方法	自主学习

第二章 原核生物的形态构造和功能

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	要求学生了解原核微生物的定义和基本类群;掌握原核生物的一般构造和特殊构造及其功能;了解食品加工相关细菌类型。
教学重点	各种原生物的个体形态、结构,群体特征,繁殖方式,立克次氏体、支

原体和衣原体的特性，蓝细菌的特性。
 教学难点 细菌细胞壁的组成、结构及革兰氏染色的机制，芽孢的耐热机制。
 学时 8
 教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法
 主要内容 第一节 细菌

1. 细菌的基本形态和大小
2. 细菌的细胞结构
3. 细菌的繁殖方式
4. 细菌的群体形态

第二节 放线菌

1. 放线菌的形态结构
2. 放线菌的菌落特征
3. 放线菌的繁殖方式
4. 放线菌的代表属

第三节 其他原核微生物

学习方法 自主学习

第三章 真核微生物的形态构造和功能

课程目标 课程目标 1、2、3
 支撑关系

教学目标 要求学生了解真核微生物的定义和基本类群；能够区分原核微生物和真核微生物之间的差异，掌握生物的一般构造和特殊构造及其功能；了解食品加工相关真菌类型。

教学重点 各种真核微生物形态结构和繁殖方式。

教学难点 真核微生物的繁殖过程，蕈菌的锁状联合。

学时 4
 教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法
 主要内容 第一节 酵母菌

1. 酵母菌的形态结构
2. 酵母菌的繁殖方式
3. 酵母菌的菌落特征
4. 重要代表菌

第二节 霉菌

1. 霉菌的形态结构
2. 霉菌的繁殖方式
3. 霉菌的菌落特征
4. 重要代表菌

第三节 粘菌

1. 粘菌的形态和结构
2. 粘菌的生活史
3. 粘菌的分类

第四节 真核微生物与原核微生物的比较

学习方法 自主学习

第四章 病毒和亚病毒

课程目标 课程目标 1、3

支撑关系

教学目标 要求学生了解病毒的定义、基本特征和组成结构；掌握病毒的繁殖方式和噬菌体效价测定原理与方法。

教学重点 真病毒的特点和定义，病毒的群体形态（包涵体，噬菌斑，枯斑，空斑，和病斑），病毒的复制周期。

教学难点 一步生长曲线的概念和阶段，溶源性感染对细胞的影响。

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 第一节 病毒的形态结构第二节

病毒的增殖

1. 病毒的一般增殖过程

2. 一步生长曲线

3. 温和噬菌体与溶源性细菌

第三节 病毒的分离和测定

1. 病毒的分离与纯化

2. 病毒的进出与效价测定

第四节 病毒的种类和分类

1. 脊椎动物病毒

2. 昆虫病毒

3. 植物病毒

4. 微生物病毒

5. 病毒的分类和命名

第五节 亚病毒

学习方法 自主学习、课后辅导

第五章 微生物的营养与培养基

课程目标 课程目标 1、3

支撑关系

教学目标 要求学生了解微生物的营养类型；掌握常见培养基的类型、应用范围和设计原则；

教学重点 化能自养微生物、化能异养微生物、光能营养微生物的产能方式和特点、生物固氮。

教学难点 化能自养微生物、化能异养微生物的产能方式；食品发酵中微生物的连续培养。

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第一节 微生物的 6 类营养要素

1. 碳源

2. 氮源

3. 能源

4. 生长因子

5. 无机盐

6. 水

第二节 微生物的营养类型

第三节 营养物质进入细胞的方式

1. 单纯扩散
2. 促进扩散
3. 主动运送
4. 基团移位

第四节 培养基

1. 选用和设计培养基的原则和方法
2. 培养基的种类

学习方法 自主学习

第六章 微生物的新陈代谢

课程目标
支撑关系

课程目标 1、2、3

教学目标

要求学生了解微生物的代谢类型及特点；掌握微生物代谢的主要代谢途径和特点；了解微生物大分子物质分解与食品腐败变质的关系。

教学重点

化能自养微生物、化能异养微生物、光能营养微生物的产能方式和特点、生物固氮。

教学难点

化能自养微生物、化能异养微生物的产能方式；微生物次级代谢调控及其在食品发酵中的应用。

学 时

6

教学方法

讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容

第一节 微生物对有机物质的分解

1. 纤维素的分解
2. 淀粉的分解
3. 果胶质的分解
4. 几丁质的分解
5. 蛋白质的分解
6. 氨基酸的分解

第二节 微生物的产能代谢

1. 异养微生物的产能代谢
2. 自养微生物的产能代谢

第三节 微生物的自养代谢

第四节 微生物的固氮作用

1. 固氮微生物
2. 固氮作用机制

第五节 微生物细胞物质的合成与代谢调节

1. 糖类的生物合成
2. 氨基酸的生物合成
3. 核苷酸的生物合成

第六节 微生物的次生代谢

1. 次生代谢
2. 次生代谢产物的合成

学习方法

自主学习

第七章 微生物的生长及其控制

课程目标
支撑关系

课程目标 1、2、3

教学目标	要求学生了解微生物生长、繁殖的基本概念，掌握分批培养微生物生长曲线的特点及测定微生物生长曲线的方法；掌握微生物培养的基本方法和病原微生物的控制；了解微生物连续培养及其与食品发酵控制的关系。
教学重点	微生物生长繁殖的规律；物理、化学因素对微生物生长的影响。
教学难点	单细胞微生物的典型生长曲线。
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 微生物纯培养的生长 1. 纯培养的分离方法 2. 微生物的培养方法 3. 微生物的个体生长 4. 微生物的同步生长 5. 微生物的群体生长 第二节 理化因素对微生物生长的影响 第三节 微生物生长的控制 1. 控制微生物生长的物理方法 2. 控制微生物生长的化学方法
学习方法	自主学习

第八章 微生物的遗传变异与育种

课程目标	课程目标 1、3
支撑关系	
教学目标	要求学生了解原核微生物遗传结构特点和核外遗传物质；掌握微生物突变育种的基本原理；牢固掌握微生物转导、转化的原理和特点。
教学重点	微生物遗传变异的特点和基本规律；微生物选种、育种及菌种保藏的原理与方法。
教学难点	微生物基因突变和基因重组的基本规律，育种及筛选方法。
学时	8
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 遗传变异的物质基础 第二节 微生物的突变 1. 微生物突变体的主要类型 2. 基因突变的特点和机制 3. 诱变剂与致癌物质 第三节 细菌的基因重组 1. 转化 2. 转导 3. 接合 4. 原生质体融合 5. 溶源转变 6. 染色体外遗传因子的转移与重组 第四节 真菌的基因重组 1. 有性生殖 2. 准性生殖 第五节 微生物遗传变异知识的应用

1. 诱变育种
 2. 原生质体融合育种
 3. 杂交育种
- 第六节 菌种的衰退、复壮和保藏

学习方法 自主学习

第九章 微生物的生态

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3

教学目标 了解微生物在生态环境中的分布及与人类的关系；掌握微生物之间的生态关系；掌握微生物在元素化学循环中的作用；了解食品中的微生物类群特点。

教学重点 微生物与其他生物的关系；微生物在自然界物质循环中的作用。

教学难点 碳素循环和氮素循环。

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第一节 自然环境中的微生物

1. 土壤中的微生物

2. 水体中的微生物

3. 空气中的微生物

第二节 微生物在自然界物质循环中的作用

1. 微生物在碳素循环中的作用

2. 微生物在氮素循环中的作用

3. 微生物在磷素循环中的作用

第三节 微生物的生物环境

1. 互生关系

2. 共生关系

3. 竞争关系

4. 拮抗关系

5. 寄生关系

6. 猎食关系

学习方法 自主学习

第十章 微生物在食品加工中的应用

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2

教学目标 掌握食品制造中的主要细菌、酵母菌和霉菌；了解食品制造中的细菌、酵母菌和霉菌的应用。

教学重点 食品加工中主要微生物的发酵特点。

教学难点 各种微生物的发酵过程控制。

学 时 2

教学方法 讲授法、案例法

主要内容 第一节 食品制造中的主要细菌及其应用

第二节 食品制造中的主要酵母菌及其应用

第三节 食品制造中的主要霉菌及其应用

学习方法 自主学习

第十一章 食品中有害微生物的控制

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解污染食品微生物的来源及途径；掌握污染食品主要细菌和霉菌的特点及其卫生学意义；掌握生物性食物中毒的机理；了解食品腐败变质与微生物的关系。
教学重点	污染食品的主要微生物来源；食品主要污染微生物及其卫生学意义；微生物引起食品变质的原理；生物性食物中毒的机理。
教学难点	食品的细菌污染及食品中菌落总数、大肠菌群及其食品卫生学意义；食品的霉菌污染，霉菌及其毒素的食品卫生学意义；微生物引起食品变质的机理；食物中毒的机理。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	第一节 污染食品的微生物 1. 食品的细菌污染 2. 食品的霉菌污染 第二节 微生物与食品变质 第三节 微生物与食物中毒
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握微生物学知识在食品加工、发酵工程及新兴生物产业中的具体应用。

2. 课堂讲授突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）成绩构成

1. 期末成绩说明

（1）期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

（2）期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

（1）平时成绩为百分制，由平时作业成绩（a1）、在线测试成绩（a2）、小组作业成绩（a3）、

考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生对微生物学基本理论知识的掌握情况, 网络教学平台在线完成, 以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74分为中。	历次作业平均分≥75≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
小组作业 a2	结合专业特点, 以微生物学课程中教学重点难点内容为题, 通过分组任务的形式, 完成小论文或 PPT 制作, 考查学生文献检索、收集归纳资料的能力, 培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分, 以实际得分 a1×20%进行平时成绩核算。	小组作业平均分≤59分为不及格。	小组作业平均分≥60≤74分为中。	小组作业平均分≥75≤89为良。	小组作业平均分≥90分为优秀。
在线测试 a3	以微生物学基本概念、基础知识为考核点, 题型为选择题、判断题。在网络教学平台进行完成在线测试, 以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59为不及格。	历次测试平均分≥60≤74为中。	历次测试平均分≥75≤89为良。	历次测试平均分≥90分为优秀。
考勤 a4	严格考勤制度, 每次课前使用网络教学工具进行考勤, 满勤 100 分, 每旷课一次扣 10 分, 以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分, 每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分, 通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行, 根据题目难易程度、互动表现核算加、减分, 以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59分为不及格。	得分≥60≤74为中。	得分≥75≤89为良。	得分≥90分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 以不同细胞形态微生物为主线, 掌握各类微生物的细胞结构、培养繁殖、遗传变异、生态功能等基本特征, 使学生较全面了解和认识食品相关微生物的	25		25			50	50%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
	基本理论。							
2	课程目标2: 了解不同微生物类群(细菌、酵母菌和霉菌)在食品加工中的应用;掌握微生物污染食品的途径、微生物与食品变质条件、机理与其类型的相关性;熟悉微生物性食物中毒的机理,使学生全面地了解微生物食品加工及安全控制的关系。	5		5			10	10%
3	课程目标3: 掌握通过文献检索、资料查询等方式获取微生物学与食品相关信息的能力,并且以组内团队合作的形式,分析整理所得资料,完成小组任务,使学生在了解专业前言信息的同时,通过课堂互动和考勤,进一步提高学习的积极性和团队合作的能力。		20		10	10	40	40%
分值合计		30	20	30	10	10	100	
分值比例		30%	20%	30%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

周德庆主编.微生物学教程.第三版.北京:高等教育出版社, 2011.

2. 国内外其他参考教材

(1) 何国庆等.食品微生物学.北京: 中国农业大学出版社, 2016.

(1) 沈萍, 陈向东主编.微生物学, 第八版.北京:高等教育出版社, 2016.

(2) Michael T. Madigan·Brock Biology of Microorganisms. Pearson Education, Inc, 2015 (14th edition)

3. 学习参考资料

(1) 肖敏, 沈萍主编。微生物学学习指导与习题解析, 第二版. 高等教育出版社, 2011

(2) 期刊杂志: 微生物学报、微生物学通报、微生物杂志等学术期刊

(3) 本校精品课程网站:

(4) 其他网络教学资源:

1) 浙江大学微生物学国家精品课程:

<https://www.icourse163.org/course/ZJUT-1002837005>

2) 北京师范大学微生物学国家精品课程:

<https://www.icourse163.org/course/BNU-1003111006>

3) 西北农林科技大学微生物学国家精品课程:

<https://www.icourse163.org/course/NWSUAF-1206616805>

食品仪器分析教学大纲

一、课程概况

课程名称(中文)	食品仪器分析	课程代码	XXXXXX
课程名称(英文)	Food instrumental analysis	课程属性	专业必修课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	4
适用专业	食品质量与安全(非师范)	是否核心课	否

二、课程描述

食品仪器分析是食品质量与安全专业(非师范)专业必修课程,该课程是具备了一定的无机化学、有机化学理论知识基础上开设的一门专业技术课,主要内容包括色谱分析法、光谱分析法和质谱分析法。该门课程是研究物质的化学组成、含量、状态、结构和进行化学研究与质量监控的重要手段,也是许多其他学科取得化学信息的研究手段。仪器分析与仪器分析实验配合组成了一门实践性很强的课程。

通过本课程的教学,使学生了解食品行业系统常用的仪器分析方法的基本原理、仪器结构、实验技术、方法特点;了解现代仪器分析的发展及其在食品行业发展中的作用,了解仪器分析在生命科学、环境科学、医药、以及新材料科学等领域的实际应用,使学生较全面地了解该学科的发展前沿、热点和问题,为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	使学生掌握现代常用仪器的基本原理、结构特点、分析方法及相关实验技术,能够选择适当的分析方法、获取可靠的实验数据并能正确处理数据、合理解释实验现象及结果,同时对各种仪器分析方法的发展趋势有所了解,以培养学生应用各种现代仪器分析方法解决相应实际问题的基本能力	0.6
课程目标 2	了解当今世界各类分析仪器、分析方法及发展趋势,为今后的工作及更深一步地学习作必要的铺垫	0.2
课程目标 3	掌握各种分析仪器的操作及原理,可以利用仪器分析的方法研究物质的化学组成、含量、状态、结构和进行化学研究与质量监控。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2. 问题分析 (L)	2-1: 掌握现代常用仪器的基本原理、结构特点、分析方法及相关实验技术, 能够选择适当的分析方法、获取可靠的实验数据并能正确处理数据、合理解释实验现象及结果。
课程目标 2	3. 设计/开发解决方案 (L)	3-2: 基于掌握的各种仪器分析方法, 初步形成可设计或开发适当的分析手段解决实际问题的思维习惯和能力。
课程目标 3	5. 使用现代工具 (M)	5-1: 基于各种分析仪器的操作及原理, 可以利用仪器分析的方法研究物质的化学组成、含量、状态、结构和进行化学研究与质量监控。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标
支撑关系	
教学目标	了解仪器分析的现状与发展趋势, 掌握仪器分析与化学分析的区别、仪器分析的分类、特点与作用。通过相关实例的讲授, 让学生了解本课程在科研、生产中的重要作用, 提高学生的学习兴趣和积极性。
教学重点	仪器分析与化学分析的区别, 现在仪器分析的分类。
教学难点	现在仪器分析的特点
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	第一节 仪器分析的内容及方法 1. 电化学分析法 2. 色谱分析法 3. 光学分析法 4. 质谱法 第二节 仪器分析的特点及局限性 第三节 仪器分析的发展趋势
学习方法	自主学习

第二章 色谱分析法

课程目标	课程目标
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握色谱法的基本概念和相关术语, 熟悉塔板理论和速率理论, 掌握气相色谱仪和高效液相色谱仪的工作原理和组成结构。
教学重点	色谱法的相关概念, 气相色谱仪和高效液相色谱仪的工作原理和组成结构; 塔板理论和速率理论。
教学难点	塔板理论、速率理论
学时	8
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 概述 1. 色谱法的进展 2. 色谱法的分类

- 3. 色谱法的特点
- 第二节 色谱法基本理论
 - 1. 色谱图及有关术语
 - 2. 色谱基本参数
 - 3. 塔板理论
 - 4. 速率理论
- 第三节 定性定量分析
 - 1. 定性分析
 - 2. 定量分析
- 第四节 气相色谱法
 - 1. 气相色谱仪
 - 2. 气相色谱固定相
- 第五节 高效液相色谱法
 - 1. 高效液相色谱法的主要类型
 - 2. 高效液相色谱固定相及流动相
 - 3. 高效液相色谱仪

学习方法 自主学习

第四章 光谱分析法导论

课程目标 课程目标 1、2、3、4
 支撑关系
 教学目标
 教学重点 原子光谱，发射和吸收光谱
 教学难点 发射光谱、吸收光谱
 学时 1
 教学方法 讲授法
 主要内容 第一节 电磁波的性质

- 1. 电磁波的波动性
- 2. 电磁波的微粒性
- 3. 电磁波谱

 第二节 原子光谱和分子光谱
 第三节 发射光谱和吸收光谱
 第四节 光谱分析法分类及特点

学习方法 自主学习

第五章 原子发射光谱

课程目标 课程目标 1、2、4
 支撑关系
 教学目标 了解原子发射光谱的基本理论，掌握原子发射光谱仪的组成和结构，熟悉发射光谱定性、定量分析
 教学重点 原子发射光谱的基本理论，原子发射光谱仪的组成和结构。
 教学难点 原子发射光谱的基本理论
 学时 5
 教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法
 主要内容 第一节 概述
 第二节 原子发射光谱法的基本理论

1. 原子发射光谱的产生
 2. 谱线强度及其影响因素
- 第三节 发射光谱分析仪器
1. 激发光源
 2. 分光系统
 3. 光谱记录及检测系统
- 第四节 发射光谱定性、半定量及定量分析
1. 光谱定性分析
 2. 光谱半定量分析
 3. 光谱定量分析

学习方法 自主学习、课后辅导

第六章 原子吸收光谱法

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 要求学生掌握原子吸收光谱的基本理论，原子吸收分光光度计的结构原理

教学重点 原子吸收光谱法的基本理论，原子吸收分光光度计的主要部件及结构原理。。

教学难点 谱线轮廓及变宽因素，锐线光源

学时 6

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容

第一节 概述

第二节 原子吸收光谱法的基本理论

1. 共振线和吸收线
2. 谱线轮廓和变宽因素
3. 基态原子和激发态原子的波尔兹曼分布
4. 原子吸收与原子浓度的关系

第三节 原子吸收分光光度计

1. 仪器的主要部件及结构原理
2. 原子吸收分光光度计简介

第四节 干扰及其消除方法

1. 物理干扰
2. 化学干扰
3. 光谱干扰
4. 电离干扰

第五节 定量分析方法及应用

学习方法 自主学习

第七章 紫外与可见分光光度法

课程目标 课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 要求学生了解掌握紫外可见光分析基本原理，紫外可见光分光光度计，紫外可见光谱分析的应用。

教学重点 紫外吸收光谱的产生，光的吸收定律，仪器的基本组成和结构原理。

教学难点	有机化合物紫外吸收光谱的产生
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	第一节 概述 1. 紫外与可见分光光度法分类 2. 光辐射的选择吸收 3. 紫外与可见分光光度法的特点 第二节 紫外吸收光谱 1. 紫外吸收光谱的产生 2. 有机化合物的紫外吸收光谱 第三节 光的吸收定律 1. 朗伯定律 2. 比尔定律 3. 吸收定律 4. 吸光度的加合性 第四节 紫外-可见分光光度计 1. 仪器的分类 2. 紫外-可见分光光度计的组成部件及其结构原理
学习方法	自主学习

第八章 红外吸收光谱法

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握红外光谱法的基本原理与特点，熟悉红外光谱与有机物官能团及结构关系的一般规律，了解红外图谱结构解析的一般步骤和方法。
教学重点	红外光谱仪的工作原理；红外光谱法基本原理，红外光谱与有机物官能团及结构关系的一般规律。
教学难点	红外图谱的解析
学时	6
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 概述 第二节 红外光谱法的基本原理 1. 红外光谱的形成及产生条件 2. 分子振动频率的计算公式 3. 简正振动和振动类型 第三节 红外谱图的峰数、峰位与峰强 1. 振动自由度与峰数 2. 红外光谱的吸收强度及影响因素 3. 特征基团吸收频率的分区及影响基团频率的因素 第四节 各类化合物的特征基团频率 第五节 红外光谱与分子结构
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握仪器分析方法在食品分析中的具体应用。

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \quad \text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、在线测试成绩 (a2)、考勤成绩 (a3)、互动成绩构成 (a4)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用仪器分析理论、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×40%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74分为中。	历次作业平均分≥75≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
在线测试 a2	以仪器分析概念、基础知识为考核点，题型为选择题、判断题。在网络教学平台进行完成在线测试，以 a3×40%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59为不及格。	历次测试平均分≥60≤74为中。	历次测试平均分≥75≤89为良。	历次测试平均分≥90分为优秀。
考勤 a4	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题	得分≤59分	得分	得分	得分≥90

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行,根据题目难易程度、互动表现核算加、减分,以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	为不及格。	≥60≤74 为中。	≥75≤89 为良。	分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握现代常用仪器的基本原理、结构特点、分析方法及相关实验技术,能够选择适当的分析方法、获取可靠的实验数据并能正确处理数据、合理解释实验现象及结果。		40			40	40%
2	课程目标 2: 基于掌握的各种仪器分析方法,初步形成可设计或开发适当的分析手段解决实际问题的思维习惯和能力。	30			10	40	40%
3	课程目标 3: 基于各种分析仪器的操作及原理,可以利用仪器分析的方法研究物质的化学组成、含量、状态、结构和进行化学研究与质量监控。			10	10	20	20%
分值合计		30	40	10	20	100	
分值比例		30%	40%	10%	20%		
							100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

董慧茹主编. 仪器分析. 第二版. 北京: 化学工业出版社, 2015.

2. 网络教学资源:

1) 清华大学仪器分析国家精品课程:

http://www.icourses.cn/sCourse/course_3000.html

2) 北京化工大学仪器分析国家精品课程:

http://www.icourses.cn/sCourse/course_6064.html

食品营养学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品营养学	课程代码	XXXXXXX
课程名称（英文）	Food & Nutrition	课程属性	专业必修课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	五
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

食品营养学是食品科学与工程专业的专业基础课；内容包括食物中营养素的生理功能、消化吸收代谢、供给量和食物来源等营养学基础知识；不同人群的营养需求及膳食特点；膳食营养与各种慢性非传染性疾病的关系；社区居民营养调查与监测方法以及营养教育等。

通过本课程的教学,使学生掌握食品营养的基本知识和基本概念,熟悉各类营养素的功能、营养价值以及在生产、加工、贮藏过程中可能出现降低食品营养价值的各种因素;并了解营养素的来源和供给量,熟悉各类食品的营养价值,了解食品营养强化的概念和要求,了解不同人群及生理状况的营养特点;掌握合理营养的基本要求,为营养配餐奠定良好的基础,同时要求学生比较全面系统地掌握营养学的基本理论和基本技能,并能结合实际工作中的问题和需求,从理论上加以提高;为改善人民营养水平,保证食品的安全卫生,增进人民体质做出贡献;通过小组作业等形式,培养学生的团队协作意识;初步形成关爱生命、崇尚科学、尊重事实、生态环保的意识。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	掌握食品营养的基本知识和基本概念,熟悉各类营养素的功能、营养价值以及在生产、加工、贮藏过程中可能出现降低食品营养价值的各种因素;并了解营养素的来源和供给量,熟悉各类食品的营养价值,了解食品营养强化的概念和要求,了解不同人群及生理状况的营养特点;掌握合理营养的基本要求,为营养配餐奠定良好的基础。	0.6

课程目标	课程内容	权重
课程目标 2	了解食品营养学的学科前沿发展动态，能运用营养学基本原理，结合各学科相关知识，理解营养学在改善人民营养水平，保证食品的安全卫生，增进人民体质中的重要作用。	0.2
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取营养学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	0.1
课程目标 4	通过课堂互动、小组作业、考勤等形式，提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1: 掌握食品营养学基本知识和基本原理，理解营养学在改善人民营养水平，保证食品的安全卫生，增进人民体质中的重要作用。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-2: 了解营养素的来源和供给量，熟悉各类食品的营养价值，了解食品营养强化的概念和要求，了解不同人群及生理状况的营养特点；掌握合理营养的基本要求，为营养配餐奠定良好的基础。
课程目标 3	7.学会反思 (L)	7-1: 具有终身学习的意识，主动了解国内外生理学教育改革发展动态。
课程目标 4	8.沟通合作 (M)	8-1: 理解学习共同体的作用，具备团队协作精神；积极参与小组学习、专题研讨、团队互助、等学习活动，乐于分享、交流学习经验。

五、课程教学内容

绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解营养学的发展历史和研究概况，掌握食品营养学的研究任务、内容及方法。
教学重点	
教学难点	
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	绪论 一、营养学的概念与发展简史 二、食品营养学的研究任务、内容和方法 三、食品营养学与食品科学、农业科学的关系 四、我国人民目前的营养状况
学习方法	自主学习

第一章 人体能量需要

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	

教学目标	掌握基础代谢的概念，影响人体能量消耗的因素以及如何计算，了解膳食能量推荐摄入量。
教学重点	基础代谢的概念。
教学难点	
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一章 人体能量需要 第一节 人体能量平衡 第二节 人体能量需要量的测定与计算 第三节 膳食能量推荐摄入量
学习方法	自主学习

第二章 宏量营养素

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握必须氨基酸、限制氨基酸和必需脂肪酸的概念，了解三大产能营养素的生理功能、适宜摄入量及食物来源，掌握氮平衡的概念以及食物蛋白质营养价值的评价方法。
教学重点	三大产能营养素的生理功能、适宜摄入量及食物来源。
教学难点	
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第二章 宏量营养素 第一节 蛋白质 第二节 脂类 第三节 碳水化合物
学习方法	自主学习

第三章 微量营养素

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	
教学目标	掌握 VA、VD、VE、VB ₁ 、VB ₂ 、烟酸、VB ₆ 、叶酸、VB ₁₂ 、VC、Ca、Fe、Zn、I、Se 等的生理功能、缺乏症、食物来源及适宜摄入量。
教学重点	矿物元素的分类、特点和生理功能。
教学难点	
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	第三章 微量营养素 第一节 维生素 第二节 矿物质
学习方法	自主学习、课后辅导

第四章 其他膳食成分

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握膳食纤维的概念、膳食纤维与人体健康的关系，水的生理功能与水平衡。

教学重点 膳食纤维与人体健康的关系以及水平衡。

教学难点

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 第四章 其他膳食成分

第一节 膳食成分

第二节 水

第三节 植物源食物中的非营养素类物质

学习方法 自主学习

第五章 各类食品的营养价值

课程目标

课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 了解各类食品的营养价值。

教学重点 各类食品的营养价值。

教学难点

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第五章 各类食品的营养价值

第一节 谷类与薯类食品的营养价值

第二节 豆类及硬果类的营养价值

第三节 蔬菜、水果类的营养价值

第四节 食用菌的营养价值

第五节 畜、禽及水产食品的营养价值

第六节 蛋类食品的营养价值

第七节 乳类食品的营养价值

学习方法 自主学习

第六章 加工、贮藏对食品中营养素的影响

课程目标

课程目标 1、2、4

支撑关系

教学目标 了解各种加工、贮藏方式对食品中营养素的影响。

教学重点 加工、贮藏方式对食品中营养素的影响。

教学难点

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第六章 加工、贮藏对食品中营养素的影响

第一节 加工对食品中营养素的影响

第二节 烹调对食品中营养素的影响

第三节 贮藏保鲜对食品中营养素的影响

学习方法 自主学习

第七章 不同生理状况下人群的营养与食品

课程目标

课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 了解各类人群的生理特点、合理营养要求与膳食结构特点。

教学重点 各类人群的生理特点、合理营养要求与膳食结构特点。

教学难点
学时

4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第七章 不同生理状况下人群的营养与食品

第一节 孕妇的营养与食品

第二节 乳母的营养与食品

第三节 婴幼儿的营养与辅助食品

第四节 儿童，青少年的营养与食品

第五节 老年人的营养与食品

学习方法 自主学习

第九章 膳食营养素参考摄入量与膳食指南

课程目标

课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 掌握 DRIs 的概念，了解中国居民膳食指南及平衡膳食宝塔。

教学重点 中国居民膳食指南及平衡膳食宝塔。

教学难点

学时

4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第九章 膳食营养素参考摄入量与膳食指南

第一节 膳食营养素参考摄入量

第二节 膳食指南

学习方法 自主学习

第十章 营养调查、营养监测与营养政策

课程目标

课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 了解营养调查的方法，以及营养监测的手段。

教学重点 膳食调查的方法。

教学难点

学时

2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第九章 营养调查、营养监测与营养政策

第一节 营养调查

第二节 营养监测

第三节 营养政策

第四节 营养教育

学习方法 自主学习

课内实践

课程目标

课程目标 1、2、3、4

支撑关系

教学目标 营养食谱编制

教学重点

教学难点

学时

6

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法
 主要内容 为自己编制一周一日三餐的营养食谱
 学习方法 自主学习

六、教学要求

1.通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路。

2.课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3.坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \quad \text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$$

2.期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、在线测试成绩 (a2)、小组作业成绩 (a3)、考勤成绩 (a4)、互动成绩构成 (a5)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.3 + a3 \times 0.2 + a4 \times 0.1 + a5 \times 0.1$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用食品营养学理论解决实际问题中的能力，纸质作业，作业档案上传至网络教学平台，以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59 分为不及格。	历次作业平均分 ≥60≤74 分为中。	历次作业平均分≥75 ≤89 为良。	历次作业平均分≥90 分为优秀。
小组作业 a2	以食品营养学课程中教学重点难点内容为题，通过小组作业形式完成论文、调查或实验方案涉及，考查学生文献检索、获取新知识的能力，让学生理解学习共同体的作用，培	小组作业平均分≤59 分为不及格。	小组作业平均分 ≥60≤74 分为中。	小组作业平均分 ≥75≤89 分为良。	小组作业平均分≥90 分为优秀。

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	培养学生团队合作意识、组织、沟通能力。根据小组作业完成情况、团队任务安排、团队成员打分等环节核算小组作业得分，以实际得分 a1×30%进行平时成绩核算。				
在线测试 a3	以食品营养学基本概念、基础知识为考核点，题型为选择题、判断题。在网络教学平台进行完成在线测试，以 a3×30%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59 为不及格。	历次测试平均分 ≥60≤74 为中。	历次测试平均分 ≥75≤89 为良。	历次测试平均分 ≥90 分为优秀。
考勤 a4	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a5	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59 分为不及格。	得分 ≥60≤74 为中。	得分 ≥75≤89 为良。	得分≥90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握食品营养的基本知识和基本概念, 熟悉各类营养素的功能、营养价值以及在生产、加工、贮藏过程中可能出现降低食品营养价值的各种因素; 并了解营养素的来源和供给量, 熟悉各类食品的营养价值, 了解食品营养强化的概念和要求, 了解不同人群及生理状况的营养特点; 掌握合理营养的基本要求, 为营养配餐奠定良好的基础。			30			30	30%
2	课程目标 2: 了解食品营养学的学科前沿发展动态, 能运用营养学基本原理, 结合各学科相关知识, 理解营养学在改善人民营养水平, 保证食品的安全卫生, 增进人民体质中的重要作用。	30					30	30%
3	课程目标 3: 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取微生物学相关信息的能力, 具有不断获取新知识的能力, 跟踪学科前沿与发展动态的能力。		16				16	16%
4	课程目标 4: 通过课堂互动、小组作业、考勤等形式, 提高学生学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和		4		10	10	24	24%

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
	合作交流的能力。							
分值合计		30	20	30	10	10	100	
分值比例		30%	20%	30%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中：D_i——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节，S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节，T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

王光慈主编. 食品营养学. 第二版. 中国农业出版社, 2006.

2. 国内外其他参考教材

(1) 李凤林主编. 食品营养学. 第一版. 化学工业出版社, 2009 年.

(2) 何志谦主编. 食品营养学. 第二版. 中国农业出版社, 2010 年.

食品化学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品分析	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Food Analysis	课程属性	专业必修课程
学 时	36	学分	1
开课单位	生物工程学院	开课学期	五
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

本课程是食品质量与安全专业必修的主要专业基础课，在无机化学，有机化学，分析化学及食品化学的基础上进一步系统地学习食品成分及有毒有害物质的分析检验方法与技术，为后续专业课奠定基础。通过课程的学习学生掌握食品的理化检验原理与方法，包括食品的采样与处理，食品营养成分和有毒有害物质等的分析检验方法，食品新鲜度及掺假食品的分析检验。学生通过实验操作技能的训练，可在掌握食品分析技术的同时，深化对所学习理论的理解，也为今后的工作实践或相关科学研究打下良好的基础。

本课程要求学生通过对食品组成成分的结构与性质的了解，掌握食品检测的程序与方法。学会利用常规分析和仪器分析的方法手段对食品成分及有毒有害物质进行分析检测。实验误差的分析与控制消除方法，具备基础分析数据的处理能力。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	能够运用食品分析知识选择合适的方法对食品成分进行分析检测，并能处理实验数据，评价实验方法。	1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1 工程知识 2 问题分析	5.2 能运用食品质量与安全检测知识，分析食品相关产品的质量与安全问题并提出解决方案。 7.2 能针对实际专业工程项目，分析其资源利用效率、安全防范措施和社会效益，评价其对环境和社会可持续发展

		<p>的影响。</p> <p>2.2 能基于自然科学、生命科学和工程科学基本原理，对食品相关产品的质量与安全问题进行识别、分析、方案构建和知识表达。</p> <p>3.3 针对复杂食品相关产品的质量与安全问题，能够从系统的角度权衡所涉及的相关因素、分析该问题对社会、安全、法律等的影响、提出解决方案、完成设计、测试、验证等。</p>
--	--	--

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	了解食品分析课程的性质、任务与内容。
教学重点	食品分析的定义，食品分析的内容。
教学难点	食品分析的定义，食品分析的内容。
学 时	1
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	食品分析的性质、任务与作用、食品分析的内容、食品的分析方法；分析检验的基本要求、蒸馏水的要求、试剂要求、一般器皿的要求、洗液配制、器皿的洗涤方法。
学习方法	自主学习

第二章 样品的采取、制备、处理与保存

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	了解采样的种类和数量要求，掌握食品分析中样品预处理的方法，明确本章的基本概念。
教学重点	样品的制备与处理
教学难点	样品的制备与处理
学 时	3
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 样品采集 第二节 样品预处理
学习方法	自主学习

第三章 （三）实验方法评价与数据处理

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	了解选择实验方法的基本依据，理解误差来源和分类、控制和消除误差的方法；实验方法的评价指标和方法。掌握实验数据的处理方法。
教学重点	实验方法的评价、实验数据的处理方法；回收率、T 检验、F 检验。
教学难点	实验方法的评价、实验数据的处理方法；回收率、T 检验、F 检验。
学 时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 实验方法评价指标

第二节 实验数据分析处理

学习方法 自主学习

第四章 食品的物理检测法

课程目标
支撑关系 课程目标 1

教学目标 了解食品物理检测法的依据和常用测量仪器的使用方法和注意事项。理解常用的物理检验法的原则、特点、适用范围。掌握常用的物理检验法的基本概念，相对密度法的测定原理。

教学重点 相对密度法；折光法和旋光法

教学难点 相对密度法；折光法和旋光法

学 时 2

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第六节 概述

第七节 食品的物理特性分析

学习方法 自主学习、课后辅导

第五章 (五) 水分和水分活度的测定

课程目标
支撑关系 课程目标 1

教学目标 了解水分的存在状态、水分测定的意义，理解影响水分测定结果的因素，水分活度的测定方法和原理，掌握干燥法测定水分的原理和操作方法。

教学重点 干燥法，蒸馏法；燥法的测定条件和注意事项；蒸馏法的测定原理。

教学难点 干燥法，蒸馏法；燥法的测定条件和注意事项；蒸馏法的测定原理。

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第一节 概述

第二节 水分的测定方法

干燥法、蒸馏法、卡尔费休法

第三节 水分活度的测定

学习方法 自主学习

第六章 碳水化合物的测定

课程目标
支撑关系 课程目标 1

教学目标 了解淀粉的特性、常用测定淀粉含量的方法原理和适用范围及注意事项。了解纤维的概念和组成，了解几种纤维的测定方法的原理、适用范围、注意事项。理解蔗糖、总糖的各种测定方法的原理和注意事项。掌握可溶性糖的提取和澄清的方法、熟悉还原糖的常用测定方法的原理、适用范围、操作过程、注意事项。

教学重点 糖的提取和澄清，直接滴定法测定还原糖，蔗糖的测定，总糖的测定；提取剂的选择，直接滴定法测定原理及注意事项。

教学难点 糖的提取和澄清，直接滴定法测定还原糖，蔗糖的测定，总糖的测定；提取剂的选择，直接滴定法测定原理及注意事项。

学 时 5

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 第二节 概述
第三节 可溶性糖的测定
第四节 淀粉的测定
第五节 纤维素的测定
第六节 果胶的测定 1.

学习方法 自主学习

第七章 脂类的测定

课程目标 课程目标 1

支撑关系

教学目标 了解牛奶脂肪的特点及乳制品脂肪的测定方法。理解脂肪的存在形式，常用提取剂的种类，提取剂的选择。理解鉴别食用植物油品质好坏的基本检验方法。掌握索氏提取法、酸水解法、氯仿甲醇法。

教学重点 索氏提取法、酸水解法的原理、适用范围、测量仪器、操作步骤和注意事项；几种测定方法之间的区别和测定条件的选择。

教学难点 索氏提取法、酸水解法的原理、适用范围、测量仪器、操作步骤和注意事项；几种测定方法之间的区别和测定条件的选择。

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 第四节 概述
第五节 总脂的测定方法

学习方法 自主学习

第八章 蛋白质和氨基酸的测定

课程目标 课程目标 1

支撑关系

教学目标 了解氨基酸分离和定量的常用方法。理解氨基酸总量的测定方法和常见的蛋白质快速测定方法，理解各方法的原理、适用范围。掌握凯氏定氮法的原理，操作过程、现象和注意事项。

教学重点 凯氏定氮法；影响凯氏定氮法测定粗蛋白的因素及其控制。

教学难点 凯氏定氮法；影响凯氏定氮法测定粗蛋白的因素及其控制。

学 时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第四节 概述
第五节 蛋白质的定性和定量测定
第六节 氨基酸的定性和定量测定

学习方法 自主学习

第九章 灰分及几种重要矿物元素含量的测定

课程目标 课程目标 1

支撑关系

教学目标 了解灰分测定的意义、分类；了解水溶性灰分和酸不溶性灰分的测定；了解几种重要矿物元素（钙、铁、碘）的测定原理和测定方法。理解高锰酸钾滴定法测定钙、硫氰酸盐光度法测定铁的原理。掌握总灰分测定原理、操作条件、测定过程、注意事项。

教学重点	灰分的分类和测定方法；灰化条件的选择。
教学难点	灰分的分类和测定方法；灰化条件的选择。
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 灰分的测定 第二节 矿物质的测定
学习方法	自主学习

第十章 维生素的测定

课程目标	课程目标 1
支撑关系	了解维生素的概念；各类维生素的性质及生理功能和测定意义；各类维生素的检验知识；掌握脂溶性维生素的测定（维生素 A）、水溶性维生素（维生素 C）的测定的操作方法。
教学目标	脂溶性维生素的测定、水溶性维生素的测定
教学重点	脂溶性维生素的测定、水溶性维生素的测定
教学难点	脂溶性维生素的测定、水溶性维生素的测定
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	第三节 概述 第四节 脂溶性维生素的测定 第五节 水溶性维生素的测定
学习方法	自主学习

第十一章 酸度的测定

课程目标	课程目标 1
支撑关系	了解测定酸度的意义和各种食品中常见有机酸种类和含量；了解食品中有机酸的分离与定量的方法。理解总酸度、挥发酸和有效酸度各种方法的注意事项。掌握有关酸度的几个基本概念；掌握总酸度、挥发酸和有效酸度的测定方法。
教学目标	总酸度、挥发酸和有效酸度的测定原理；有机酸的测定。
教学重点	总酸度、挥发酸和有效酸度的测定原理；有机酸的测定。
教学难点	总酸度、挥发酸和有效酸度的测定原理；有机酸的测定。
学时	1
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第六节 概述 第七节 酸度的测定 总酸度的测定、pH 的测定、挥发酸的测定
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握食品分析的一般过程及操作规范。

2. 课堂讲授突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学

方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、在线测试成绩 (a2) 考勤成绩 (a3)、互动成绩构成 (a4)。

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生对食品化学基本理论知识的掌握情况，网络教学平台在线完成，以 a1×40%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74分为中。	历次作业平均分≥75≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
在线测试 a2	以食品化学基本概念、基础知识为考核点，题型主要为选择题、判断题。在网络教学平台进行完成在线测试，以 a3×40%进行平时成绩核算。	历次测试平均分≤59为不及格。	历次测试平均分≥60≤74为中。	历次测试平均分≥75≤89为良。	历次测试平均分≥90分为优秀。
考勤 a3	严格考勤制度，每旷课一次扣 10 分，以 a4×10%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a4	通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a5×10%进行平时成绩核算。	得分≤59分为不及格。	得分≥60≤74为中。	得分≥75≤89为良。	得分≥90分为优秀。

(4) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	能够运用食品分析知识选择合适的方法对食品成分进行分析检测，并能处理实验数据，评价实验方法。	40	40	10	10	100	
分值合计		40	40	10	10	100	
分值比例		40%	40%	10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1.拟使用教材

王永华主编.食品分析.第三版.北京:中国轻工业出版社, 2018.

2.国内外其他参考教材

(1) 王喜波 等.食品分析.北京: 科学出版社, 2015.

(1) 穆华荣主编. 食品分析, 第二版.北京: 化学工业出版社, 2015.

3.其他网络教学资源:

1) 集美大学食品分析慕课堂

<https://www.icourse163.org/course/preview/JMU-1205721801/?tid=12059992062> 长春 2) 江

南大学国家精品课程:

<http://www.xxw001.com/show.php?id=3236>

食品保藏学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品保藏学	课程代码	
课程名称（英文）	Food preserving	课程属性	专业必修课
学 时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	五
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

食品保藏是维护食品品质，减少损失，实现全球周年均衡供应的重要措施，具有重要的经济效益和社会效益。它既是食品工艺课程的必备基础，又是一门独立的技术课程，具有重要的经济效益和社会效益，是食品科学和工程专业的必修课。

通过本课程的教学，使学生了解食品的化学特性、物理特性、生物特性的内涵及其与食品品质的关系、对食品保藏性的影响，掌握食品贮藏流通中各种特性的变化规律或趋势；了解各种生物因子、化学因子、物理因子导致食品变质的基本理论，掌握控制食品变质的各种物理措施，同时掌握化学保藏剂处理、建立食品冷藏链、食品保藏期限和货架期等方面的知识；并使学生较全面地了解该学科的发展前沿、热点和问题，为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。同时，通过食品保藏学课程的系统学习，使学生逐步形成科学思维，能理解科研伦理在科学研究中的重要性；通过小组作业等形式，培养学生的团队协作意识；初步形成崇尚科学、尊重事实、理论指导实践的意识。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	以不同种类食品为主线，掌握食品的特性，依据其化学、生物、物理特性等知识选择合理的保藏方式。	0.6
课程目标 2	了解食品保藏学的学科前沿发展动态，能运用保藏学基本原理，结合各学科相关知识，理解保藏学在科技进步和社会发展中的重要作用，	0.2

课程目标	课程内容	权重
	具有良好的科学思维。	
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取食品保藏学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	0.2

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2. 问题分析(M)	2-1: 掌握文献检索方法，并能够将文献研究应用于食：相关产品的质量与安全控制系统的设计和分析中。
课程目标 2	3. 设计开发/解决方案(H)	3-1: 能针对特定的食品相关产品的质量与安全问题进行系统方案设计，包括教育宣传、控制评价体系建立、检测方法优化等。
课程目标 3	6. 工程与社会(L)	6-1: 熟悉与专业领域工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

五、课程教学内容

第一章 绪论

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	介绍食品安全保藏学的发展历程、课程内涵、我国食品保藏的现状、存在问题及对策，使学生对食品安全保藏在国民经济中的地位及作用有所认识；介绍本书的主要内容，能获得哪些知识及学习方法。
教学重点	食品保藏学概论，课程学习方法。
教学难点	食品保藏学概论。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	一、食品安全保藏学概述 二、食品安全保藏学的现代发展简况 三、我国食品保藏的现状、存在问题及对策 四、课程学习方法
学习方法	讲授法

第二章 食品的特性

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	熟悉食品的化学特性、物理特性、生物特性的内涵及其与食品质量的关系；掌握食品保藏过程中各种特性的变化规律或趋势。
教学重点	食品含水量与食品保藏性的关系（ A_w 与微生物、化学反应、酶活、质构的关系）；食品中的主要天然类物质及其分类；食品失重的表现形式及其影响因素；微生物引起食品变质的类型及其特点。
教学难点	食品中的酶对食品质量及保藏性的影响；食品的生理作用和生化变化与食品保藏性的关系。
学时	10

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例法

主要内容 第一节 食品的化学特性

1. 水分

2. 食品中的天然物质

3. 食品中的添加剂

第二节 食品的物理特性

1. 食品的形态

2. 食品的质地

3. 食品的失重

第三节 食品的生物特性

1. 食品中的微生物

2. 食品中的酶

3. 食品的生理代谢和生化变化

学习方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

第三章 食品的保藏原理

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2、3

教学目标 全面系统了解生物因子、化学因子、物理因子导致食品变质的基本理论；
掌握控制食品变质的各种物理措施；掌握化学保藏剂处理、建立食品冷
链、食品保藏期限和货架期等方面的知识。

教学重点 食品变质的控制。

教学难点 引起食品变质的因素。

学时 10

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第一节 引起食品变质的因素

1. 生物因素

2. 化学因素

3. 物理因素

4. 其他因素

第二节 食品变质的控制

1. 降低温度

2. 控制湿度

3. 调节气体成分

4. 包装

5. 食品化学保藏剂处理

6. 辐照处理

7. 建立食品冷藏链

8. 掌握食品的保藏期限和货架期

学习方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

第四章 原料类食品的保藏

课程目标
支撑关系 课程目标 1、2

教学目标 了解粮食、果品蔬菜、生鲜肉蛋乳等原料类食品的特性；掌握各类原料类
食品安全贮藏的方式、方法及技术要点。

教学重点	果品蔬菜的储藏。
教学难点	畜禽食品的保藏。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	第一节 粮食的储藏 1. 粮食堆的组成 2. 物理性质对粮食安全性的影响 3. 贮粮生理 第二节 果品蔬菜的贮藏 1. 果品蔬菜的商品特性 2. 果品蔬菜典型贮藏实例 第三节 畜产品的保藏 1. 肉的冷却和冻藏 2. 牛乳的贮藏 3. 禽蛋类的贮藏 第四节 水产品的保藏 1. 低温贮藏 2. 化学贮藏 3. 贮藏新技术
学习方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法

第五章 半成品食品的保藏

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解小麦粉、大米、油脂和干制品的贮藏特性；掌握小麦粉、大米、油脂、干制品的贮藏方式、贮藏条件及保藏技术。
教学重点	面粉类的储藏原理。
教学难点	面粉类的储藏原理。
学时	3
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	第一节 面粉类的储藏 1. 面粉的特性 2. 贮藏技术 第二节 大米的储藏 1. 大米的特性 2. 贮藏技术 第三节 油脂的储藏 1. 油脂的种类 2. 油脂的特性 3. 贮藏方式 第四节 干制食品的储藏 1. 干制食品的特点 2. 干制食品的贮藏技术 3. 干制食品的贮藏实例
学习方法	讲授法、任务驱动法、讨论法

第六章 成品食品的保藏

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解杀菌密封包装食品（罐头、酒类、软饮料、消毒乳、酱油和食醋）、其他包装食品的保藏（面包、饼干）等成品食品在贮藏期间的变化；掌握成品食品贮藏管理中要求的温度、湿度和卫生条件。
教学重点	杀菌密封食品的保藏。
教学难点	杀菌密封食品的保藏。
学时	3
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 杀菌密封包装食品的保藏 1. 罐头的贮藏 2. 酒类的保藏 3. 软饮料的保藏 4. 消毒乳的保藏 第二节 其他食品的保藏 1. 面包 2. 饼干
学习方法	讲授法、任务驱动法、讨论法

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

（一）成绩构成

1.
$$\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$$

2. 期末成绩说明

（1）期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

（2）期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、考勤成绩 (a2)、互动成绩 (a3) 构成。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.3 + a2 \times 0.4 + a3 \times 0.3$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用微生物学理论、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，或作业档案上传至网络教学平台，以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74分为中。	历次作业平均分≥75≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
考勤 a2	严格考勤制度，每次课前进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a2×40%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a3	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a3×30%进行平时成绩核算。	得分≤59分为不及格。	得分≥60≤74为中。	得分≥75≤89为良。	得分≥90分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 以不同种类食品为主线，掌握食品的特性，依据其化学、生物、物理特性等知识选择合理的保藏方式。				30	30%
2	课程目标 2: 了解食品保藏学的学科前沿发展动态，能运用保藏学基本原理，结合各学科相关知识，理解保藏学在科技进步和社会发展中的重要作用，具有良好的科学思维。。	30			30	30%
3	课程目标 3: 掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取食品保藏学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。				16	16%
分值合计		30	10	10	100	
分值比		30%	40%	30%		100%

目标 编号	课程目标内容	平 时 作 业	考 勤	互 动	分 值 小 计	分 值 比 例
例						

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

罗安伟，刘兴华·食品安全保藏学·北京：中国轻工业出版社，2019.

2. 国内外其他参考教材

(1) 李先保·食品工艺学·中国纺织出版社，2015.

(2) Michael T. Madigan·Brock Biology of Microorganisms. Pearson Education, Inc, 2015 (14th edition)

3. 学习参考资料

(1) 王璋·食品化学·北京：中国轻工业出版社，2017

(2) 期刊杂志：食品保藏学、食品保藏技术实验等学术期刊

(3) 本校精品课程网站：

(4) 其他网络教学资源：

1) 浙江大学微生物学国家精品课程:

<https://www.icourse163.org/course/ZJUT-1002837005>

2) 北京师范大学微生物学国家精品课程:

<https://www.icourse163.org/course/BNU-1003111006>

3) 西北农林科技大学微生物学国家精品课程:

<https://www.icourse163.org/course/NWSUAF-1206616805>

食品标准与法规教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品标准与法规	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Food standards and regulations	课程属性	专业必修课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	六
适用专业	食品质量与安全（非师范）	是否核心课	是

二、课程描述

《食品标准与法规》是从事食品生产、营销和贮存以及食品资源开发与利用必须遵守的行为准则，也是食品工业持续健康快速发展的根本保障。它是研究食品质量安全标准化体系建设与法治管理的科学，是食品科学与质量管理交叉形成的一门新学科。食品标准与法规是食品质量与安全专业的专业必修课。

通过本课程的学习，要求学生掌握国内外食品标准与法规基本概念，食品标准与法规之间相互依存关系，掌握食品质量卫生法规、标准的地位与作用，熟悉法规、标准与市场经济和食品安全体系的关系，并学会制定食品标准和食品卫生许可证、保健食品、新资源食品、食品添加剂新品种、有机食品、无公害食品、ISO 9000 质量管理体系认证的程序和体系文件编制。通过食品标准与法规课程的系统学习，使学生逐步形成生命观念和科学思维，能理解系统学和全局观在科学研究中的重要性；同时培养学生的学生尊重科学事实、探索科学规律、关爱生命健康、开拓创新和奉献社会的人生观和价值观。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	围绕食品标准与法规的主要知识内容，掌握食品标准与法规的基本理论和基本准则，标准的制定程序、法规的制定范围，食品基础标准，食品的市场准入制度，食品国际标准，准则和相关机构等。	0.6
课程目标 2	了解食品标准与法规的学科前沿发展动态，能运用课程基本理论原则，结合目前国家层面关注和制定的一系列食品标准与法规的相关知识，理解课程在	0.2

课程目标	课程内容	权重
	社会进步和人民健康发展中的重要作用，培养良好的科学思维。	
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用前沿的信息技术获取相关知识的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	0.1
课程目标 4	通过课堂互动、小组作业、考勤等形式，提高学生学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流的能力。	0.1

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1. 工程知识(M)	1-1: 掌握针对食品及相关产品的生产与质量和安全控制项目实施的具体环境和管理条件标准与法规,理解和运用食品行业、食品安全与质量控制和食品安全风险管理等多学科知识和行业技术标准,为工程实践提供基础理论。
课程目标 2	3. 设计/开发解决方案(L)	3-1: 能够基于课程的理论,初步形成良好的人文科学素养、团队合作能力和较强的社会责任感。遵守职业道德、相关的法律法规和行业规范,能够在工程实践中维护食品相关的公共健康和安全。
课程目标 3	6. 工程与社会(M)	6-1: 基于食品标准与法规的相关知识,合理分析和评价食品质量问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解食品工程师应承担的责任与义务。
课程目标 4	8. 职业规范(H)	8-1: 能够理解目前食品相关的社会责任感等知识内涵,能够在食品及相关产品的质量与安全监控的工程实践中理解并遵守职业道德和规范,履行法定或社会约定的责任。

五、课程教学内容

第一章 标准与法规基础知识

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	让学生了解标准化与标准的制定;标准分类与标准体系;标准的结构与制定等。
教学重点	掌握标准化与标准的制定;标准分类与标准体系;标准的结构与制定;
教学难点	标准分类与标准体系;标准的结构与制定;标准编写的具体要求和我国的食品法规体系。
学时	6
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	标准化与标准的制定;标准分类与标准体系;标准的结构与制定;标准编写的具体要求;法的基本概念;我国的法律体系;我国的食品法规体系。
学习方法	自主学习和课后辅导。

第二章 我国食品标准体系

课程目标	课程目标 1、2、4
------	------------

支撑关系	
教学目标	让学生了解食品标准的现状、分类和编写规则；掌握食品基础标准及相关标准等。
教学重点	教学重点是我国的食品标准体系、食品安全标准的主要内容和指标，编制食品标准的原则、程序和方法。
教学难点	食品安全限量标准、编制食品标准的程序和方法。采用多媒体及互动式教学方法。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法、实践分析法
主要内容	我国食品标准的现状、分类和编写规则；食品基础标准及相关标准；食品产品标准；食品安全卫生标准；食品检验方法标准；食品添加剂标准。
学习方法	自主学习和课后辅导。

第三章 食品企业标准体系

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解食品企业标准体系的概念和特征；企业标准体系管理的建立和评价。掌握食品企业标准体系中主要标准的制定方法和步骤。
教学重点	掌握从数据库中获取 DNA、蛋白质序列的方法，掌握 GenBank 提交序列食品企业标准体系中主要标准的制定方法和步骤。
教学难点	食品企业标准体系中主要标准的制定方法和步骤。
学时	4
教学方法	PPT 教学，网络检索获得相关标准，视频教学等
主要内容	食品企业标准制定规范；食品企业标准体系中主要标准的制定方法和依据；企业标准体系管理。
学习方法	自主学习，课后辅导等。

第四章 我国食品安全法律法规

课程目标	课程目标 1、2、3
支撑关系	
教学目标	了解食品卫生法与其他相关法律基本内容以及卫生许可证的要求。掌握保健食品、新资源食品、绿色食品、有机食品等规定的内容，学会依法处理食品违法案件。
教学重点	掌握食品卫生法与其他相关法律基本内容以及卫生许可证的要求。掌握保健食品、新资源食品、绿色食品、有机食品等规定的内容。
教学难点	食品违法处罚和程序，依法处理食品违法案件。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	中国食品法律；国家相关食品法规；食品违法处罚与程序；食品违法典型案例分析；进出口食品监督管理。
学习方法	自主学习，课后辅导

第五章 食品安全与质量管理体系

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解 WTO 与食品安全的关系；食品良好生产规范（GMP）及危害分析和关键控制点（HACCP）管理体系的内容。
教学重点	良好生产规范（GMP）及危害分析和关键控制点（HACCP）管理体系。
教学难点	质量管理体系认证；风险分析与食品安全性评估；SPS 协议与 TBT 协议。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	WTO 与食品安全；食品良好生产规范（GMP）及危害分析和关键控制点（HACCP）管理体系；质量管理体系认证；风险分析与食品安全性评估；SPS 协议与 TBT 协议。
学习方法	自主学习、课后辅导

第六章 食品卫生许可证与食品市场准入制度

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	掌握食品卫生许可证的要求；食品生产监督检查制度内容；食品市场准入制度内容。
教学重点	掌握食品卫生许可证的要求和食品市场准入制度内容。
教学难点	掌握食品卫生许可证的要求和食品市场准入制度内容。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	食品卫生许可证；食品生产监督检查制度；食品市场准入制度。
学习方法	自主学习、课后辅导

第七章 国际食品法规与标准

课程目标	课程目标 1、2、3、4
支撑关系	
教学目标	了解国际标准化组织与发达国家食品法规的基本内容和要求。熟悉国际食品标准化组织的业务内容及其作用。掌握发达国家的食品法律法规体系与有关贸易技术壁垒的主要措施。
教学重点	掌握国际食品标准化组织的业务内容及其作用，以及发达国家的食品法律法规体系与有关贸易技术壁垒的主要措施。
教学难点	国际食品标准化组织及发达国家的食品法律法规体系与有关贸易技术壁垒的主要措施。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	国际食品法律法规概述；食品法典；国际标准化组织；其他国际组织；国际标准对国际贸易的影响；部分发达国家的食品法规和标准。
学习方法	自主学习。

第八章 食品标签

课程目标	课程目标 1、2、4
支撑关系	

教学目标	了解与我国食品供求密切相关的主要国家标签的内容和要求。
教学重点	了解中国标签标准；国际食品法典委员会(CAC)标签标准；欧盟标签标准；美国标签标准；日韩国标签标准。
教学难点	中国标签标准；国际食品法典委员会(CAC)标签标准。
学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	中国标签标准；国际食品法典委员会(CAC)标签标准；欧盟标签标准；美国标签标准；日本标签标准；韩国标签标准。
学习方法	自主学习。

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握食品标准与法规所学，将之应用于食品科学研究领域的知识整理、规律发现，发展趋势研究等具体应用。

2. 课程教学方式采用课堂讲授和 PPT 讲解，短视频欣赏相结合，理论讲授力求少而精，突出重点与难点；重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持理论与案例分析相结合，紧密联系社会实际。根据正常教学进度分配一定的课时在课堂上开展案例分析教学方法尝试，要求学生听懂理解。同时重视课堂互动和讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

$$1. \text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为开卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1 和课程目标 2；根据课程目标，统计试题分别支撑课程目标 1 和课程目标 2 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、案例分析部分成绩 (a2)、考勤成绩 (a3)、课堂提问互动成绩构成 (a4)。

$$\text{平时成绩} = a_1 \times 0.3 + a_2 \times 0.3 + a_3 \times 0.2 + a_4 \times 0.2$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
平时作业 a1	考核学生利用课程理论、标准与法规解决实际食品问题中的能力，纸质作业，以 a1×30%进行平时成绩核算。	历次作业平均分≤59分为不及格。	历次作业平均分≥60≤74分为中。	历次作业平均分≥75≤89为良。	历次作业平均分≥90分为优秀。
案例分析部分成绩 a2	以食品标准与法规课程中教学相关标准和法规为内容，通过案例分析课堂教学，考查学生案例分析的能力，让学生掌握相关的重要的理论的实践价值，培养学生独立完成工作能力，组织、沟通能力。以实际得分 a2×30%进行平时成绩核算。	分析能力平均分≤59分为不及格。	分析能力平均分≥60≤74分为中。	分析能力平均分≥75≤89分为良。	分析能力平均分≥90分为优秀。
考勤 a3	严格考勤制度，每次课前使用网络教学工具进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，以 a3×20%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分，每旷课 1 次记为 90 分。
课堂提问互动 a4	基础分设置 75 分，通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行，根据题目难易程度、互动表现核算加、减分，以实际得分 a4×20%进行平时成绩核算。	得分≤59分为不及格。	得分≥60≤74为中。	得分≥75≤89为良。	得分≥90分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	案例教学	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 以食品标准与法规课程为主线，掌握课程基础知识，通晓课程的原理和原则，学会应用食品工程师的视角去分析和处理现实中的食品安全事件和事故处理的办法等。		30			30	30%
2	课程目标 2: 了解本课程的学科前沿发展动态，能运用该课程的基本原理，结合各学科相关知识，理解食品标准与法规在科技进步和社会发展中的重要作用，具有良好的科学思维。	30				30	30%
3	课程目标 3: 掌握文献检索、数据获取及运用课程方法获取和应用，具有分析数据和知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。			10	10	20	20%
4	课程目标 4: 通过课堂互动、上机实践、考勤等形式，提高学生自主学习主动性、反思研究技能、教学组织能力和合作交流			10	10	20	20%

目标编号	课程目标内容	平时作业	案例教学	考勤	互动	分值小计	分值比例
	的能力。						
分值合计		30	30	20	20	100	
分值比例		30%	30%	20%	20%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中：D_i——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节，S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节，T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

胡秋辉，王承明主编，食品标准与法规，中国计量出版社，2006

2. 国内外其他参考教材

[1] 艾志录，鲁茂林，食品标准与法规，东南大学出版社，2006

[2] 张建新, 陈宗道, 食品标准与法规, 中国轻工业出版社, 2006

3. 学习参考资料

(1) 张水华等主编, 食品标准与法规, 中国轻工业出版社出版的图书, 2010。

(2) 其他网络教学资源:

1) 西北农林科技大学慕课:

<https://www.icourse163.org/course/NWSUAF-1002401002>

食品试验设计与统计分析教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品试验设计与统计分析	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Food Test Design and Statistical Analysis	课程属性	专业必修课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	六
适用专业	食品质量与安全（非师范）	是否核心课	否

二、课程描述

食品试验设计与统计分析是食品质量与安全（非师范）专业必修课程，该课程是运用数理统计理论与方法研究生物科学工作中，所需的试验设计、实施和试验资料统计分析方法的一门应用学科。

通过本课程的教学，使学生全面、系统地掌握统计的基本概念和基本原理，试验设计的基本要求、试验设计和实施以及试验资料的整理与统计分析方法，既涉及一些严谨的数学理论和方法，又紧密结合生命科学研究实践。这些理论和方法，在高等数学、线性代数、概率论等课程的基础上讲解的，是进行生命科学研究和技术工作必不可少的工具，并利于培养学生分析问题和解决问题的能力。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	掌握统计的基本概念和基本原理，试验设计的基本要求、试验设计和实施以及试验资料的整理与统计分析方法，运用数理统计理论与方法研究实践，培养学生分析问题和解决问题的能力。	1.0

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	4. (M)	研究：能够基于科学原理并采用科学方法对食品质量与安全控制的复杂问题进行研究，包括设计实验、开展实验、分析与解释数据等，并通过信息综合得到合理有效的结论。

五、课程教学内容

第一章 试验设计

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	掌握完全随机试验设计、随机区组设计的概念、方法、特点。
教学重点	完全随机试验设计方法。
教学难点	随机区组设计方法。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法、多媒体教学
主要内容	1. 掌握试验设计的基本概念，了解试验设计的特点与要求。 2. 了解试验误差的来源，掌握试验设计的基本原则和控制试验误差的方法。 3. 掌握常用试验设计方法。
学习方法	自主学习

第二章 试验资料的整理与特征数

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	要求学生了解总体与样本、参数与统计数等常用统计术语的概念和试验资料的分类和分布图的制作方法。
教学重点	掌握次数分布表和次数分布图的制作方法。
教学难点	平均数和变异数的意义和计算方法。
学时	4
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	1. 了解总体与样本、参数与统计数等常用统计术语的概念和试验资料的分类。 2. 掌握次数分布表和次数分布图的制作方法。 3. 掌握平均数和变异数的意义和计算方法。
学习方法	自主学习

第三章 理论分布与抽样分布

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握生物科学研究中三种常用的概率分布之一——正态分布。培养从特殊到一般的科学的统计思维方法。
教学重点	掌握正态分布。
教学难点	了解从特殊到一般的科学的统计思维方法。
学时	4
教学方法	讲授法、案例教学法
主要内容	1. 了解随机事件、统计概率及其运算，领会小概率事件实际不可能性原理 2. 了解正态分布、二项分布和普阿松分布的概念、基本性质和概率计算 3. 掌握抽样分布的概念以及样本平均数的抽样分布。
学习方法	自主学习

第四章 统计假设测验

课程目标	课程目标 1
支撑关系	

教学目标	了解从概率的角度来思考问题和分析科学试验的结果。
教学重点	掌握平均数、百分数假设测验的方法。
教学难点	掌握统计假设测验两类错误的概念、概率及其降低措施。
学时	4
教学方法	讲授法、讨论法
主要内容	1. 了解统计假设测验的基本原理和步骤，以及一尾测验与两尾测验的区别 2. t 分布的定义、参数和性质 3. 平均数、百分数假设测验的方法 4. 统计假设测验两类错误的概念、概率及其降低措施 5. 参数区间估计的原理和方法。
学习方法	自主学习、课后辅导

第五章 卡平方 (χ^2) 测验

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	要求学生了解熟练掌握基本的显著性检验方法之一—— χ^2 检验，并能对结果作出合理解释。
教学重点	掌握卡平方测验的基本原理和步骤。
教学难点	掌握次数资料的适合性测验和独立性测验方法。
学时	4
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	1. 了解卡平方的定义、分布函数及其性质 2. 掌握卡平方测验的基本原理和步骤 3. 掌握次数资料的适合性测验和独立性测验方法。
学习方法	自主学习

第六章 方差分析

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	掌握单因素试验结果和多因素试验结果的方差分析方法，对结果作出合理解释。
教学重点	了解方差分析的基本原理和步骤。
教学难点	掌握两向分组资料及系统分组资料的方差分析方法。
学时	4
教学方法	讲授法、案例教学法
主要内容	1. 了解方差分析的基本原理和步骤 2. 掌握两向分组资料及系统分组资料的方差分析方法 3. 了解方差分析的数学模型、基本假定和数据转换方法。
学习方法	自主学习

第七章 单因素试验结果的方差分析

课程目标	课程目标 1
支撑关系	
教学目标	掌握拉丁方设计的概念、方法、特点及结果的统计分析。
教学重点	掌握单因素随机区组和拉丁方试验的方差分析方法。
教学难点	了解缺区估计的原理和方法。。

学时 4
 教学方法 讲授法、案例教学法
 主要内容 1.掌握单因素随机区组和拉丁方试验的方差分析方法
 2.了解缺区估计的原理和方法。
 学习方法 自主学习

第八章 多因素试验结果的方差分析

课程目标 课程目标 1
 支撑关系
 教学目标 掌握二因素随机区组设计和理解三因素随机区组设计的概念、方法、特点及结果的统计分析，并能对结果作出合理解释。
 教学重点 掌握二因素随机区组和裂区试验的方差分析方法。
 教学难点 了解三因素随机区组试验结果分析方法和裂区试验的缺区估计方法。
 学时 4
 教学方法 讲授法、案例教学法
 主要内容 1.掌握二因素随机区组和裂区试验的方差分析方法
 2.了解三因素随机区组试验结果分析方法和裂区试验的缺区估计方法。
 学习方法 自主学习

第九章 简单回归与相关分析

课程目标 课程目标 1
 支撑关系
 教学目标 掌握一元线性回归方程的建立和一元线性回归方程估计标准误的计算方法，并能对结果作出合理解释。
 教学重点 群落的种类构成后结构特征及其影响因素。
 教学难点 群落多样性形成机制。
 学时 2
 教学方法 讲授法、案例教学法
 主要内容 1.了解回归与相关的概念，以及回归和相关分析的种类
 2.掌握一元线性回归分析方法
 3.掌握一元相关分析方法。
 学习方法 自主学习

第十章 多元相关与回归

课程目标 课程目标 1
 支撑关系
 教学目标 理解多元回归标准误的计算方法以及多元回归的假设测验。
 教学重点 多元回归标准误的计算方法。
 教学难点 多元回归的假设测验。
 学时 2
 教学方法 讲授法、案例教学法

主要内容

1. 多元回归标准误的计算方法
2. 多元回归的假设测验

学习方法 自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握生态学知识在学科发展的具体应用。

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2. 期末成绩说明

(1) 期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

(2) 期末考试支撑课程目标 1；根据课程目标，统计试题支撑课程目标 1 的分值，用于核算课程目标达成度。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、测试成绩 (a2)、考勤成绩 (a3)。

$$\text{平时成绩} = a1 \times 0.4 + a2 \times 0.4 + a3 \times 0.2$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生利用统计学理论和方法、技术解决实际问题中的能力,纸质作业,以 $a1 \times 40\%$ 进行平时成绩核算。	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	历次作业平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀。
测试 a2	以统计学基本概念、基础知识和方法	历次测试平	历次测试	历次测试	历次测试

考核项	考核说明	≥0≤59 (不及格)	≥60≤74 (中)	≥75≤89 (良)	≥90≤100 (优)
	为考核点,题型为计算题。以 a3×40% 进行平时成绩核算。	均分≤59 为不及格。	平均分≥60≤74。	平均分≥75≤89。	平均分≥90 分为。
考勤 a3	严格考勤制度,每次课前使用网络教学工具进行考勤,满勤 100 分,每旷课一次扣 10 分,以 a3×20%进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分,每旷课 1 次记为 90 分。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	测试	考勤	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 掌握统计的基本概念和基本原理,试验设计的基本要求、试验设计和实施以及试验资料的整理与统计分析方法,运用数理统计理论与方法研究实践,培养学生分析问题和解决问题的能力。	40	40	20	100	100%
分值合计		40	40	20	100	
分值比例		40%	40%	20%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

- 1 明道绪主编：《生物统计附试验设计》（第三版）。北京：中国农业出版社，2002。
- 2 杜荣骞主编：《生物统计学》。高等教育出版社，2009年6月。

食品机械与设备 课程教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品机械与设备	课程代码	130522221
课程名称（英文）	Food Processing Machinery and Equipment	课程属性	专业必修课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	六
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	是

二、课程描述

食品机械与设备是食品质量与安全专业本科生的专业必修课，也是一门既有系统理论又有较强实践性的专业技术课，先修课程为工程制图、机械工程基础、食品工程原理、食品工艺学等。

本课程通过讲授食品加工常用的机械与设备的结构特点、工作原理、操作要点等内容，结合典型的食品加工工艺流程介绍食品机械与设备在生产中应用情况，增强学生对常用食品机械与设备的感性认识，培养学生具备食品机械与设备选型和设计的初步能力。课程教学结合国内外食品工业的新技术、新设备研究前沿与教师的科研实践进行授课，能够提高学生的食品工程专业理论水平，扩展食品工程专业知识领域提高学生自我学习能力和实际应用能力，培养学生从食品工艺到工程及机械设备，从工艺单元操作到典型食品生产线，建立完整的食品工程理念和食品工厂机械设计概念，为学生面向食品工程实际提供必备的工程专业知识基础，也为将来从事食品科学方面的研究奠定工程理论基础。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	了解食品工厂机械与设备现状、存在问题及国际发展方向；掌握各类食品机械与设备的工作原理、结构特点、操作要求、应用范围和选型计算；掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。	0.6
课程目标 2	通过多种形式，提高学生自主学习主动性、自我反思、合作交流的能力。结合国内外研究前沿与教师的科研实践，建立完整的食品工程理念和食品工厂机械设计概念，为学生面向食品工程实际和从事食	0.4

课程目标	课程内容	权重
	品科学研究提供必备专业理论知识基础。	

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	1. 工程知识 (M)	1-2: 能针对一个系统或过程建立合适的模型或方案, 并将工程和专业知用于判别实施过程的极限和优化途径。
课程目标 2	2. 问题分析 (H)	2-3: 能够综合工程原理、工程方法和文献研究, 对食品相关产品的质量与安全问题解决方案进行分析和验证, 并形成可靠的结论。

注: H 强相关, M 中等相关。

五、课程教学内容

第一章 食品机械发展史和常用材料及安全性	
课程目标支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	了解食品机械的意义和发展史; 熟悉食品机械的常用材料、食品机械安全性及选型原则。
教学重点	食品机械的常用材料、食品机械的安全性、生物被膜的概念及影响因素。
教学难点	食品机械操作及加工对食品安全的影响、生物被膜概念的理解。
学时	4
教学方法	讲授法、案例法辅以课后思考题。
主要内容	第一节 食品机械发展简史 1. 工具与食品机械的起源 2. 中国古代食品机械 3. 中国近代食品机械 4. 中国现代食品机械 5. 食品机械的选用 第二节 食品机械常用材料 1. 食品机械对材料的一般要求 2. 食品机械常用的金属材料 第三节 食品机械安全性 1. 食品机械安全性概念、法规标准和特点 2. 食品生产过程中的安全性 3. 食品机械设备的 4. 食品产品 5. 食品机械安全性设计及 GMP 为核心的工程措施 (一般了解)
学习方法	自主学习
第二章 食品清理和分选机械与设备	
课程目标支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握各类清洗机械与设备、食品分级分选设备的工作原理、结构特点, 应用范围和操作方法。

教学重点	各类清洗分选设备工作原理，应用范围。
教学难点	主要清理与分选设备的工作原理。
学时	4
教学方法	课堂讲授、互动教学辅以课后思考题。
主要内容	<p>第一节 食品原料清理机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 重力分选技术与设备 2. 磁力分选技术与设备 <p>第二节 原料清洗机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 滚筒式清洗机 2. 鼓风式清洗机 3. 刷洗机 4. 振动清洗机 5. 超声波清洗机 <p>第三节 颗粒状原料分选机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 气流分选机械 2. 筛选机械 3. 精选机械 <p>第四节 果蔬分选机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸式分选机械 2. 重量式分级机 3. 果蔬图形处理分级机 4. 水果内在品质分选设备 <p>第五节 果蔬分选机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 去皮机械 2. 去核机械
学习方法	自主学习
第三章 输送机械与设备	
课程目标支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握固体与液体物料输送机械与设备的工作原理、结构特点，应用范围和选型原则。
教学重点	固体物料输送机械的工作原理、适用范围；液体物料输送机械的工作原理、应用范围。
教学难点	固体与液体物料输送机械与设备的工作原理和选型。
学时	4
教学方法	课堂讲授，互动教学辅以课后思考题。
主要内容	<p>第一节 固体物料输送机械</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 带式输送机 2. 斗式提升机 3. 螺旋输送机 4. 刮板输送机 5. 振动输送机 6. 料仓与喂料器 7. 气力输送装置

	8. 流送槽 第二节 液体物料输送机械 1. 泵 2. 真空吸料装置
学习方法	自主学习
第四章 粉碎机械	
课程目标 支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握粉碎机械的分类与选择；谷物和干制品粉碎机械；果品和蔬菜粉碎机械；肉类粉碎机械；超微粉碎设备。
教学重点	粉碎机械的选择、各种物料粉碎机械的工作原理和适用范围、超微粉碎机械的工作原理。
教学难点	各种物料粉碎机械的工作原理和适用范围。
学 时	3
教学方法	讲授法、讨论法辅以课后思考题。
主要内容	第一节 粉碎机械的分类与选择 1. 粉碎机械的分类 2. 粉碎机械的选择 第二节 谷物与干制品粉碎机械 1. 辊式磨粉机 2. 锤片式粉碎机 3. 爪式粉碎机 第三节 果品和蔬菜粉碎机械 1. 切片机 2. 打浆机 第四节 肉类粉碎机（切碎机） 1. 绞肉机 2. 斩拌机 第五节 超微粉碎设备简介 1. 超微粉碎机组的组成 2. 超微粉碎机的工作原理
学习方法	自主学习
第五章 搅拌、混合及均质机械与设备	
课程目标 支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握混合及均质机械的分类与选择要求；搅拌设备、混合机和胶体磨与均质机的工作原理和应用范围。
教学重点	混合及均质机械的选择要求、搅拌设备、混合机、胶体磨和均质机的工作原理和应用范围。
教学难点	搅拌设备、混合机、胶体磨和均质机的工作原理和应用范围。
学 时	3
教学方法	讲授法、讨论法辅以课后思考题。
主要内容	第一节 混合及均质机械的分类与选择要求 1. 食品行业对混合和均质机械的一般要求

	<p>2. 食品混合机械的分类方式</p> <p>第二节 搅拌设备</p> <p>1. 搅拌器的类型</p> <p>2. 基本结构</p> <p>3. 桨叶式搅拌器</p> <p>4. 涡轮式搅拌器</p> <p>5. 旋浆式搅拌器</p> <p>6. 行星搅拌器</p> <p>第三节 混合机</p> <p>1. 混合机的操作机理和影响因素</p> <p>2. 混合机的类别</p> <p>3. 容器回转型混合机</p> <p>4. 容器固定型混合机</p> <p>第四节 胶体磨与均质机</p> <p>1. 均质原理与方法</p> <p>2. 均质机的主要类别</p> <p>3. 高压均质机</p> <p>4. 离心式均质机</p> <p>5. 喷射式均质机</p> <p>6. 超声波均质机</p> <p>7. 胶体磨</p> <p>8. 高剪切乳化机械设备</p>
学习方法	自主学习
第六章 分离机械	
课程目标 支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握主要分离方法的基本原理、特点和适用性。
教学重点	压榨机械与设备、过滤设备、离心分离、膜分离、分子蒸馏和萃取设备的工作原理与应用范围。
教学难点	设备的合理选型和操作。
学 时	4
教学方法	课堂讲授，辅以课后作业。
主要内容	<p>第一节 概述</p> <p>1. 物料分离特性</p> <p>2. 分离形式</p> <p>第二节 压榨机械和设备</p> <p>1. 榨汁机</p> <p>2. 榨油机</p> <p>第三节 过滤设备</p> <p>1. 过滤分离概述</p> <p>2. 板框压滤设备</p> <p>3. 加压叶滤设备</p> <p>4. 真空过滤机</p> <p>第四节 离心分离</p>

	1. 离心分离原理 2. 过滤式离心机 3. 沉降式离心机 4. 分离式离心机 5. 旋流分离器 第五节 膜分离 1. 膜分离技术的基本概念 2. 膜分离的方法和原理 3. 膜材料、膜组件和膜系统 4. 超滤技术在食品工业中的应用 5. 组合膜分离技术 第六节 分子蒸馏 1. 分子蒸馏的原理 2. 分子蒸馏设备的应用特性 3. 分子蒸馏设备 4. 分子蒸馏的应用（自学） 第七节 萃取设备 1. 溶剂萃取设备 2. 超临界流体萃取设备 3. 微波-超声波辅助萃取 4. 超高压萃取 5. 亚临界流体萃取
学习方法	自主学习
第七章 浓缩设备	
课程目标 支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握浓缩的基本原理、设备的分类及选择；常压浓缩设备、真空浓缩设备和冷冻浓缩设备的工作原理和应用范围。
教学重点	真空浓缩、多效浓缩、反渗透和冷冻浓缩等设备的工作原理、基本构造、工作过程、选用原则和性能特点。
教学难点	浓缩设备的工作原理、选型和操作。
学时	3
教学方法	讲授法、案例教学法辅以课后作业。
主要内容	第一节 浓缩的基本原理、设备的分类及选择 1. 浓缩的基本原理 2. 浓缩设备的分类 3. 浓缩设备的选择与要求 第二节 常压浓缩设备 第三节 真空浓缩设备 1. 单效真空浓缩设备 2. 液膜式浓缩设备 3. 多效浓缩设备 4. 真空浓缩设备的附属设备 第四节 冷冻浓缩

	1. 概述 2. 冷冻浓缩装置系统
学习方法	自主学习
第八章 食品干燥机械	
课程目标 支撑关系	课程目标 1、2
教学目标	掌握干燥机械的类型与选择；箱式与带式干燥器、滚筒干燥机、流化床干燥器、喷雾干燥器、冷冻干燥设备的工作原理和应用范围。
教学重点	带式干燥、滚筒干燥、流化床干燥、喷雾干燥、真空冷冻干燥以及新型干燥设备的工作原理、基本结构、特点和用途。
教学难点	食品干燥设备的选型原则和方法。
学 时	4
教学方法	讲授法、实例教学法辅以课后作业
主要内容	<p>第一节 干燥机械的类型与选择</p> <p>1. 食品干燥机械的分类</p> <p>2. 干燥机械的选择</p> <p>第二节 箱式与带式干燥器</p> <p>1. 常压对流式箱式干燥器</p> <p>2. 微波炉</p> <p>3. 带式干燥器</p> <p>第三节 滚筒干燥机</p> <p>1. 滚筒干燥器的工作过程及特点</p> <p>2. 滚筒干燥器的干燥原理</p> <p>3. 滚筒干燥器的形式</p> <p>第四节 流化床干燥器</p> <p>1. 流化床干燥的基本原理及特点</p> <p>2. 流化床干燥器的主要组件及分类</p> <p>3. 流化床干燥器的结构及工作过程</p> <p>第五节 喷雾干燥器</p> <p>1. 喷雾干燥的基本原理及特点</p> <p>2. 喷雾干燥装置的主要组件</p> <p>3. 喷雾干燥器的类型、结构及工作过程</p> <p>第六节 圆筒搅拌型真空干燥器</p> <p>第七节 冷冻干燥设备</p> <p>1. 冷冻干燥的基本原理及特点</p> <p>2. 冷冻干燥设备的主要组件、分类及应用</p> <p>第八节 新型食品干燥机简介（了解）</p> <p>1. 真空带式连续干燥机</p> <p>2. 声波场干燥</p> <p>3. 热泵干燥装置</p> <p>4. 高压静电场干燥</p>
学习方法	自主学习
第九章 食品杀菌设备	
课程目标	课程目标 1、2

支撑关系	
教学目标	掌握直接加热杀菌设备、釜式杀菌设备、板式杀菌设备、管式杀菌设备的基本结构、性能特点、选型原则和方法及应用领域；了解新型杀菌技术的杀菌机理和设备特点。
教学重点	直接加热杀菌设备、釜式杀菌设备、板式杀菌设备、管式杀菌设备以及新型杀菌技术的工作原理和应用范围。
教学难点	各类杀菌设备的选型原则和方法。
学时	3
教学方法	讲授法、实例教学法辅以课后思考题
主要内容	<p>第一节 概述</p> <p>第二节 直接加热杀菌设备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蒸汽喷射式真空瞬时加热杀菌装置 2. 自由降落薄膜式杀菌器 <p>第三节 釜式杀菌设备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 立式杀菌设备 2. 卧式杀菌设备 3. 回转式杀菌设备 4. 淋水式杀菌设备 <p>第四节 板式杀菌设备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 板式杀菌设备的结构特点 2. 板式杀菌设备的操作与应用 <p>第五节 管式杀菌设备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 管式杀菌机的结构特点 2. 管式杀菌机的操作与应用 3. 旋转刮板式杀菌器 <p>第六节 新型杀菌技术及设备</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微波杀菌 2. 射频波杀菌 3. 超高压杀菌 4. 高压脉冲电场杀菌 5. 辐照杀菌 6. 磁场杀菌 7. 超声波杀菌 8. 脉冲强光杀菌 9. 膜过滤除菌
学习方法	自主学习

六、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识的要求，牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握本课程知识在生产实际中的具体应用。

2. 课堂讲授注重启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时结合课程目标要求，做好出

勤率统计、作业评价等各项考核工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、答疑辅导和批改作业等各个重要教学环节。

七、课程的考核环节

(一) 考核方式：考试

(二) 成绩构成

1. $\text{考核成绩} = \text{期末考试} \times 70\% + \text{平时成绩} \times 30\%$

2. 期末成绩说明

期末考试形式为闭卷考试，考核成绩为百分制。

试题类型	填空题	名词解释	简答题	问答题
权重 (%)	20	20	30	30

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩为百分制，由考勤、作业、课堂表现构成。

平时考核类型	考勤	作业	课堂表现
权重 (%)	25	50	25

平

时成绩为

百分制，由考勤 (a1)、作业 (a2)、课堂表现 (a3) 构成。

$\text{平时成绩} = a1 \times 0.25 + a2 \times 0.50 + a3 \times 0.25$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 < 70$ (中)	$\geq 70 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
考勤 a1	严格考勤制度，每次课前进行考勤，满勤 100 分，每旷课一次扣 10 分，迟到、早退一次扣 5 分，以 $a1 \times 25\%$ 进行平时成绩核算	旷课 4 次以上或迟到、早退累计 8 次以上	旷课 3 次或迟到、早退累计 6-8 次	旷课 2 次或迟到、早退累计 4-5 次	满勤、旷课 1 次或迟到、早退累计 1-2 次
作业 a2	考核学生利用专业知识理论、技术解决实际问题中的能力，纸质作业，以 $a1 \times 50\%$ 进行平时成绩核算	历次作业平均分 ≤ 59 分为不及格。	历次作业平均分 $\geq 60 < 70$ 分为中	历次作业平均分 $\geq 70 \leq 89$ 分为良	历次作业平均分 ≥ 90 分为优秀
课堂表现 a3	通过课堂问答、互动交流、抢答等环节的表现进行核算，以 $a5 \times 25\%$ 进行平时成绩核算	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 < 70$ 分为中	得分 $\geq 70 \leq 89$ 为良	得分 ≥ 90 分为优秀

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

课程目标	课程内容	考勤	作业	课堂表现	分值小计	分值比例
1	了解食品工厂机械与设备现状、存在问题及国际发展方向；掌握各类食品机械与设备的工作原理、结构特点、操作要求、应用范围和选型计算；掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。		40		40	40%
2	通过多种形式，提高学生学习主动性、自我反思、合作交流的能力。结合国内外研究前沿与教师的科研实践，建立完整的食品工程理念和食品工厂机械设计概念，为学生面向食品工程实际和从事食品科学研究提供必备专业理论知识基础。	25	10	25	60	60%
分值合计		25	50	25	100	
分值比例		25%	50%	25%		100%

（二）课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

六、推荐教材、教学参考书及学习资源

1. 教材：

杨公明, 程玉来. 食品机械与设备. 北京: 中国农业大学出版社, 2015. 5 (第一版)

2. 参考书:

[1] 陈斌, 刘成梅, 顾林. 食品加工机械与设备. 北京: 机械工业出版社, 2018. 05.

[2] 唐伟强. 食品通用机械与设备. 广州: 华南理工大学出版社, 2010年

[3] 高海燕, 曾洁编. 食品机械与设备. 北京: 化学工业出版社, 2017. 09.

[4] 吕长鑫, 黄广民, 宋洪波主编. 食品机械与设备. 长沙: 中南大学出版社, 2015. 12.

[5] 李勇, 张佰清主编. 食品机械与设备. 北京: 化学工业出版社, 2019. 10.

3. 相关网络资源链接推荐:

1. 爱课程: https://www.icourses.cn/sCourse/course_3418.html.

2. 爱课程: <http://www.icourse163.org/course/HENAU-1206728802>.

3. 超星学习通.

科技英语与文献阅读教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	科技英语与文献阅读	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Reading of Scientific English and Literature	课程属性	专业选修课
学 时	16	学分	1
开课单位	生物工程学院	开课学期	五
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

科技英语与文献阅读是食品质量与安全专业一门专业选修课。本课程涵盖了有关英语科技文献种类、科技文献文体特点分析、阅读应用等课程内容。主要包括两部分内容：第一部分介绍科技文献种类，对各种科技文献的概念、分类、特点等进行介绍；第二部分引领学生阅读期刊文献中两种最常见类型文章：研究性文章和综述性文章，引领学生如何有效快速捕捉文中关键信息。

通过本课程学习使学生了解科技文献的种类及每种科技文献的特点；了解研究性文章的文体特点、掌握科技文献的常用词汇，以便达到快速有效的阅读效果，为专业文献阅读奠定基础；掌握与科技文献有关知识和阅读技巧，为今后科研工作奠定基础；掌握现代技术手段进行科技文献的管理与应用。

三、课程目标

课程目标	课程内容	权重
课程目标 1	了解科技文献的种类及特点；掌握科技文献的常用词汇、与科技文献有关的基础知识和阅读技巧。	0.8
课程目标 2	通过课堂互动、作业及考勤等方式，提高学生的课堂参与度和学习积极性。	0.2

四、课程教学内容

Part one Understanding scientific literature

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	了解科技文献的种类, 各种文献的特点; 掌握期刊文献、会议论文、毕业论文的特点。
教学重点	主要科技文献类型及特点。
教学难点	主要科技文献类型及特点。
学时	4
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	UNIT1 Introduction of scientific literature UNIT2 Journals UNIT3 Monographs UNIT4 Conference documents UNIT5 Graduation papers UNIT6 Technical reports UNIT7 Science news UNIT8 Patents UNIT9 Product specifications UNIT10 Government publications UNIT11 Standard documents
学习方法	自主学习

Part 2 Reading research articles

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求学生掌握研究性论文的结构、文体特点、阅读技巧; 了解研究性论文的常用词汇及有关知识。
教学重点	研究性论文的结构、文体特点、阅读技巧
教学难点	研究性论文的结构、文体特点、阅读技巧
学时	8
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	UNIT 12 Title and author affiliation UNIT 13 Abstract UNIT 14 Introduction UNIT 15 Methods UNIT 16 Results UNIT 17 Discussion UNIT 18 Conclusion UNIT 19 Acknowledgments UNIT 20 References
学习方法	自主学习

Part three Reading review articles

课程目标	课程目标 1、2
支撑关系	
教学目标	要求掌握科技综述性论文结构、文体特点及阅读技巧；了解综述性论文的常用词汇及相关知识等。
教学重点	科技综述性论文结构、文体特点及阅读技巧
教学难点	科技综述性论文结构、文体特点及阅读技巧
学时	4
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	UNIT 21 Introduction of review articles UNIT 22 Title UNIT 23 Abstract UNIT 24 Introduction UNIT 25 Main body UNIT 26 Conclusion
学习方法	自主学习

五、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生了解行业发展背景及趋势。

2. 课堂讲授突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

六、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 期末成绩说明

- (1) 期末考试形式为课程论文形式，以百分制评价。
- (2) 课程论文选题结合专业背景及重点章节内容。

3. 平时成绩说明

- (1) 平时成绩为百分制，由平时作业成绩 (a1)、考勤成绩 (a2)、互动成绩构成 (a3)。
- (2) 平时成绩评分细则

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
平时作业 a1	考核学生对科技英语及文献的基本	历次作业平	历次作业	历次作业	历次作业

考核项	考核说明	$\geq 0 \leq 59$ (不及格)	$\geq 60 \leq 74$ (中)	$\geq 75 \leq 89$ (良)	$\geq 90 \leq 100$ (优)
	知识的掌握情况, 网络教学平台在线完成, 以 $a1 \times 80\%$ 进行平时成绩核算。	均分 ≤ 59 分为不及格。	平均分 $\geq 60 \leq 74$ 分为中。	平均分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	平均分 ≥ 90 分为优秀。
考勤 a2	严格考勤制度, 每次课前使用网络教学工具进行考勤, 满勤 100 分, 每旷课一次扣 10 分, 以 $a2 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 3 次及以上该项 0 分。	旷课 2 次记为 80 分。	满勤 100 分, 每旷课 1 次记为 90 分。
互动 a3	基础分设置 75 分, 通过课堂回答问题、课后线上交流的点名提问、抢答等环节进行, 根据题目难易程度、互动表现核算加、减分, 以实际得分 $a3 \times 10\%$ 进行平时成绩核算。	得分 ≤ 59 分为不及格。	得分 $\geq 60 \leq 74$ 为中。	得分 $\geq 75 \leq 89$ 为良。	得分 ≥ 90 分为优秀。

(3) 平时成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	平时作业	小组作业	在线测试	考勤	互动	分值小计	分值比例
1	课程目标 1: 了解科技文献的种类及特点; 掌握科技文献的常用词汇、与科技文献有关的基础知识和阅读技巧。	80					80	80%
2	课程目标:2: 通过课堂互动、作业及考勤等方式, 提高学生的课堂参与度和学习积极性。				10	10	20	20%
分值合计		80			10	10	100	

目标 编号	课程目标内容	平时 作业	小组 作业	在线 测试	考 勤	互 动	分 值 小 计	分 值 比 例
分 值 比 例		80%			10%	10%		100%

(二) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1. 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k ——编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2. 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \cdot Q_i$$

式中： D ——课程总目标达成度；

D_i ——编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i ——编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

孟猛，黄芙蓉主编. 英语科技文献阅读. 外语教学与研究出版社，2019.

2. 国内外其他参考教材

(1) 黄军左等. 文献检索与科技论文写作. 中国石化出版社，2013

(2) 王细荣等. 文献信息检索与论文写作. 上海交通大学出版社，2013

3. 学习参考资料

(1) 期刊杂志：学术期刊网。

食品物流管理课程教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品物流管理	课程代码	00001305126
课程名称（英文）	Food logistics management	课程属性	专业选修课
学时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	五
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

《食品物流管理》课程是食品质量与安全专业的专业选修课，本课程向学生系统的介绍食品物流理论知识和实务，通过国内外食品物流管理的案例分析，旨在帮助学生全面了解食品物流的理论知识，提高食品物流的运作能力，不断提升食品质量与安全专业学生的实践能力。

通过本课程的学习，让食品专业的学生了解食品物流的基本概念，物流系统的内涵，掌握食品在从生产、采购、库存、运输和配送等各物流环节的运行特点和管理方式，并掌握食品物流信息管理技术，对第三方物流和食品供应链管理具有基本认识。在实践层面，要求学生根据物流管理的基础理论对进行食品物流进行高效分析和优化，从而为食品企业优化物流管理，提高经济效益。

三、课程教学内容

第一章 绪论

教学目标：掌握物流、食品物流系统、物流成本、物流服务和物流战略等的基本概念，熟悉食品物流系统的构成及指标体系、物流成本的特征、食品物流服务的内容，了解食品物流管理的基本原则、物流服务水平的确定及物流战略管理的相关内容。

教学重点：物流相关概念，食品物流系统的构成及指标体系，物流成本的特征

教学难点：如何理解食品物流的特殊性在食品物流成本和物流服务中的应用

学时：2学时

教学方法：讲授法、案例法

主要内容：

第一节 食品与物流

一、食品

二、物流

三、物流对我国食品行业的影响

- 四、国外食品物流的变化趋势
- 第二节 食品物流系统
 - 一、系统的含义
 - 二、食品物流系统的概念及目标
 - 三、食品物流系统的构成
 - 四、食品物流系统评价指标体系
- 第三节 食品物流成本
 - 一、物流成本的特征
 - 二、影响食品生产企业物流成本的因素
 - 三、食品企业物流成本管理的原则
- 案例1 总成本管理提供了新鲜啤酒
- 第四节 食品物流服务
 - 一、物流服务的概念
 - 二、物流服务对食品企业的重要性
 - 三、食品物流服务的内容
 - 四、食品物流服务水平的确定
- 案例2 阿尔法的独特物流服务
- 第五节 食品物流战略
 - 一、物流战略的概念
 - 二、物流战略管理的过程
 - 三、物流战略的环境分析
 - 四、物流战略的实施计划
 - 五、食品物流战略的制定

第二章 食品采购与库存管理

教学目标: 掌握食品采购的模式、库存的基本概念、食品订货量控制、食品库存与数量管理的方法、食品库存控制的定期订货法和定量订货法的计算方法。了解食品库存管理的流程和供应链下的食品库存策略。能够对食品采购与库存管理案例进行理论分析。

教学重点: 食品采购的模式及相应流程、食品库存的管理流程及控制方法，掌握定期订货法和定量订货法的计算

教学难点: 如何运用采购和库存管理的方法对不同情境下的食品采购和库存管理进行合理设计，实现成本利益最大化。

学时: 4学时

教学方法: 讲授法、案例法

主要内容:

- 第一节 食品采购管理
 - 一、采购、食品采购及其特点
 - 二、食品采购的模式
 - 三、食品采购流程
 - 四、食品供应商的管理
 - 五、食品采购的控制
- 第二节 食品库存控制与管理
 - 一、库存的基本概念
 - 二、食品库存的管理流程

- 三、食品库存品种与数量管理
- 四、食品库存的控制
- 五、供应链下的食品库存策略
- 第三节 食品采购与库存管理案例
 - 案例3 上海联华的本土化采购模式
 - 案例4 某食品公司的库存控制策略
 - 案例5 雀巢与家乐福从VMI中受益

第三章 食品运输与配送管理

教学目标：掌握食品运输与配送的基本原理，食品运输和配送的基本作业，熟悉我国食品运输与配送现状，了解食品配送决策的环境和定价原理。

教学重点：食品运输的管理、食品配送作业管理流程和规范。

教学难点：如何利用食品运输配送的基本原理对相关食品运输配送的经典案例进行分析，从而掌握配送决策的核心能力。

学 时：4学时

教学方法：讲授法、案例法

主要内容：

- 第一节 运输与配送基础知识
 - 一、运输及其功能
 - 二、配送
 - 三、运输、配送的基本原理
 - 四、我国食品运输与配送现状
- 第二节 食品运输管理
 - 一、食品运输方式
 - 二、食品运输技术
 - 三、有机食品运输规范
- 第三节 食品配送作业管理
 - 一、进货作业
 - 二、储存作业
 - 三、流通加工作业
 - 四、订单处理作业
 - 五、分拣、配货作业
 - 六、送货作业
- 第四节 食品运输与配送决策
 - 一、运输、配送决策的环境
 - 二、运输、配送成本与定价
 - 三、运输、配送决策
- 第五节 食品运输与配送管理案例
 - 案例6 林德特巧克力的销售配送管理
 - 案例7 日本“一”便利店的高效物流配送系统
 - 案例8 卡夫食品的运输策略

第四章 食品物流信息管理

教学目标：掌握食品物流信息的基本内涵和各种食品物流信息技术，了解食品物流信息系统的功能，熟悉各种物流信息技术的特点和应用范围。

教学重点：掌握各种常见的食品物流信息技术以及具体的应用案例

教学难点：物流信息系统的设计思路 and 不同物流信息技术的识别关键和应用

学时：4学时

教学方法：讲授法、案例法

主要内容：

第一节 食品物流信息系统概述

- 一、信息、食品物流信息
- 二、食品物流信息的特点
- 三、食品物流信息的层次
- 四、食品物流信息系统的功能
- 五、食品物流信息系统的规划与开发

第二节 食品物流信息系统构成

- 一、接受订货系统
- 二、订货系统
- 三、收货系统
- 四、库存管理系统
- 五、发货系统
- 六、配送系统
- 七、信息查询系统

第三节 食品订单处理系统

- 一、订单准备
- 二、订单传输
- 三、订单录入
- 四、订单履行
- 五、订单状况的报告

第四节 食品物流信息技术

- 一、电子数据交换
- 二、条形码
- 三、射频标签识别系统
- 四、地理信息系统
- 五、全球定位系统
- 六、销售点系统
- 七、电子订货系统
- 八、计算机辅助订货系统

第五节 食品物流信息管理案例

案例 9 伊利集团信息化发展战略

案例 10 某食品公司 ERP 的应用

案例 11 识别系统将特殊条码标签制作与 EDI 结合起来

第五章 第三方物流管理

教学目标：掌握第三方物流的内涵及特点，熟悉各种第三方物流的模式，了解第三方物流如何创造价值以及第三方物流管理的内容。

教学重点：理解第三方物流的概念，掌握第三方物流的各种模式及特点

教学难点：第三方物流模式在实际物流活动中的具有应用

学时：4学时

教学方法：讲授法、案例法

主要内容：

第一节 第三方物流理论

- 一、第三方物流的内涵
- 二、第三方物流服务提供者
- 三、第三方物流的特点
- 四、第三方物流企业的增值服务

第二节 第三方物流如何创造价值

- 一、第三方物流的利益来源
- 二、第三方物流的运作价值
- 三、第三方物流的成本价值
- 四、第三方物流的服务价值
- 五、第三方物流的风险分散价值
- 六、第三方物流的竞争力提升价值
- 七、第三方物流的社会效益

第三节 第三方物流发展与企业物流模式

- 一、物流服务商的经营方式
- 二、第三方物流的模式分类
- 三、企业物流模式选择

第四节 第三方物流管理的内容

- 一、合同管理
- 二、能力管理
- 三、设备管理
- 四、安全管理
- 五、信息管理

第五节 第三方物流管理案例

- 案例 12 上海商业储运发展第三方物流业务
案例 13 冠生园的第三方物流策略
案例 14 青岛啤酒通过外包物流实现“新鲜度”
案例 15 麦当劳为何选择夏晖

第六章 食品供应链管理

教学目标：掌握食品供应链及供应链管理的基本概念、熟悉食品供应链的组织模式和设计步骤，对食品供应链合作伙伴选择的基本方法，食品供应链运行绩效评价的原则和评价指标体系。

教学重点：理解供应链的概念，掌握食品供应链的组织模式设计要领。

教学难点：食品供应链运行绩效评价的方法和应用

学时：6学时

教学方法：讲授法、案例法

主要内容:

第一节 供应链的基本概念

- 一、供应链与供应链管理的概念
- 二、供应链管理的兴起
- 三、供应链的特征
- 四、供应链的类型
- 五、构建我国食品行业物流供应链战略

第二节 食品供应链管理原理

- 一、食品供应链管理的目标
- 二、食品供应链管理的运行机制
- 三、食品供应链管理的实施步骤

第三节 食品供应链设计

- 一、基于产品的供应链设计步骤
- 二、食品供应链的模型选择
- 三、确定食品供应链组织模型

第四节 食品供应链合作关系

- 一、供应链合作关系的形成及其制约因素
- 二、供应链合作关系选择的原则
- 三、合作伙伴综合评价、选择的步骤
- 四、选择合作伙伴的基本方法

第五节 食品供应链运行绩效评价

- 一、供应链绩效评价的原则
- 二、食品供应链绩效评价指标体系
- 三、反映食品供应链运行状态的评价指标
- 四、反映食品供应链业务流程绩效的评价指标
- 五、反映食品供应链上下游节点企业之间关系绩效的评价指标

第六节 食品供应链管理案例

- 案例 16 General Mills 食品公司的供应链运作
- 案例 17 供应链管理提高朝日啤酒鲜度
- 案例 18 光明乳业的供应链管理

第七章 国际食品物流管理

教学目标: 了解国际物流、贸易的相关概念,掌握进出口食品检验检疫的种类、标准和相应程序,熟悉国际食品运输的主要方式,了解国际食品运输保险的程序和保险种类,了解我国进出口食品包装的现状和不同的进出口食品包装类型,能够运用国际物流知识对食品物流的案例进行分析。

教学重点: 掌握进出口食品检验检疫的种类、标准和程序、熟悉国际食品货运的主要方式

教学难点: 熟悉国际食品货运的模式和规范,尤其是检验检疫规范在具体实践中的应用

学时: 4 学时

教学方法: 讲授法、案例法

主要内容:

第一节 国际物流管理理论

- 一、国际物流的概念
- 二、国际贸易的概念

三、国际物流系统

第二节 进出口食品检验检疫

- 一、需进行进出口检验的食品及农副产品
- 二、出入境检验检疫的依据
- 三、检验检疫技术标准
- 四、进出口食品检验工作程序
- 五、进出口食品检验种类
- 六、我国进出口食品检验检疫现状
- 七、国外进出口食品检验检疫体系

第三节 国际食品运输

- 一、国际食品运输的主要方式
- 二、国际食品运输方式的选择
- 三、国际食品装运条款
- 四、国际食品运输单据

第四节 国际食品运输保险

- 一、运输保险种类
- 二、国际食品运输保险程序
- 三、食品运输保险险别的选择

第五节 进出口食品包装

- 一、包装条件的约定
- 二、运输包装
- 三、销售包装
- 四、中性包装
- 五、进出口食品包装设计应考虑的因素
- 六、我国出口食品包装现状

第六节 国际食品物流管理案例

- 案例 19 零关税后物流成瓶颈
案例 20 新亚欧大陆桥国际集装箱多式联运
案例 21 琼荔枝出口运输索赔案

第八章 食品物流系统规划

教学目标：了解食品物流系统规划的基本原理，食品配送中心规划设计的特定和关键，重点掌握食品配送中心规划中选址、温度控制、作业管理等内容，熟悉有机食品储藏技术规范，善于运用系统规划思想进行相应的案例分析。

教学重点：掌握食品配送中心规划中选址、温度控制、作业管理等内容。

教学难点：善于运用系统规划思想进行相应的案例分析

学时：4 学时

教学方法：讲授法、案例法

主要内容：

第一节 物流系统规划原理

- 一、物流系统规划的基本内容
- 二、物流系统规划的时机
- 三、物流系统规划的流程
- 四、物流系统规划的指导原则

- 第二节 食品配送中心规划与设计
- 一、食品配送中心及其特点
 - 二、建立食品配送中心的意义
 - 三、食品配送中心规划设计的关键
- 第三节 食品仓库规划与管理
- 一、食品仓库的选址
 - 二、食品仓库的总体规划
 - 三、食品仓库的湿温度控制
 - 四、冷冻、冷藏食品仓库的作业管理制度
 - 五、有机食品储藏技术规范
- 第四节 食品物流系统规划案例
- 案例 22 乐百氏配送中心的建设
- 案例 23 百胜中国的物流配送系统
- 案例 24 伊藤洋华堂的食品物流系统

四、课时分配

章节(主要知识单元)	教学内容	课时分配					
		理论	实验	上机	习题	讨论	……
第一章	食品物流管理概述	2					
第二章	食品采购与库存管理	4					
第三章	食品运输与配送管理	4					
第四章	食品物流信息管理	4					
第五章	第三方物流管理	4					
第六章	食品供应链管理	6					
第七章	国际食品物流管理	4					
第八章	食品物流系统规划	4					
合 计		32					

注：“课时分配”涉及的项目可以根据教学实际、学生学习情况等适当调整。

五、课程考核与成绩评定

本课程为考查课，课程考核主要安排在最后一堂课或者期末集中考试进行试卷考试，采用闭卷考核的方式进行，考试卷面成绩占 70%，平时成绩占 30%。

1. 考核方式：考试。
2. 成绩评定：考试卷面成绩占 70%，平时成绩占 30%。

课程总评成绩 = 平时考核成绩 × 30% + 期末考核成绩 × 70%。

【平时考核方式举例】

平时考核方式及权重

平时考核类型	考勤	作业	课堂表现
权重(%)	40	30	30

【课程结课考试试题类型举例】

试题类型及权重

试题类型	填空题	名词解释	简答题	问答题	计算题
权重(%)	30	15	30	12	13

六、推荐教材和教学参考书

1. 教材:

曾佑新, 刘海燕, 食品物流管理, 化学工业出版社, 2007

2. 参考书:

[1] 现代物流管理教程, 储雪俭, 上海三联书店, 2002

[2] 第三方物流, 杜文、任民, 中国物资出版社, 2003

食品原料学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品原料学	课程代码	
课程名称（英文）	Food Materials	课程属性	专业选修课
学 时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	五
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

《食品原料学》课程是食品质量与安全专业的专业方向课，它为学生在从事食品加工、保藏和开发新产品时提供宽广的原料学基础，也为学生在了解、掌握食品加工和保藏方面的新理论、新技术和新的研究方法时提供必要的专业基础。本课程尽可能地避免与食品工艺学、食品添加剂等课程在内容上的重复，同时注意到理论与实际相结合。

通过本课程的教学，使学生了解食品原料的资源情况，掌握贮藏加工适用品种的生物学特性、植物形态、组织结构、化学成分以及在贮藏加工中的生化变化规律，并掌握相应的技术措施，保持原料的品质和营养价值，为食品贮藏、加工以及产品开发等提供优质的食品原料；并使学生较全面地了解该学科的发展前沿、热点和问题，为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。同时，通过食品原料学课程的系统学习，使学生逐步形成科学思维，能理解科研伦理在科学研究中的重要性；通过小组作业等形式，培养学生的团队协作意识；初步形成崇尚科学、尊重事实、理论指导实践的意识。

三、课程目标

课程目标	课程内容
课程目标 1	以不同种类食品原料为主线，了解食品原料的资源情况，掌握贮藏加工适用品种的特性以及在贮藏加工中的生化变化规律，并掌握相应的技术措施。
课程目标 2	了解食品原料学的学科前沿发展动态，能运用原料学基本原理，结合各学科相关知识，理解原料学在科技进步和社会发展中的重要作用，

课程目标	课程内容
	具有良好的科学思维。
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取微生物学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。

四、课程教学内容

第一章 绪论

教学目标	介绍食品原料学的概念及其发展历程、研究内容;介绍本书的主要内容,能获得哪些知识及学习方法。
教学重点	食品原料学概述,课程学习方法。
教学难点	食品原料学的发展与研究方法。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	一、食品原料学概述 二、食品原料学发展与研究方法
学习方法	讲授法

第二章粮谷原料

教学目标	掌握粮谷原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏和品质检验;熟悉各种原料在食品加工过程中的变化。
教学重点	粮谷原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏。
教学难点	各种原料在食品加工过程中的变化。
学时	9
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 概论 1. 谷类 2. 豆类 第二节 大米 1. 稻米的生产、消费与流通 2. 谷粒的形态和性状 3. 稻米的品质评价 4. 稻米的贮藏与品质管理 5. 大米的利用 第三节 小麦与小麦粉 1. 小麦的概述 2. 生产、消费和流通 3. 性状与成分 4. 小麦及小麦粉的品质规格与标准 5. 小麦及面粉的贮藏与品质管理 6. 小麦的利用 第四节 玉米 1. 玉米的起源 2. 性状与成分 3. 类型

4. 品质规格和标准

5. 储藏和品质管理

6. 玉米的利用

第五节其他麦类及杂谷类

1. 大麦

2. 燕麦

3. 黑麦

4. 高粱

5. 荞麦

6. 粟（谷子、小米）

7. 黍稷

8. 薏苡

9. 籽粒苋

第六节大豆

1. 大豆的栽培史与分类

2. 生产、消费和流通

3. 性状与成分

4. 大豆及大豆蛋白制品的品质规格与标准

5. 大豆的贮藏

6. 大豆的利用

第七节其它豆类

1. 蚕豆

2. 豌豆

3. 绿豆

4. 小豆

5. 豇豆

6. 菜豆

7. 利马豆

第八节马铃薯

1. 马铃薯的栽培史与分类

2. 生产、消费和流通

3. 性状与成分

4. 品质规格与标准

5. 贮藏与品质管理

6. 利用

第九节甘薯

1. 栽培与植物分类

2. 生产、消费和流通

3. 性状与成分

4. 品质规格与标准

5. 贮藏与品质管理

6. 利用

学习方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法、自主学习

第三章油脂原料

教学目标	掌握油脂原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏和品质检验；熟悉各种原料在食品加工过程中的变化。
教学重点	油脂原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏。
教学难点	各种原料在食品加工过程中的变化。
学时	4
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节 概论 1. 食品中的油脂 2. 食用油脂的生产与消费 3. 食用油脂的分类 第二节 各类油脂及原料 1. 天然油脂 2. 加工油脂 第三节 食用油脂的性状与成分 1. 化学特性 2. 物理特性 3. 油脂的保藏
学习方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法

第四章 果蔬原料

教学目标	掌握果蔬原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏和品质检验；熟悉各种原料在食品加工过程中的变化。
教学重点	果蔬原料的营养特点以及原料储藏。
教学难点	各种原料在食品加工过程中的变化。
学时	5
教学方法	讲授法、任务驱动法、讨论法
主要内容	1. 概述 2. 果蔬原料的特性 3. 果蔬原料的加工 4. 蔬菜类 5. 蔬菜的营养价值 6. 蔬菜的一般性状和成分 7. 常见的各种蔬菜 第三节 水果类 8. 水果类食品的特点 9. 常见的各种水果
学习方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法

第五章 畜产品原料

教学目标	掌握畜产品原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏和品质检验；熟悉各种原料在食品加工过程中的变化。
教学重点	畜产品原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏。
教学难点	各种原料在食品加工过程中的变化。
学时	5
教学方法	讲授法、任务驱动法
主要内容	第一节 概论

1. 畜产食品的概念和意义
2. 肉品生产的发展
3. 乳品生产的发展
4. 蛋品生产的发展

第二节 肉类

1. 肉用畜禽品种
2. 肉的基本性质
3. 肌肉的宰后变化
4. 肉的分级与品质检验
5. 原料肉的加工特性、利用及代表性制品配方实例
6. 原料肉的贮藏保鲜

第三节 乳品原料

1. 动物体内乳的合成
2. 乳的化学组成及特性
3. 乳的品质管理
4. 特殊类加工乳制品用原料

第四节 禽蛋原料

1. 蛋禽品种介绍
2. 蛋的结构
3. 蛋的理化特性
4. 蛋的加工特性及利用
5. 禽蛋的品质检验
6. 禽蛋的贮藏管理

学习方法 讲授法、任务驱动法、讨论法、自主学习

第六章 水产食品原料

教学目标 掌握水产品食品原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏和品质检验；熟悉各种原料在食品加工过程中的变化。

教学重点 水产品食品原料的分类、加工应用和营养特点以及原料储藏。

教学难点 各种原料在食品加工过程中的变化。

学时 4

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第一节 概论

1. 水产资源及其特性
2. 水产品的加工和利用

第二节 鱼类

1. 鱼类食品的特点
2. 各种常见鱼类

第三节 虾蟹类

1. 虾蟹类食品的特点
2. 各种常见虾蟹类
3. 第四节 其他类

1. 概况
2. 软体动物类
3. 藻类

学习方法 讲授法、任务驱动法、讨论法、自主学习法

第七章香辛料与调味品

教学目标 掌握香辛料及调味品的分类、常用添加剂的使用方法及用量。

教学重点 香辛料及调味品的分类、常用添加剂的使用方法及用量。

教学难点 常用添加剂的使用方法及用量。

学时 3

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第一节香辛料

1. 概论

2. 各种香辛料简介

第二节调味料

1. 概论

2. 天然调味料

3. 化学调味料

4. 复合调味料概论

学习方法 讲授法、任务驱动法、讨论法、自主学习法

五、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导引导学生掌握食品原料学知识在学科发展、食品工程、新兴食品产业中的具体应用。

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

六、课程考核环节

考核方式：考查。

期末考试形式为考试或结课论文，考核成绩为百分制。

考核成绩 = 期末考试（或结课论文）× 50% + 平时成绩 × 50%

七、教材、参考书目及学习资料

1. 拟使用教材

李里特·食品原料学（第二版）·北京：中国农业出版社，2010.

2. 国内外其他参考资料

周家春·食品工艺学·化学工业出版社，2008.

期刊杂志：食品保藏学、食品保藏技术实验等学术期刊

其他网络教学资源

食品包装学教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品包装学	课程代码	
课程名称（英文）	Food Packaging	课程属性	专业选修课
学 时	32	学分	2
开课单位	生物工程学院	开课学期	六
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

食品包装学属多学科交叉的综合应用技术学科，是食品科学与工程专业的专业的一门重要的专业基础课，本课程应先修无机化学、有机化学、食品微生物学、食品化学、食品保藏原理、食品工厂机械等课程，再进行本课程的学习，因为食品包装是食品加工产品的最后一道工序，又是产品变为商品的第一道工序。

本课程主要讲授食品包装材料、食品包装原理、食品包装技术、包装设计、各类食品的具体包装方法、包装标准和法规，并反映当代国际有关食品包装的新材料、新工艺、新技术等最新技术成果、发展方向和标准法规及技术规范体系。通过理论与实践教学，使学生了解近年来食品包装领域的研究成果和最新进展，掌握食品包装基础知识，为与食品包装相关的科研、设计、生产、商贸流通和管理等工作服务；并使学生较全面地了解该学科的发展前沿、热点和问题，为学生今后的学习及工作实践打下宽厚的基础。同时，通过食品原料学课程的系统学习，使学生逐步形成科学思维，能理解科研伦理在科学研究中的重要性；通过小组作业等形式，培养学生的团队协作意识；初步形成崇尚科学、尊重事实、理论指导实践的意识。

三、课程目标

课程目标	课程内容
课程目标 1	以不同种类包装原料为主线，了解食品包装的资源情况，食品包装基础知识，为与食品包装相关的科研、设计、生产、商贸流通和管理等工作服务。
课程目标 2	了解食品包装学的学科前沿发展动态，能运用原料学基本原理，结合

课程目标	课程内容
	各学科相关知识，理解包装学在科技进步和社会发展中的重要作用，具有良好的科学思维。
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取微生物学相关信息的能力，具有不断获取新知识的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力。

四、课程教学内容

第一章 绪论

教学目标	通过对包装的定义，功能，分类等介绍使学生的本课程的知识构架有一个大致的了解，并认识到本课程在整个专业课程体系中的定位和实际意义。
教学重点	包装的定义、作用、分类。
教学难点	怎样搞好食品包装。
学时	2
教学方法	讲授法、案例法
主要内容	一、食品包装的定义、功能、分类 二、食品包装研究的对象和主要内容 三、食品包装的安全与对策
学习方法	讲授法

第二章 食品包装材料及包装制品

教学目标	通过对纸类包装材料与其容器的包装特性的讲解，要求学生了解纸包装材料及其包装容器制品的种类；掌握常用纸、纸箱之包装性能及适应场合，注意食品用包装纸质材料的卫生与安全；掌握塑料基本概念、组成及主要性能和卫生安全性；掌握食品包装常用的塑料树脂及主要包装性能；掌握食品包装塑料薄膜和复合软包装材料的包装性能及适用场合；熟悉常用塑料包装容器的种类及其选用方法；通过对金属、玻璃陶瓷包装材料的讲解，要求学生了解金属、玻璃陶瓷包装材料的种类。掌握食品用马口铁、铝质包装材料、玻璃的包装性能。
教学重点	纸类、塑料、玻璃、金属、陶瓷等包装材料的特性。
教学难点	纸类、塑料、玻璃、金属、陶瓷等包装材料的特性。
学时	10
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例法
主要内容	第一节 塑料包装材料及包装制品 1. 纸类包装材料的特性及指标 2. 包装用纸和纸板 3. 包装纸箱 4. 包装纸盒及其他包装容器 第二节 塑料包装材料及包装制品 1. 塑料的组成、分类和主要包装性能指标 2. 食品包装用塑料 3. 软塑包装材料 4. 塑料包装容器及制品 第三节 玻璃、金属包装容器及制品

1. 玻璃及其包装容器
2. 金属包装材料与容器
3. 陶瓷包装材料
5. 绿色环保包装材料

学习方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法、自主学习

第三章食品包装技术与方法

教学目标 掌握影响食品包装品质的因素，常用的包装技术种类与方法。掌握防潮包装技术的原理和方法、改善和控制气氛包装技术、脱氧包装、无菌包装、泡罩包装、热成型、热收缩包装等各项包装技术在食品中的应用。

教学重点 影响食品包装品质的因素。

教学难点 常用的包装技术种类与方法。

学时 7

教学方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

主要内容 第一节包装食品品质的影响因素及质量控制

第二节常用食品包装技术与方法

第三节防潮包装技术

第四节改善和控制气氛包装技术

第五节脱氧包装技术

第六节食品无菌包装技术

第七节泡罩与热成型包装技术

第八节热收缩包装技术

第九节微波食品包装技术

第十节活性与智能化包装新技术

学习方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

第四章食品包装机械与设备

教学目标 掌握各类食品包装机械的类型与特点。掌握充填机械、灌装机械、裹包机械、封口机械、多功能包装机。了解包装生产线。

教学重点 各类食品包装机械的类型与特点。

教学难点 各类食品包装机械的类型与特点。

学时 5

教学方法 讲授法、任务驱动法、讨论法

主要内容 第一节 概述

1. 食品包装机械的种类

2. 食品包装机械的基本构成

3. 食品包装机械选配的一般原则

第二节 充填机械的基本类型与特点

1. 容积充填法

2. 称重式充填法

3. 计数充填法

第三节 灌装机械的基本类型与特点

1. 液体食品的种类

2. 液体装料机的组成

3. 液体食品常用的灌装方法

4. 灌装机常用定量方法

- 5. 灌装设备
- 第四节 裹包机械
- 1. 裹包形式
- 2. 裹包方法
- 3. 裹包设备

第五节 封口机械

第六节 多功能包装机

学习方法 讲授法、任务驱动法、案例教学法

第五章食品包装设计

教学目标 了解食品包装设计的目的、意义与基本思路，掌握食品包装设计的程序。
了解创意与设计对食品包装的重要性。

教学重点 食品包装设计的程序。

教学难点 食品包装设计的思路。

学时 3

教学方法 讲授法、任务驱动法

主要内容 第二节 食品包装设计的基本思路

- 1. 对企业总体经营理念的了解
- 2. 把握产品的特性
- 3. 对销售目标群的了解
- 4. 对包装产品的目标成本控制

第三节 食品包装设计的程序

- 1. 市场调查
- 2. 调研内容与方法
- 3. 调研的结果分析
- 4. 设计

第四节 包装设计的创意

- 1. 造型创意
- 2. 图形创意
- 3. 字体创意
- 4. 食品包装设计的文化特征
- 5. 包装造型设计

第五节 包装装潢设计

- 1. 包装设计的构图元素
- 2. 构图的形式美法则
- 3. 包装装潢的设计形式

第六节 包装设计与VI

- 1. 包装设计在企业形象识别中的特点
- 2. 企业视觉识别设计(VI)的基本要素

第七节 包装设计的相关知识

学习方法 讲授法、任务驱动法、讨论法、自主学习

第六章食品包装印刷工艺

教学目标 了解常用印刷工艺及各种工艺在食品中的应用。

教学重点 常用印刷工艺及各种工艺在食品中的应用。

教学难点 各种工艺在食品中的应用。

学时	2
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	一、彩色印刷的设计标准 二、印刷的要素 三、加工工艺与流程
学习方法	讲授法、任务驱动法、讨论法、自主学习法

第七章食品包装安全与测定

教学目标	了解食品包装的相关法律法规与标志，熟悉包装物质迁移与包装安全性。
教学重点	食品包装的相关法律法规与标志。
教学难点	包装物质迁移与包装安全性。

学时	3
教学方法	讲授法、任务驱动法、案例教学法
主要内容	第一节食品包装相关标志 3. 食品标签标准 4. 绿色食品及绿色食品标志 第二节包装法律与法规 5. 食品包装材料的法律法规 6. 食品包装印刷相关法律法规 7. 食品包装标志法律法规 8. 食品过度包装 9. 绿色食品包装 第三节包装物质的迁移与包装安全性 1. 纸及其制品 2. 塑料制品 3. 金属制品 4. 玻璃 5. 橡胶制品、陶瓷和搪瓷 10. 容器内壁涂料
学习方法	讲授法、任务驱动法、讨论法、自主学习法

五、教学要求

1. 通过教学的各个环节使学生达到各章中所提出的有关本课程的基本概念、基本原理和基本知识，要求学生牢固掌握并熟练运用教学的重点内容，拓宽学生的学习方法和思路，并积极引导学生掌握食品包装学知识在学科发展、食品工程、新兴食品产业中的具体应用。

2. 课堂讲授实行启发式，力求少而精，突出重点与难点，要求学生牢固掌握并熟练运用重点内容。重视对学生的学习方法指导和课堂教学效果信息的反馈，同时将结合课程目标要求，做好考核内容设计，并严格按照本大纲要求做好出勤率统计、作业评价等各项工作。

3. 坚持课后练习是教好、学好本课程的关键。根据正常教学进度布置一定量的课后作业，要求学生按时完成。同时重视课堂讨论、线上线下课外辅导和批改作业等各个重要教学环节。

六、课程考核环节

考核方式：考查。

期末考试形式为考试或结课论文，考核成绩为百分制。

考核成绩 = 期末考试（或结课论文） × 50% + 平时成绩 × 50%

七、教材、参考书目及学习资料

1. 任发政·食品包装学（第二版）·北京：中国农业大学出版社，2010.
2. 期刊杂志：食品包装学相关学术期刊
3. 线上精品课程网站

生物化学实验课程教学大纲

课程编码：13082702602

课程性质：专业基础课

学 分：1

课 时：36

开课学期：4

适用专业：食品质量与安全

一、课程简介

《生物化学实验》是理论教学的深化和补充，具有较强的实践性，是一门重要的技术基础课，可作食品质量与安全、生物科学、生物工程及生物制药等专业学生的必修课。本课程所涉及的基本知识和基本技术技能包括生物化学分离、制备、分析和鉴定技术（如滴定、比色、层析、电泳技术）等。

二、教学目标

通过该课程的学习，使学生巩固和加深生物化学理论知识，通过实践进一步加强学生分析问题和解决问题的能力及设计和创新能力的培养，培养学生一定的科学研究能力和严谨的科学态度，为学生进入更高层次的生物化学乃至分子生物学实验打下基础。

三、实验项目与课时分配

实验项目编号	实验项目名称	课时分配	实验类别	实验类型	实验要求	每组人数
1308270260301	生物化学实验的基本要求	3	专业基础	验证	必修	1
1308270260302	糖类的颜色反应和还原作用	3	专业基础	验证	必修	1
1308270260303	脂肪酸价的测定	3	专业基础	验证	必修	1
1308270260304	氨基酸的分离鉴定	4	专业基础	综合	选修	1
1308270260305	食品中总氮量的测定-凯氏定氮法	3	专业基础	验证	必修	1
1308270260306	蛋白质的沉淀作用和颜色反应	4	专业基础	验证	必修	1
1308270260307	植物可溶性总蛋白的提取及测定	3	专业基础	验证	选修	1
1308270260308	SDS-PAGE 测定蛋白质的相对分子量	3	专业基础	验证	必修	1
1308270260309	唾液淀粉酶的性质	4	专业基础	验证	选修	1
1308270260310	蛋白酶米氏常数的测定	4	专业基础	综合	选修	1
1308270260311	植物 DNA 的提取与检测	3	专业基础	验证	选修	1
1308270260312	番茄红素的提取和测定	4	专业基础	综合	必修	1

1308270260313	脂肪转化为糖的定性实验	6	专业基础	设计	选修	1
合计	47					

四、实验条件

实验主要设备和台件数

实验项目编号	实验项目	设备名称	每组应配台件数	备注
1308270260302	糖类的颜色反应和还原作用	水浴锅	水浴锅每 4 人一台	
1308270260303	脂肪酸价的测定	碱式滴定管	碱式滴定管每组 1 根。	
1308270260304	氨基酸的分离鉴定	层析缸、水浴锅	层析缸每组一个、水浴锅 4 台。	
1308270260305	食品中总氮量的测定-凯氏定氮法	凯氏定氮仪蒸馏装置、分析天平、烘箱、电炉、消煮炉	凯氏定氮仪蒸馏装置 4 套，分析天平 2 台，烘箱 1 台，电炉 4 台，消煮炉 1 台，其它若干。	
1308270260306	蛋白质的沉淀作用和颜色反应	分光光度计、离心机	分光光度计 2 台，离心机 2 台，其它若干。	
1308270260307	植物可溶性总蛋白的提取及测定	分光光度计、离心机、研钵	分光光度计 2 台，离心机一台，研钵 10 个，其它若干。	
1308270260308	SDS-PAGE 测定蛋白质的相对分子质量	电泳槽、移液枪、离心机、脱色摇床	离心机 2 台，制胶板一套，电泳仪 2 台，移液枪 4 套、其它若干。	
1308270260309	唾液淀粉酶的性质	光照培养箱、恒温水浴锅，PH 计	培养箱 1 台，水浴锅 4 台，pH 计 1 台。	
13082702603010	蛋白酶米氏常数的测定	碱式滴定管、水浴锅	碱式滴定管每组 1 根，水浴锅 4 台，其它若干。	
1308270260311	植物 DNA 的提取与检测	冷冻离心机、恒温水浴锅	冷冻离心机 1 台，水浴锅 2 台，其它若干。	
1308270260312	番茄红素的提取和测定	冰箱、组织捣碎机、冷冻干燥箱、真空抽虑装置、高速离心机、旋转蒸发仪。	冰箱 1 台，组织捣碎机 1 台，干燥箱 1 台，离心机 1 台，旋转蒸发仪 4 台	
1308270260313	脂肪转化为糖的定性实验	分光光度计、分析天平	分光光度计 2 台，其它若干。	

五、实验内容及要求

实验项目编号	实验项目	实验内容	基本要求
1308270260301	生物化学实验的基本要求	实验室仪器使用要求,安全注意点。	严格遵守实验室规章制度。
1308270260302	糖类的颜色反应和还原作用	莫氏试剂、斐林试剂配置	掌握相关试剂的配法和糖类物质的颜色变化。
1308270260303	脂肪酸价的测定	(1) 油脂的滴定; (2) 根据公式计算酸价。	(1) 掌握脂肪酸测定的原理和方法; (2) 了解脂肪酸价测定的意义。
1308270260304	氨基酸的分离鉴定	(1) 滤纸剪裁、铅笔画线、毛细管点样、溶剂展开、烘干、喷洒显色剂、烘干、标出混合氨基酸成分; (2) 计算各标准氨基酸的 Rf 值。	(1) 了解纸层析法的原理; (2) 掌握纸层析的基本技术,熟悉用纸层析分离、鉴定氨基酸的方法。
1308270260305	食品中总氮量的测定-凯氏定氮法	(1) 仪器组装、仪器洗涤; (2) 食品消化; (3) 蒸馏; (4) 滴定和计算(根据标准盐酸用量计算含氮量,并换算成蛋白质含量)。	(1) 了解凯氏定氮法的优缺点; (2) 掌握凯氏定氮法测量总氮含量的原理和操作技术; (3) 熟悉凯氏定氮法中蛋白质含量的计算方法。
1308270260306	蛋白质的沉淀作用和颜色反应	(1) 双缩脲反应; (2) 茚三酮反应; (3) 黄色反应; (4) 盐析; (5) 乙醇、重金属、有机酸、等电点沉淀蛋白质	(1) 掌握蛋白质含量测定的常用方法; (2) 了解蛋白质和某些氨基酸的呈色反应原理; (3) 掌握几种常见沉淀蛋白质的方法及其实用意义。
1308270260307	植物可溶性总蛋白的提取及测定	(1) 植物组织的破碎; (2) 可溶性蛋白提取; (3) 可溶性蛋白含量测定等。	(1) 了解植物组织可溶性蛋白的提取及测定方法;

			(2)熟悉实验设计的方法。
1308270260308	SDS-PAGE 测定蛋白质的相对分子质量	(1) 分离胶的制备; (2) 浓缩胶的制备; (3) 样品处理及加样; (4) 电泳; (5) 染色及脱色。	(1) 了解 SDS-PAGE 的基本原理; (2) 学习并掌握 SDS-PAGE 法测定蛋白质相对分子质量的技术。
1308270260309	唾液淀粉酶的性质	(1) 温度对酶活性的影响; (2) PH 对酶活性的影响;	(1)了解温度对酶活性的影响; (2)了解 PH 值对酶活性的影响。
13082702603010	蛋白酶米氏常数的测定	(1) 酪蛋白梯度浓度的配置; (2) 氢氧化钠的滴定; (3) 根据公式求出胰蛋白酶的 KM。	(1)掌握测定米氏常数的基本原理和方法 (2)了解米氏常数的意义。
1308270260311	植物 DNA 的提取与检测	(1) SDS 法提取 DNA; (2) 琼脂糖凝胶电泳检测提取的 DNA 或紫外分光光度法测定 DNA 含量。	(1)掌握从植物组织中提取 DNA 的原理与操作方法; (2)熟悉分光光度计的使用方法。
1308270260312	番茄红素的提取和测定	(1) 材料预处理; (2) 番茄红素的提取与纯化; (3) 番茄红素的纯化; (4) 番茄红素含量的测定。	(1) 学习抽滤、旋转蒸发仪与离心操作; (2)掌握用溶剂法从番茄中提取番茄红素。
1308270260313	脂肪转化为糖的定性实验	(1) 花生或黄化幼苗的准备; (2) 银氨溶液的配置; (3) 银镜反应的观察。	(1) 了解脂肪转化为糖的原理及其生理意义; (2) 掌握银镜反应的原理。

六、实验报告

本实验的实验报告，分实验项目分开写报告。报告内容包括：

1. 实验目的；2. 实验原理；3. 实验材料；4. 实验方法；5. 实验结果记录及分析；6. 分析与讨论

(结合个人实验过程中所出现的问题进行分析总结)

七、考核办法和成绩评定

1、考核方式：实验操作技能考核

2、成绩评定：实验总评成绩=平时成绩×(50)%+期末考核×(50)%

八、推荐实验指导书

1. 教材：《生物化学实验技术教程》(第2版)，曾富华编著，高等教育出版社，2011年。

2. 参考书：《生物化学实验》(第1版)，廖梦霞编著，电子科技大学出版社，2006年。

大纲制定人：陈亮稳

大纲审定人：陈志娜

制订时间： 2020年10月10日

食品化学实验教学大纲

一、课程概况

课程名称(中文)	食品化学实验	课程代码	XXXXXX
课程名称(英文)	Food Chemistry Experiments and Exercises	授课语言	汉语
学时	18	学分	0.5
开课单位	生物工程学院	课程属性	必修
使用专业	食品质量与安全(非师范)	开课学期	3
先修课程	食品化学		
执笔人	程婷婷	审核人	

二、课程描述

《食品化学实验》是食品化学理论课程的配套课程，通过食品化学实验，可使学生更好地掌握和理解食品化学相关内容，使学生从直观上对食品化学的有关理论进一步理解。本课程实验涉及水分活度、淀粉、果胶等基本营养成分和活性组分的分析。此外，通过综合性、设计性实验，以食品加工副产物为原料对其中的功能性组分进行分离提取和功能性质分子。通过上述实验，使学生对相关理论知识有更加深刻的理解和感悟，同时了解食品加工过程中的基本操作单元，培养学生的实验操作技能和动手能力。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	增强学生对食品化学理论知识的理解与感性认知，使学生牢固掌握仪器分析的基本理论、基本实验技能与基本研究方法。	0.45
课程目标 2	提高学生发现问题、分析问题、解决问题的综合能力，培养学生的学生的实践能力和创新能力。	0.35
课程目标 3	培养学生良好的实验习惯，养成实事求是、严肃认真的科学态度，能够利用现代信息技术进行实验资料查询、文献检索，具有不断获取新知识的能力。	0.1
课程目标 4	注重在实验的过程中培养学生之间的团队协作精神，调动学生实验的积极性、主动性，有助于学生合作学习和研究性学习。	0.1

注：此处的权重系数并非课程目标对毕业要求指标点的权重系数，而是各个分课程目标占总课程目标的权重系数，是为了计算总课程目标达成度而设置的。分课程目标所有的权重系数加起来应为“1”。

程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.设计开发/解决方案 (H)	3-1 设计开发/解决方案：。
课程目标 2	4.研究 (L)	4-1 研究能力：能够结合实验所需知识，发现和提出食品检测或分析的过程中的现实需要和问题，主动收集分析相关信息，利用科学研究方法分析和解决问题。

四、课程教学内容

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
食品中水分活度的测定 1308270260101	验证性	必修	3	食品中水分活度的测定	掌握康威法测定水分活度的方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
淀粉含量的测定 1308270260102	验证性	必修	3	淀粉颗粒可与碘生成深蓝色的配合物，根据生成配合物颜色的深浅，通过分光光度计测定吸光度值。	(1) 掌握碘量法测定淀粉含量的原理。 (2) 掌握分光光度计的操作步骤及原理。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
油脂过氧化值的测定 1308270260103	综合性	选修	3	油脂在空气中易氧化产生过氧化物，这些过氧化物在酸性条件下可将碘离子氧化成碘，碘的质量可用标准硫代硫酸钠溶液来滴定。	掌握油脂过氧化值的测定原理	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
从牛奶中分离乳脂、酪蛋白和乳糖 1308270260104	验证性	必修	3	(1) 牛奶经离心，乳脂上浮，分离乳脂层 (2) 通过加酸调节 pH,达到酪蛋白等电点 pH=4.6 时，酪蛋白沉淀，从而从乳脂中分离出酪蛋白。 (3) 从牛奶中分离乳糖	(1) 了解牛奶中哪些营养物质能够为人体提供能量。 (2) 掌握蛋白质的等电点及其在等电点具有的性质。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
食品非酶褐变、褐变程度的测定	综合性	选修	3	(1) 焦糖的制备。 (2) 比色。	(1) 掌握食品的褐变反应发生的机制。	讲授法	课程目标 1、2

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
定 1308270260105	性			(3) 简单组分间的美拉德反应。	(2) 掌握非酶褐变的三种类型。	演示法 实验法 讨论法	
食品香气形成途径实验 1307100160706	综合性	必修	3	(1) 食品香气形成的途径。 (2) 几种常见香气的识别。 (3) 香气成分与产香机理。	(1) 学会辨别几种常见的香气。 (2) 掌握实验中几种香气的成分及产香机理。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
学时总计			18				

五、课程教学方法

- 1、讲授法：采用板书等授课方式，讲解食品化学实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实际操作演示植物生理学实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究食品化学实验的基本现象与规律。
- 4、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

六、课程思政

通过食品化学实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够理解食品化学实验研究在食品分析等领域中的重要作用；通过实验法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

$$\text{课程总评成绩} = \text{期末理论考核成绩} \times 50\% + \text{实验平时成绩} \times 50\%$$

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2. 期末考核成绩说明

(1) 期末理论考核为闭卷考试，考核成绩为百分制。理论考核支撑课程目标 1、课程目标 2。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩 = 实验操作 × 40% + 实验报告 × 30% + 出勤 × 10% + 其他表现 × 20%

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象（实验结果）。历次实验实操平均分在 <59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分 <59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课 2 次及以上。	无故旷课 1 次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过 4 次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过 4 次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过 2 次。满分 100 分。每次请假且无补学的扣 5 分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题。	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
	问题,不能与其他同学进行实验合作。	能与其他同学进行实验合作。	题。与其他同学协作关系良好。	题,主动协助老师管理进行课程管理,实验中能积极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末理论考试	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	25	15	5	5	5	55	55%
课程目标 2	25	10	5		5	45	40%
分值合计	50	25	10	5	10	100	100%
分值比例	50%	25%	20%	5%	10%	100%	100%

(三) 各考核环节与课程目标的权重关系

考核方式	课程目标 1	课程目标 2
期末理论考试	25/55	25/45
平时实验操作	15/55	10/45
实验报告	5/55	5/45
考勤	5/55	
其他课堂表现	5/55	5/45

(四) 各考核环节与课程目标的实际理想分值关系 (以百分制计)

课程目标	期末理论考试	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现
课程目标 1	50	50	60	75	50	50
课程目标 2	50	50	40	25	50	50
分值合计	100	100	100	100	100	100

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D—课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材及参考书目

1、《食品化学实验与习题》(第一版), 谢明勇, 胡晓波主编, 化学工业出版社, 2018 年 3 月。

九、相关网络资源链接推荐:

1、《食品化学实验与习题》, 徐玮, 汪东风主编, 化学工业出版社, 2014 年。

微生物学实验教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	微生物学实验	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Microbiology Experiment	授课语言	汉语
学时	36	学分	2
开课单位	生物工程学院	课程属性	专业基础课
使用专业	食品质量与安全	开课学期	4
先修课程	普通生物学实验、生物化学实验		
执笔人	尹琳琳	审核人	

二、课程描述

微生物学实验为食品质量与安全专业开设的一门专业基础实验课，先修课程为生物化学实验、普通生物学实验。本实验课程是食品微生物学的重要组成部分，注重微生物学实验的基本操作和技能的训练，包括显微镜的使用技术、无菌技术、微生物形态观察的制片染色技术、微生物细胞大小测定与计数技术和微生物的纯培养技术等，以及食品微生物的检验技术，包括部分致病菌的检验等。

通过学习微生物学实验使学生理解常规微生物的基本检验技能及食品相关微生物的检验方法，掌握关键微生物实验的原理、操作注意事项、显微镜及灭菌设备的使用规程。使学生具有扎实的微生物实际检验能力，为学生学习以后的微生物相关研究以及毕业后从事食品生产和科研工作奠定坚实的基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	掌握光学显微镜操作、培养基配制及灭菌、微生物分离纯化、菌种保藏、细菌、酵母菌及霉菌的培养和染色观察技术；掌握食品微生物检验前样品预处理方法；熟悉食品微生物常检项目的国标查阅及操作方法。	0.6
课程目标 2	分组任务的形式，结合微生物基础操作和资料搜集，对给定环境或样品，完成从取样到检验报告的过程，并分组汇报，以提高微生物实验技能应用和协调沟通的团队合作能力。	0.2
课程目标 3	通过课堂互动结合考勤的形式，加深对微生物检验原理以及相关微生物	0.2

课程目标	目标要求	权重
	学理论知识的理解， 提高学生对微生物科学的学习兴趣。	

注：此处的权重系数并非课程目标对毕业要求指标点的权重系数，而是各个分课程目标占总课程目标的权重系数，是为了计算总课程目标达成度而设置的。分课程目标所有的权重系数加起来应为“1”。

三、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	5.使用现代工具 (M)	5.2 能运用食品质量与安全检测知识, 分析食品相关产品的质量与安全问题并提出解决方案。
课程目标 2	4.研究 (H)	4.2 能够基于专业理论, 根据对象特征, 设计科学可行的实验方案, 安全开展实验。 4.3 能正确采集、整理实验数据, 对实验结果进行关联、分析和解释, 获取合理有效的结论。
课程目标 3	5.使用现代工具 (M)	5.3 掌握使用现代分析仪器的原理与使用方法, 并用于具体的质量与安全检测对象的定性定量分析。

四、课程教学内容

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
培养基的制备及灭菌、接种划线 1308270260401	验证性	必修	3	培养基的基本分类；配置培养基的基本流程；灭菌实验耗材的包扎；灭菌设备的工作原理及操作方法；讲解与演示微生物无菌划线接种技术。	(1) 了解培养基的分类、微生物基本营养要求 (2) 理解灭菌的原理、培养基配置原则 (3) 掌握培养基配制、玻璃器皿的包扎、灭菌锅操作、无菌操作下倒培养基及接种技术	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
细菌简单染色、革兰氏染色、芽孢染色及形态观察 1308270260402	验证性	必修	3	细菌细胞壁及芽孢基本结构介绍、染色机理及操作演示；细菌的简单染色、芽孢染色及革兰氏染色过程及原理；微生物操作镜检及记录。	(1) 理解细菌染色机理 (2) 掌握显微镜（油镜）的使用方法及无菌操作技术。 (3) 了解细菌形态特征。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
食品中细菌总数的测定技术 1308270260403	综合性	必修	4	强调基本培养基的配置、包扎及灭菌注意事项；无菌操作：梯度稀释菌液、目的菌液平板培养的讲解及演示；食品中菌落总数检测国标及操作。	(1) 熟练掌握配制培养基、器皿包扎、操作灭菌锅 (2) 掌握无菌制作平板、稀释菌液、培养目的菌液。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
食品中微生物的分离、纯化 1308270260404	验证性	必修	3	分离纯化的原理；用培养基的制备及灭菌；无菌条件：制作平板、平板分区划线的讲解及演示。	(1) 熟悉微生物无菌操作要点 (2) 掌握平板分区划线法分离纯化微生物	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
纯种微生物菌种保藏 1308270260405	验证性	必修	2	菌种保藏主要方法介绍；实验室保藏菌种实验材料的准备；试管斜面的制作及接种。	(1) 了解试管斜面制作要点 (2) 掌握斜面无菌接种及菌种低温保藏技术	讲授法 演示法 实验法	课程目标 1、2、3

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
						讨论法	
酵母菌的培养、染色观察及大小测定 1308270260406	验证性	必修	3	酵母菌结构及培养特点；酵母菌的染色及活性判断；显微镜操作酵母菌观察及测微尺进行菌体大小的测定。	(1)了解酵母菌的培养条件 (2)理解酵母菌活菌染色原理、酵母菌大小测定原理 (3)掌握酵母菌染色及死/活菌判断、酵母菌大小测定方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
酵母菌数量的测定 1308270260407	验证性	必修	3	液体酵母菌液的制备；血球计数板的使用原理；血球计数板法进行单位体积酵母菌数量的测定。	(1)理解酵母菌血球计数板法测数量的原理 (3)掌握酵母菌直接计数测定方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
霉菌、放线菌的培养与观察 1308270260408	综合性	必修	6	霉菌及放线菌的菌体特点及培养方法、原理及操作步骤；实验材料的准备及灭菌；霉菌及放线菌的显微形态观察及记录。	(1)了解霉菌与放线菌的培养条件 (2)理解霉菌与放线菌培养方法原理 (3)掌握载片法培养霉菌和扞片法培养放线菌的操作技术 (4)掌握霉菌的观察及分类方法、放线菌的观察及记录	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
食品中大肠菌群的检测 1308270260409	综合性	必修	9	食品中大肠菌群测定国标方法；特殊产气实验培养基的制备及灭菌；无菌液体接种方法；产气实验的观察及判定；复发酵阳性结果判定。	(1)了解大肠菌群在食品卫生检验中的意义；掌握国标法检测食品中大肠菌群的原理 (2)掌握 BGLB 和 TBST 培养基的配比原理、小导管的使用原	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
					理、分装方法 (3)掌握无菌条件下菌液分梯度接种至初发酵液 (4)理解发酵罐产气判断及其注意事项		
酸乳中乳酸菌生长条件优化试验 1308270260410	设计性	必修	9	正交法优化实验设计原理；给定条件下，学生自行设计乳酸菌生长条件优化实验；根据设定实验条件进行实验操作；整理各条件下的实验数据；进行正交优化法的直观分析及方差分析。	(1)了解实验优化原理 (2)理解乳酸菌生长条件优化原理 (3)掌握优化条件设定及相应实验材料准备 (4)掌握分光光度法测定微生物生长量方法 (5)掌握正交实验优化法结果直观分析及方差分析方法，并得出最佳优化条件	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3
学时总计			45				

五、课程教学方法

- 1、讲授法：采用多媒体、线上实验操作视频等辅助授课方式，讲解微生物实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实验室现场操作演示微生物实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究微生物实验的基本现象与规律。
- 4、探究法：根据实验主题，学生以小组为单位，根据预定选题选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

六、课程思政

通过微生物学实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够结合本实验更深了解微生物与食品安全、加工等的重要关系；通过探究法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

$$\text{课程总评成绩} = \text{期末理论考核成绩} \times 40\% + \text{期末实验操作考核} \times 10\% + \text{实验平时成绩} \times 50\%$$

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2. 期末考核成绩说明

(1) 期末理论考核为闭卷考试，考核成绩为百分制。理论考核支撑课程目标 1。

(2) 期末实验操作考核采取开放式考查方式进行，采用现场抽题演示或回答的方式进行，考核成绩为百分制，支撑课程目标 1、课程目标 2。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩 = 实验操作 × 40% + 实验报告 × 30% + 出勤 × 10% + 其他表现 × 20%

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象(实验结果)。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在90~100之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在90~100之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课2次及以上。	无故旷课1次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过4次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过4次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过2次。满分100分。每次请假且无补学的扣5分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题，不能与其他同学进行实验合作。	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。能与其他同学进行实验合作。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。与其他同学协作关系良好。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题，主动协助老师管理进行课程管理，实验中能积

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
				极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末理论考试	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	30	10	10	5			55	55%
课程目标 2	10	5	5	5			25	25%
课程目标 3					10	10	20	20%
分值合计	40	15	15	10	10	10	100	100%
分值比例	40%	15%	15%	10%	10%	10%	100%	100%

(三) 各考核环节与课程目标的权重关系

考核方式	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
期末理论考试	30/55	10/25	
期末实验考核	10/55	5/25	
平时实验操作	10/55	5/25	
实验报告	5/55	5/25	
考勤			10/20
其他课堂表现			10/20

(四) 各考核环节与课程目标的实际理想分值关系 (以百分制计)

课程目标	期末理论考试	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现
课程目标 1	70	70	60	75		25
课程目标 2	30	30	40	25		25
课程目标 3					100	50
分值合计	100	100	100	100	100	100

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D—课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材及参考书目

1. 《食品微生物学实验技术》（第二版），牛天贵，中国农业大学出版社，2011 年。
2. 《微生物学实验教程》（第三版），周德庆，高等教育出版社，2013 年。

九、相关网络资源链接推荐：

高等教育出版社教学服务网站：www.hep.edu.cn

食品仪器分析实验教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品仪器分析实验	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Plant Physiology Experiment	授课语言	汉语
学时	18	学分	0.5
开课单位	生物工程学院	课程属性	必修
使用专业	食品质量与安全(非师范)	开课学期	4
先修课程	无机及分析化学、有机化学		
执笔人	程婷婷	审核人	

二、课程描述

食品仪器分析实验课程是食品质量与安全专业(非师范)重要的基础实验课和必修课程,该课程的开设可以巩固食品仪器分析有关知识,同时,能为后续食品质量与安全综合实验的进行打下良好基础。本课程根据学院已有的高效液相色谱、气相色谱、傅里叶变换红外光谱和原子吸收仪器设置4个实验项目,每个实验教学项目每周独立进行。通过食品仪器分析实验的学习,使学生掌握掌握高效液相、气相、原子吸收、傅里叶变换红外光谱的分析、仪器的操作的过程及常用的分析方法,了解实验原理和操作方法,并注意培养学生的实践能力和创新能力。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	增强学生对食品仪器分析理论知识的理解与感性认知,使学生牢固掌握仪器分析的基本理论、基本实验技能与基本研究方法。	0.3
课程目标 2	提高学生发现问题、分析问题、解决问题的综合能力,培养学生的学生的实践能力和创新能力。	0.2
课程目标 3	培养学生良好的实验习惯,养成实事求是、严肃认真的科学态度,能够利用现代信息技术进行实验资料查询、文献检索,具有不断获取新知识的能力。	0.2
课程目标 4	注重在实验的过程中培养学生之间的团队协作精神,调动学生实验的积极性、主动性,有助于学生合作学习和研究性学习。	0.2
课程目标 5	能够将自然科学、工程基础和专业知运用到食品相关产品的质量与安全问题的恰当表述中	0.1

注:此处的权重系数并非课程目标对毕业要求指标点的权重系数,而是各个分课程目标占总课程目标的权重系数,是为了计算总课程目标达成度而设置的。分课程目标所有的权重系数加起来应为“1”。

三、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3. 设计开放/解决方案 (H)	3-1 设计开发/解决方案:能针对特定的食品相关产品的质量与安全问题进行系统方案设计,包括教育宣传、控制评价体系建立、检测方法优化等。
课程目标 2	5. 使用现代工具 (H)	5-1 能够使用先进技术、现代仪器仪表和信息技术工具。
课程目标 3	5. 使用现代工具 (H)	5-2 能运用食品质量与安全检测知识,分析食品相关产品的质量与安全并提出解决方案。
课程目标 4	5. 使用现代工具 (H)	5-3 掌握使用现代分析仪器的原理与使用方法,并用于具体的质量与安全检测对象的定性定量分析。
课程目标 5	6. 工程与社会 (L)	6-1 能够将自然科学、工程基础和专业知运用到食品相关产品的质量与安全问题的恰当表述中。

四、课程教学内容

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
内标法测量白酒中的异戊醇(气相色谱法)1308270260401	验证性	必修	6	(1) 白酒样品的制备 (2) 样品的测定 (3) 异戊醇含量的计算	(1) 掌握样品的制备方法 (2) 掌握气相色谱仪的操作过程 (3) 掌握内标法计算组分含量的方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4、5
高效液相色谱外标法测定碳酸饮料中苯甲酸	综合性	必修	6	(1) 饮料样品的制备 (2) 样品的测定 (3) 苯甲酸含量的计算	(1) 掌握样品的制备方法 (2) 掌握高效液相色谱仪的操作过程 (3) 掌握外标法计算组分含量的方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4、5
苯甲酸红外吸收光谱图的测定	验证性	选修	6	(1) 固体样品的制备 (2) 样品的测定 (3) 红外光谱的分析	(1) 掌握固体样品的制备方法 (2) 掌握傅里叶红外光谱仪的操作过程 (3) 熟悉红外光谱的分析方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4、5

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
原子吸收分光光度法测定自来水中钙	验证性	选修	6	(1) 配置标准溶液系列 (2) 配置自来水样溶液 (3) 测定各标准溶液的吸光度 (4) 在相同实验条件下, 分别测定自来水溶液中钙的含量	(1) 掌握原子吸收分光光度计的操作过程 (2) 掌握标准加入法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4、5
学时总计			24				

五、课程教学方法

- 1、讲授法：采用多媒体等授课方式，讲解植物生理学实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实际操作演示植物生理学实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究植物生理学实验的基本现象与规律。
- 4、探究法：根据实验主题，由学生以单人或小组为单位，自主选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

六、课程思政

通过实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够理解植物生理学实验研究在生命科学等领域中的重要作用；通过探究法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1. 课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

课程总评成绩=期末理论考核成绩×50%+实验平时成绩×50%

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2. 期末考核成绩说明

(1) 期末理论考核为闭卷考试，考核成绩为百分制。理论考核支撑**课程目标 1、课程目标 2、课程目标 3、课程目标 4、课程目标 5**。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩=实验操作×40%+实验报告×30%+出勤×10%+其他表现×20%

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象（实验结果）。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课 2 次及以上。	无故旷课 1 次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过 4 次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过 4 次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过 2 次。满分 100 分。每次请假且无补学的扣 5 分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题。	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
	问题,不能与其他同学进行实验合作。	能与其他同学进行实验合作。	题。与其他同学协作关系良好。	题,主动协助老师管理进行课程管理,实验中能积极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末理论考试	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	15		7		2.5	24.5	24.5%
课程目标 2		15			2.5	17.5	17.5%
课程目标 3	25			5		30	30%
课程目标 4		10			5	15	15%
课程目标 5	10		3			13	13%
分值合计	50	25	10		10	100	100%
分值比例	50%	25%	10%	5%	10%	100%	100%

(三) 各考核环节与课程目标的权重关系

考核方式	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4	课程目标 5
期末理论考试	15/50		25/50		10/50
平时实验操作		15/25		10/25	
实验报告	7/10				3/10
考勤			5/5		
其他课堂表现	2.5/10	2.5/10		5/10	

(四) 各考核环节与课程目标的实际理想分值关系 (以百分制计)

课程目标	期末理论考试	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现
课程目标 1	15		7		2.5
课程目标 2		15			2.5
课程目标 3	25			5	
课程目标 4		10			5
课程目标 5			3		
分值合计	40	25	10	5	10

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材及参考书目

1. 仪器分析实验. 卢士香等. 北京理工大学出版社. 2017 年

2. 仪器分析实验. 张剑荣等. 科学出版社. 第二版. 2009 年

九、相关网络资源链接推荐:

1、华东师范大学仪器分析实验教学资源: <http://www.icourse163.org/course/ECNU-1206887802>

食品分析实验教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品分析实验	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Food Analysis Experiment	授课语言	汉语
学时	36	学分	1
开课单位	生物工程学院	课程属性	专业基础课
使用专业	食品质量与安全	开课学期	4
先修课程	生物化学实验、无机及分析化学实验、有机化学实验		
执笔人	陈志娜	审核人	

二、课程描述

《食品分析实验》是食品质量与安全专业的一门主要的专业课《食品分析》理论课的实验课部分，它是建立在分析化学和现代仪器分析的基础上的一门实践性很强的综合性学科。课程的主要内容是介绍食品中基本成分的分析方法。通过本课程的学习，使学生掌握食品分析和检验的基本理论知识，锻炼实验动手能力，了解实验要点、数据处理等基本要领。

通过本课程的学习，学生应能掌握食品分析和检验的基本理论知识，能独立完成实验操作，正确处理分析结果，具有较强的综合实验能力。通过实验教学，加深对基础理论知识的理解，加强学生实验动手能力，培养严谨的科学作风。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	掌握食品检测前处理方法、食品常规检测的实验原理及操作要领，掌握食品分析检测仪器的使用方法，熟悉食品常检项目的国标查阅及操作方法。掌握食品分析检测数据处理及评价方法，具备独立完成食品样品检测方法查阅、实验准备、样品前处理、检测分析、撰写报告全过程的能力。	0.7
课程目标 2	通过课堂互动结合考勤的形式，加深对食品检验分析原理以及相关理论知识理解，提高学生对食品分析的学习兴趣。	0.3

注：此处的权重系数并非课程目标对毕业要求指标点的权重系数，而是各个分课程目标占总课程目标的权重系数，是为了计算总课程目标达成度而设置的。分课程目标所有的权重系数加起来应为“1”。

三、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	4.研究 (H)	4.2 能够基于专业理论, 根据对象特征, 设计科学可行的实验方案, 安全开展实验。 4.3 能正确采集、整理实验数据, 对实验结果进行关联、分析和解释, 获取合理有效的结论。
课程目标 2	5.使用现代工具 (M)	5.3 掌握使用现代分析仪器的原理与使用方法, 并用于具体的质量与安全检测对象的定性定量分析。

四、课程教学内容

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
水分的测定 1---直接干燥法 1308270260701	验证性	必修	4	样品在 $100 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 直接干燥至恒重, 测干燥的情况下所失去物质的总量。	(1) 理解蒸发、干燥、恒重的概念和知识, 水分、水分活度等的概念和知识; (2) 掌握天平称量操作, 电热干燥箱、干燥器的正确使用方法; (3) 掌握水分测定的直接干燥方法, 熟练掌握常压干燥测定水分的操作技能。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
还原糖的测定---费林法 1308270260702	验证性	必修	3	(1) 以次甲基蓝做指示剂, 用水解后的样品溶液滴定已标定的斐林溶液; (2) 滴定、计算结果, 得到总糖的含量。	(1) 了解提取剂、澄清剂的选择; 干扰的排除; 低聚糖的水解要求; (2) 掌握费林法测定还原糖的	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
					实验操作技能		
粗脂肪的测定---索氏抽提法 1308270260703	综合性	必修	4	(1) 使用索氏抽提器, 以有机溶剂对含有游离脂肪的固体样品进行反复淋洗、浸泡来达到完全抽提的效果。 (2) 再经过蒸发回收有机溶剂、干燥恒重、称量等步骤。最终计算出脂肪含量的分析结果。	(1) 了解脂类的分类及性质; (2) 了解索氏抽提装置安装及工作原理; (3) 掌握索氏抽提法测定粗脂肪含量的实验操作技能。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
食品中灰分的测定 1308270260704	验证性	必修	4	(1) 对含水量较高的样品测定灰分时, 应预先进行干燥、炭化处理; (2) 再进行灰化, 灰分测定采用马福炉进行灰化处理; (3) 恒重称量。	1) 了解马弗炉的使用方法及其注意事项; (2) 掌握灰分测定的实验操作技能; (3) 掌握恒重的概念及合理选择助灰剂。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
钙的测定---EDTA 滴定法 1308270260705	验证性	必修	3	(1) 样品粉碎后进行消化; (2) 用 EDTA 标准溶液进行滴定并计算结果。	(1) 理解 EDTA 滴定法测定钙离子的原理; (2) 掌握 EDTA 滴定法测定钙离子的实验操作技能。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
抗坏血酸(维生素 C)的测定 1308270260706	验证性	必修	3	(1) 样品中维 C 提取; (2) 将提取后的样品溶液进行过滤; (3) 用标定过的 2,6-二氯酚靛酚染料溶液滴定, 根据滴定的结果计算样品中维 C 的含量。	(1) 了解抗坏血酸的性质及其常用测定方法; (2) 理解并掌握 2,6-二氯酚靛酚法测定抗坏血酸的原理及实验操作技能。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
亚硝酸钠的提取与测定 1308270260707	设计研	必修	4	(1) 用水提取样品中的亚硝酸盐; (2) 去除样品溶液中的蛋白质和脂肪; (3) 测定: 绘制标准曲线, 根据标准曲线查找并计算	(1) 了解亚硝酸钠的性质; (2) 掌握亚硝酸钠的提取与测定原理和方法;	讲授法 演示法 实验法	课程目标 1、2

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
	究			出亚硝酸盐的含量。	(3) 掌握亚硝酸钠的提取与测定的实验操作技能。	讨论法	
食品中铁的测定 1308270260408	验证性	必修	3	(1) 样品粉碎，干法灰化后加入盐酸在水浴上蒸干，再加入 5 ml 蒸馏水定容、混匀。 (2) 绘制标准曲线； (3) 样品测定，测吸光度，从标准曲线上求出相对应的铁的含量。	(1) 了解金属铁离子的基本性质； (2) 掌握用硫氰酸钾比色法测定样品中铁的原理和方法； (3) 掌握分光光度计的操作方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
甲醛法测定酱油中氨基态氮含量 1308270260409	验证性	必修	3	(1) 用标准氢氧化钠滴定到 pH8.2 样品中的游离氨基酸 (2) 加入甲醛与氨基酸中的氨基反应，使氨基酸呈现酸性 (3) 用标准氢氧化钠滴定到 pH9.2 测定氨基酸按量	(1) 掌握甲醛法测定酱油中氨基态氮含量的原理及操作过程 (2) 掌握 pH 计的使用方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
甲醇含量的测定 1308270260410	验证性	选修	3	(1) 根据待测白酒中含乙醇多少适当取样； (2) 精确吸取甲醇标准使用液绘制标准曲线； (3) 比色测定，与标准曲线比较定量。	(1) 了解测定甲醇含量的意义； (2) 掌握用品红比色法测定微量甲醇含量的原理和方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
蛋白质的测定---凯氏定氮法 1308270260411	验证性	选修	3	(1) 凯氏定氮仪器组装、仪器洗涤； (2) 样品消化； (3) 将消化后的样品溶液进行蒸馏； (4) 滴定和计算（根据蛋白质换算系数换算成蛋白质含量）。	(1) 了解凯氏定氮法的优缺点； (2) 掌握凯氏定氮法测量总氮含量的原理和操作技术； (3) 熟悉凯氏定氮法中蛋白质含量的计算方法。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
总酸度的测定	验证	选修	3	(1) 使用基准物质标定碱的标准溶液，再用标准溶液	(1) 理解酸度的几个不同概	讲授法	课程目标 1、2

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
1308270260412	证性			滴定未知样品； (2) 计算食品的总酸度。	念； (2) 掌握滴定法测定总酸度，pH 计法测定 pH 值的方法。	演示法 实验法 讨论法	
食品中粗纤维的测定 1308270260413	验证性	选修	3	(1) 粉碎样品； (2) 用热的稀硫酸作用下，试样中的淀粉、糖、半纤维素和果胶等物质经水解而除去，再用热的碱溶液除去蛋白质和脂肪酸（皂化脂肪，溶解蛋白质），然后用乙醇、乙醚除去单宁、色素及残余脂肪，剩余残渣减去灰分（不溶于酸碱的杂质，主要是无机物质），即得粗纤维素。	(1) 了解食品中粗纤维的检测原理和意义； (2) 掌握重量法测定粗纤维含量的基本操作技术。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2
学时总计			45				

五、课程教学方法

- 1、讲授法：采用多媒体、线上实验操作视频等辅助授课方式，讲解食品分析实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实验室现场操作演示食品分析实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究食品分析实验的基本现象与规律。
- 4、探究法：根据实验主题，学生以小组为单位，根据预定选题选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

六、课程思政

通过食品分析实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够结合本实验更深入了解食品分析检验与食品安全、加工等的重要关系；通过探究法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

课程总评成绩=期末考核成绩 50%+实验平时成绩×50%

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2.期末考核成绩说明

(1) 期末实验考核采取开放式考查方式进行，采用现场抽题演示、操作或回答的方式进行，考核成绩为百分制，支撑课程目标 1、课程目标 2。

3.平时成绩说明

(1) 平时成绩=实验操作×40%+实验报告×30%+出勤×10%+其他表现×20%

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象（实验结果）。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在 60~74 之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在 75~89 之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在 90~100 之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课 2 次及以上。	无故旷课 1 次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过 4 次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过 4 次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过 2 次。满分 100 分。每次请假且无补学的扣 5 分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题。	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
	问题,不能与其他同学进行实验合作。	能与其他同学进行实验合作。	题。与其他同学协作关系良好。	题,主动协助老师管理进行课程管理,实验中能积极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	40	10	20			70	70%
课程目标 2	10	5	5	5	5	30	30%
分值合计	50	15	25	5	5	100	100%
分值比例	50%	15%	25%	5%	5%	100%	100%

(三) 各考核环节与课程目标的实际理想分值关系 (以百分制计)

课程目标	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现
课程目标 1	70	60	75		70
课程目标 2	30	40	25	100	30
分值合计	100	100	100	100	100

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum Q_i \times D_i$$

式中: D —课程总目标达成度;

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材及参考书目

1. 《食品分析实验》(第1版), 刘杰编著, 化学工业出版社, 2014年。
2. 《食品分析》(第三版), 王永华, 中国轻工业出版社, 2017年。
3. 《食品分析实验》(第2版), 张水华、王启军编著, 化学工业出版社, 2011年。

食品质量与安全综合实验教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	食品质量与安全综合实验	课程代码	XXXXXX X
课程名称（英文）	Comprehensive experiment of food quality and safety	授课语言	汉语
学时	54	学分	1.5
开课单位	生物工程学院	课程属性	必修
使用专业	食品质量与安全(非师范)	开课学期	6
先修课程	食品仪器分析，食品化学		
执笔人	程婷婷	审核人	

二、课程描述

食品质量与安全综合实验是食品质量与安全专业必修专业课，是对学生大学期间所学实验方法和手段的整合及综合应用。开设该课程的目的一是对学生以往所掌握的实验技能进行考查和测评，二是为学生作最后一次动手能力的综合训练，通过本课程的学习，是学生能将食品质量与安全的检验检测方法融合贯通，为毕业论文及今后的专业工作打下坚实的基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	增强学生对食品检测理论知识的理解与感性认知,使学生牢固掌握仪器分析的基本理论、基本实验技能与基本研究方法。	0.45
课程目标 2	提高学生发现问题、分析问题、解决问题的综合能力,培养学生的学生的实践能力和创新能力。	0.35
课程目标 3	培养学生良好的实验习惯,养成实事求是、严肃认真的科学态度,能够利用现代信息技术进行实验资料查询、文献检索,具有不断获取新知识的能力。	0.1
课程目标 4	注重在实验的过程中培养学生之间的团队协作精神,调动学生实验的积极性、主动性,有助于学生合作学习和研究性学习。	0.1

注：此处的权重系数并非课程目标对毕业要求指标点的权重系数，而是各个分课程目标占总课程目标的权重系数，是为了计算总课程目标达成度而设置的。分课程目标所有的权重系数加起来应为“1”。

三、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2.问题分析 (L)	2-1 问题分析: 能够发现和提出食品质量与安全综合实验教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用科学研究方法分析和解决实际问题。
课程目标 2	2.问题分析 (L)	2-1 问题分析: 能够发现和提出食品质量与安全综合实验教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用科学研究方法分析和解决实际问题。
课程目标 3	2.问题分析 (L)	2-1 问题分析: 能够发现和提出食品质量与安全综合实验教学中的现实需要和问题, 主动收集分析相关信息, 利用科学研究方法分析和解决实际问题。
课程目标 4	9.个人和团队 (M)	9-1 协同合作: 理解学习共同体的作用, 具备团队协作精神; 积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互助等学习活动, 乐于分享学习经验。

四、课程教学内容

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
(1) 肉中盐酸克伦特罗的快速测定 1308270260901	验证性	必修	9	(1) 样品前处理 (2) 高效液相色谱法测定肉中盐酸克伦特罗	(1) 掌握 HPLC 测定肉中盐酸克伦特罗 (2) 熟悉 HPLC 的操作原理、操作方法及使用方法 了解国 (3) 家标准关于肉中盐酸克伦特罗残留的要求。	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
(3) 掺假肉的检测 1308270260902	验证性	必修	9	(1) 肉中基因组 DNA 的提取 (2) DNA 提取质量的检测 (3) PCR 产物扩增 (4) 扩增产物的检测	(1) 掌握 DNA 提取方法 (2) 掌握 DNA 检测的方法 (3) 掌握 PCR 扩增的原理、操作 (4) 掌握琼脂糖凝胶电泳的基本操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
酶联免疫法 (ELISA) 对猪肉中氯霉素的检测 1308270260103	综合性	必修	9	(1) 样品前处理 (2) 学习酶联免疫法 (3) 对猪肉中氯霉素的检测	(1) 国标中的限量标准 (2) 掌握酶联免疫法 (3) 学会如何操作酶标仪	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
肉中致病菌的检测 1308270260904	设计	选修	9	样品预处理 致病菌的分离纯化 金黄色葡萄球菌的鉴定	菌种分离纯化 菌种鉴定	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
食品中胆固醇的测定 1308270260905	验证	选修	9	学习气相色谱的检测方法 (2) 检测食品中胆固醇	(1) 了解测定食品中胆固醇的意义 (2) 掌握气相色谱的检测方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
转基因食品的检测 1308270260906	综合	选修	9	(1) 植物基因组 DNA 的提取 (2) DNA 提取质量的检测 (3) PCR 产物扩增 扩增产物的检测	掌握转基因食品检测的原理 掌握 DNA 提取、PCR 扩增、琼脂糖凝胶电泳的基本操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
面粉中过氧化苯甲酰的测定 1308270260907	验证	必修	9	(1) 了解面粉国家标准 (2) 测定面粉中过氧化苯甲酰的含量 (3) 参照国家标准对被检样品作出评价	(1) 了解国家关于面粉中过氧化苯甲酰的标准要求 (2) 熟悉食品安全快速检测仪的使用方法。 (3) 掌握面粉中过氧化苯甲酰的快速测定方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
蔬菜中阿维菌素农药的残留检测 1308270260908	验证	选修	9	样品前处理 高效液相色谱法测定阿维菌素	(1) 掌握蔬菜中阿维菌素农药的检测方法 (2) 掌握高效液相色谱仪的操作	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
					方法 (3) 掌握国标中的限量标准。		
食品中有机磷农药残留量的测定 1308270260909	验证	选修	9	(1) 样品前处理 (2) 液相色谱法测定有机磷农药残留	(1) 掌握食品中有机磷农药的检测方法 (2) 掌握液相色谱仪的原理与操作方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
食品中苏丹红染料的检测方法 13082702609010	验证	选修	9	(1) 样品前处理 (2) 液相色谱法测定食品中苏丹红染料	(1) 掌握番茄沙司中苏丹红染料的 HPLC 方法测定 (2) 了解国家标准的要求 (3) 熟悉高效液相色谱仪的使用方法	讲授法 演示法 实验法 讨论法	课程目标 1、2、3、4
学时总计			54				

五、课程教学方法

- 1、讲授法：采用多媒体等授课方式，讲解植物生理学实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实际操作演示植物生理学实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究植物生理学实验的基本现象与规律。
- 4、探究法：根据实验主题，由学生以单人或小组为单位，自主选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

六、课程思政

通过食品质量与安全综合实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够理解本实验研究在食品科学等领域中的重要作用；通过探究法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

$$\text{课程总评成绩} = \text{期末理论考核成绩} \times 50\% + \text{实验平时成绩} \times 50\%$$

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2. 期末考核成绩说明

(1) 期末理论考核为闭卷考试，考核成绩为百分制。理论考核支撑**课程目标 1、课程目标 2**。

(2) 期末实验操作考核采取开放式考查方式进行，采用现场抽题演示或回答的方式进行，考核成绩为百分制，支撑**课程目标 1、课程目标 2、课程目标 4**。

3. 平时成绩说明

(1) 平时成绩 = 实验操作 × 40% + 实验报告 × 30% + 出勤 × 10% + 其他表现 × 20%

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象(实验结果)。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在90~100之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在90~100之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课2次及以上。	无故旷课1次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过4次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过4次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过2次。满分100分。每次请假且无补学的扣5分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题，不能与其他同学进行实验合作。	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。能与其他同学进行实验合作。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。与其他同学协作关系良好。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题，主动协助老师管理进行课程管理，实验中能积

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
				极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末理论考试	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	20	5	10	7.5		2.5	45	45%
课程目标 2	20	5	5	2.5		2.5	35	35%
课程目标 3			5		5		10	10%
课程目标 4			5			5	10	10%
分值合计	40	10	25	10	5	10	100	100%
分值比例	40%	10%	25%	10%	5%	10%	100%	100%

(三) 各考核环节与课程目标的权重关系

考核方式	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标 4
期末理论考试	20/45	20/35		
期末实验考核	5/45	5/35		
平时实验操作	10/45	5/35	5/10	5/10
实验报告	7.5/45	2.5/35		
考勤			5/10	
其他课堂表现	2.5/45	2.5/35		5/10

(四) 各考核环节与课程目标的实际理想分值关系 (以百分制计)

课程目标	期末理论考试	期末实验考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现
课程目标 1	50	50	40	75		25
课程目标 2	50	50	20	25		25
课程目标 3			20		100	
课程目标 4			20			50
分值合计	100	100	100	100	100	100

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中：D—课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材及参考书目

[1] 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准 SN/1195-2003 大豆中转基因成分的定性 PCR 检测方法

[2] 中华人民共和国国家标准 GB/T4789.10-2008 食品卫生微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验

九、相关网络资源链接推荐：

食品工艺与品质控制综合实验教学大纲

一、课程概况

课程名称(中文)	食品工艺与品质控制综合实验	课程代码	XXXXX X
课程名称(英文)	Comprehensive experiment of food technology and quality control	授课语言	汉语
学时	54	学分	1.5
开课单位	生物工程学院	课程属性	必修
使用专业	食品质量与安全	开课学期	6
先修课程	食品毒理学实验、食品工艺学实验		
执笔人	张际峰	审核人	

二、课程描述

食品工艺与品质控制综合实验是一门实践性很强的课程。通过实验操作，加强实践环节，巩固所学理论知识，使学生熟练掌握食品加工原理和品质检测的基本工序，从而能够加深学生对所学知识的理解，为以后从事相关的工作奠定基础。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	能够基于食品工艺与品质控制科学原理并采用科学方法对食品质量与安全控制的复杂问题进行研究，包括设计实验、开展实验、分析与解释数据等，并通过信息综合得到合理有效的结论。	0.50
课程目标 2	能够在多学科背景下的食品工艺与品质控制实验团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并开展有效的工作。	0.35
课程目标 3	能够在食品工艺与品质控制的质量与安全监控等过程的工程实践中，以及在跨文化背景下，以一定的国际视野，就复杂的食品相关产品的质量与安全工程问题与业界同行及社会公众，进行有效沟通和交流，包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	0.15

注：此处的权重系数并非课程目标对毕业要求指标点的权重系数，而是各个分课程目标占总课程目标的权重系数，是为了计算总课程目标达成度而设置的。分课程目标所有的权重系数加起来应为“1”。

三、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-1 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对食品质量与安全控制的复杂问题进行研究, 包括设计实验、开展实验、分析与解释数据等, 并通过信息综合得到合理有效的结论。
课程目标 2	8.沟通合作 (M)	8-1 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色, 并开展有效的工作。
课程目标 3	8.沟通合作 (L)	8-2 沟通: 能够在食品及相关产品的质量与安全监控等过程的工程实践中, 以及在跨文化背景下, 以一定的国际视野, 就复杂的食品相关产品的质量与安全工程问题与业界同行及社会公众, 进行有效沟通和交流, 包括撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

四、课程教学内容

项目名称及编号	实验 类型	开出 类型	课时	教学内容	教学要求	教学 方法	支撑课程目 标
食品加工过程、工艺及感官评定 1308270261001	综合性	必修	9	食品加工, 制作过程、加工工艺及产品的感官评定 (已豆制品为例)	(1) 了解豆制品生产产品的原理。 (2) 不同豆制品产品工艺控制	讲授 法 演示 法 实验 法 讨论 法	课程目标 1、 2、3
食品工艺品质控制的相关工艺设计 1308270261002	综合性	必修	9	食品生成工艺设计实验, 包括新产品配方, 产品保鲜, 复合产品制作与加工等	(1) 设计实验, 实现产品品质控制。 (2) 添加外源无机物, 有机物及其他安全食品类产品, 实现产品的品质控制。	讲授 法 演示 法 实验 法 讨论 法	课程目标 1、 2、3
食品工艺品质控制的关键参数测定 1 1308270261003	综合性	必修	9	食品工艺品质控制的关键参数测定, 包括产品质量标准中, 无机成分如水分, 灰分, 微生物指标及产品工艺本身的变化等	(1) 熟悉产品质量品质相关标准内容。 (2) 熟悉测定相关指标的实验步骤。	讲授 法 演示 法 实验 法 讨论 法	课程目标 1、 2、3
食品工艺品质控	综	必	9	食品工艺品质控制的关键参数测定, 包括	(1) 熟悉产品质量	讲授	课程目标 1、

项目名称及编号	实验类型	开出类型	课时	教学内容	教学要求	教学方法	支撑课程目标
制的关键参数测定2 1308270261004	综合性	必修		产品质量标准中,有机成分如蛋白质,脂类,微生物指标及产品工艺本身的变化等	品质相关标准内容。 (2)熟悉测定相关指标的实验步骤。	法 演示 法 实验 法 讨论 法	2、3
食品品质控制技术延伸实验 1308270261005	综合性	必修	9	食品品质控制技术延伸实验,包括微生物培养,微生物鉴定,宏基因组测定,产品自身货架期等实验。	了解食品相关实验的延伸交叉实验技术,包括基因组学,分子生物学,进化生物学等,已实现食品产品的品质监测	讲授 法 演示 法 实验 法 讨论 法	课程目标1、2、3
食品品质工艺质量延伸实验 1308270261006	综合性	必修	9	食品品质工艺质量延伸实验,包括微生物种类,核酸序列,蛋白质丰度及其衍生实验。	了解食品相关实验的延伸交叉实验技术,包括基因组学,分子生物学,进化生物学等已实现食品产品的品质监测	讲授 法 演示 法 实验 法 讨论 法	课程目标1、2、3
学时总计			54				

五、课程教学方法

- 1、讲授法：采用多媒体等授课方式，讲解植物生理学实验的基本原理与操作方法。
- 2、演示法：通过实际操作演示植物生理学实验中基本技术与方法。
- 3、实验法：根据实验操作要求，学生以单人或以小组为单位进行实验，验证或者探究植物生理学实验的基本现象与规律。
- 4、探究法：根据实验主题，由学生以单人或小组为单位，自主选题进行实验设计，完成实验，并进行实验分析与讨论。
- 5、讨论法：包括小组讨论、课堂讨论、作业分析讨论等。

六、课程思政

通过食品工艺与品质控制综合实验课程的系统学习，培养学生逐步形成科学思维，能够理解食品工艺与品质控制实验研究在食品科学等领域中的重要作用；通过探究法、讨论法等学习方式，提高学生自主学习能力，养成实事求是、严谨认真的科学态度，并进一步增强学生团队合作意识与能力。

七、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

$$\text{课程总评成绩} = \text{期末理论考核成绩} \times 40\% + \text{实验平时成绩} \times 60\%$$

所有成绩在折算成课程总评成绩前，均按照百分制进行统计。

2. 期末考核成绩说明

期末理论考核为结课论文或是结课设计实验报告，考核成绩为百分制。理论考核支撑课程目标1、课程目标2、课程目标3。

3. 平时成绩说明

$$(1) \text{ 平时成绩} = \text{实验操作} \times 40\% + \text{实验报告} \times 30\% + \text{出勤} \times 10\% + \text{其他表现} \times 20\%$$

(2) 平时成绩评分细则

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
实验操作	实验方法不合理或操作过程不规范，未能得出基本的实验现象（实验结果）。历次实验实操平均分在<59。	实验方法基本合理，操作过程基本规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度一般。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验方法比较科学合理，操作过程比较规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目目标要求符合度较高。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验方法科学合理，操作过程规范，得出的实验现象（实验结果）与实验项目的目标要求有很高的符合度。历次实验实操平均分在90~100之间。
实验报告	实验报告格式不规范，内容不完整，记录不清楚，实验结果分析不符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分<59。	实验报告格式基本规范，内容基本完整，记录总体清楚，实验结果分析基本符合实验项目的目标要求。历次实验实操平均分在60~74之间。	实验报告格式比较规范，内容比较翔实，记录比较准确，实验结果分析比较到位，实验总结基本体现自己的独特实验体验。历次实验实操平均分在75~89之间。	实验报告格式规范，内容翔实，记录准确，实验结果分析到位，实验总结体现自己的独特实验体验或想法。历次实验实操平均分在90~100之间。
出勤	不严格执行考勤制度，不遵守课堂纪律，无故旷课2次及以上。	无故旷课1次，不遵守课堂纪律，或请假调课次数超过4次。	能较好的执行考勤制度，遵守课堂时间纪律，请假调课次数不超过4次。	严格考勤制度，遵守课堂时间纪律，无无故缺勤现象，请假但有补学等次数不超过2次。满分100分。每次请假且无补学的扣5分。
其他表现	不积极参与课堂讨论、回答老师提出的问题。	有参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。	积极参与课堂讨论，回答老师提出的问题。

考核项	0~59	60~74	75~89	90~100
	问题,不能与其他同学进行实验合作。	能与其他同学进行实验合作。	题。与其他同学协作关系良好。	题,主动协助老师管理进行课程管理,实验中能积极主动帮助其他同学。

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	期末理论考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现	分值小计	分值比例
课程目标 1	20	10	10		5	45	45%
课程目标 2	20	10	10		5	45	45%
课程目标 3		5		5		10	10%
分值合计	40	25	20	5	10	100	100%
分值比例	40%	25%	20%	5%	10%	100%	100%

(三) 各考核环节与课程目标的权重关系

考核方式	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3
期末理论考核	20/45	20/35	
平时实验操作	10/45	5/35	5/10
实验报告	7.5/45	2.5/35	
考勤			5/10
其他课堂表现	2.5/45	2.5/35	

(四) 各考核环节与课程目标的实际理想分值关系 (以百分制计)

课程目标	期末理论考核	平时实验操作	实验报告	考勤	其他课堂表现
课程目标 1	50	40	75		25
课程目标 2	50	40	25		25
课程目标 3		20		100	50
分值合计	100	100	100	100	100

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i —编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的

总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

八、教材及参考书目

1、《食品分析与检验实验》，陶士强等主编，江苏科技大学生物与工程实验室（实验室自编），2018年7月。

九、相关网络资源链接推荐：

- 1、科学出版社教学服务网站：www.sciencep.com
- 2、高等教育出版社教学服务网站：www.hep.edu.cn

专业见习教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	专业见习	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Professional Probation	授课语言	汉语
学时	2周	学分	1
开课单位	生物工程学院	课程属性	必修
使用专业	食品质量与安全	开课学期	4
先修课程	食品工艺学、食品微生物、食品化学		

二、课程描述

专业见习是食品质量与安全专业学生综合实践系列课程中的基础课程，是学生对基础理论进行巩固和提高的一个实践教学环节。在学生经过专业基础课程的学习之后，通过专业见习的各个实践环节的教学，使学生对于食品专业产生生动、全面的感性认识，简单了解食品生产企业的管理规范和生产流程，了解食品企业的最新趋势和发展动态。通过专业见习，让学生确定自己的发展方向，并在今后的学习过程中主动思考所学的理论知识如何在生产实践过程中合理应用。根据2017级专业人才培养方案的培养目标和培养要求制定，由食品工程系研究提出。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	通过专业见习，让学生了解并在一定程度上掌握食品生产检测的流程和各个关键环节，对所学的专业基础知识加深了解并进行巩固，使学生对食品生产实践有全面客观地了解，同时明确所学理论知识在生产实践中的哪些领域可以得到有效的应用	0.6
课程目标 2	使学生了解国内食品生产的现状和发展趋势，并结合自身的兴趣和条件确定自己的发展方向，在今后的学习过程中进一步发展自己的；使学生初步掌握食品生产的基本原理，了解全面系统地掌握食品专业知识的重要性及其在生产实践中的应用价值。	0.4

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
------	---------	------------

课程目标 1	6. 工程与社会	能够基于食品工程和人文社会科学等领域的相关背景知识,合理分析和评价食品专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解工程师应承担的责任与义务。
课程目标 2	11.项目管理	11.能够在食品相关产品的质量与安全控制的工程实践中,理解并掌握食品相关产品的质量与安全管理的原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。

五、课程教学内容

见习教学模块	主要教学内容	重点、难点	课时	教学方法	支撑课程目标
食品检测机构	了解先进的食品检测技术及先进设备;熟悉食品分析检验的一般流程及基本要求	食品分析检验的流程	8	讲授式教学、探究式教学、情境式教学、基于问题讨论式教学	1、2
参观食品加工企业	了解食品加工企业的生产模式及基本生产设备	食品生产车间的设计	4	讲授式教学、任务驱动法教学、案例式教学	1、2

六、课程教学方法

1. 讲授式教学:采用传统教师讲授式教学手段,系统介绍各模块基础理论、基本知识和基本技能。

2. 探究式教学:指导学生采用“自主、探究、合作”为特征的学习方式进行自主学习、深入探究,较好地掌握知识和技能。

3. 基于问题讨论式教学:以问题为导向,通过创设问题情境,组织学生调查、查找资料、讨论、实践、探索,提出解决问题的办法,帮助学生掌握相关知识和技能。

4. 情境式教学:教学中有目的地引入或创设一定情境,以引起学生一定的情境体验,帮助学生理解所学知识,并使学生的心理机能得到发展。

5. 案例式教学:在教学过程中适时的、适度的提问引出案例,组织学生思考、讨论、自我总结,最后教师讲评、总结,最终完成教学目的的过程。

6. 任务驱动法教学:通过布置见习相关领域的实际问题,让同学自主解决问题,培养学生自主学习习惯。

七、课程思政

通过专业见习课程的系统学习,使学生所学的理论知识密切联系实际,巩固和提高所学的基础理论和专业知识,培养学生具有人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感,了解

国情、社情、民情，践行社会主义核心价值观。同时，通过见习磨练学生的意志，培养学生加强团结、密切协作的团队精神，提高学生的科学素养和综合素质。

八、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为：90-100分为优秀；80-89分为良好；70-79分为中等；60-69分为及格；60分以下为不及格。计算公式为：

课程总评成绩=见习报告成绩

见习报告支撑材料为纸质版专业见习报告。

2.考核项成绩说明

(3) 见习报告成绩为百分制，支撑课程目标1、课程目标2。

(4) 成绩评分细则

考核项	考核要求	分值等级	所占权重
实习报告	见习学生需在见习结束后规定时间内上交见习报告，见习报告内容充实，能够体现学生见习的成果，内容科学规范，表述准确，没有编造和抄袭现象，书写规整。	该项成绩根据上述各要素点进行评分，评出如下五个等级：优秀(90分以上)；良好(80~89分)；中等(70~79分)；及格(60~69分)、不及格(59分以下)。	100%

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	见习报告	分值小计	分值比例
课程目标1	60	60	60%
课程目标2	40	40	40%
分值合计	100	100	100%
分值比例	100%	100%	100%

(五) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为*i*的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为*i*的课程目标有*k*个考核环节， S_k 为编号为*k*的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为*i*的课程目标有*k*个考核环节， T_k 为编号为*k*的考核环节的总分；

W_k —编号为*i*的课程目标对应第*k*个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

专业实习教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	专业实习	课程代码	XXXXXX
课程名称（英文）	Professional Probation	授课语言	汉语
学时	8周	学分	8
开课单位	生物工程学院	课程属性	必修
使用专业	食品质量与安全	开课学期	7-8
先修课程	食品工艺学、食品微生物、食品分析、食品化学		

二、课程描述

专业实习是培养学生适应社会、锻炼学生综合技能的重要实践性环节，是提高教学质量和办学水平的重要保证。通过实习，把所学的专业理论性知识与实践相结合，进一步加强实践能力，分析和解决问题能力，以及创新能力的培养和提高，使学生更好地适应社会，为走向工作岗位打下良好的基础。该实习于第7学期进行，学生必须已经具有良好的专业理论知识和基本实践技能。

三、课程目标

课程目标	目标要求	权重
课程目标 1	理论联系实际，培养自学和独立思考能力，加强操作技能以及科研能力的训练。	0.7
课程目标 2	正确认识本学科的性质、特点和食品质量与安全工作者的职业价值，树立为社会主义食品事业奉献的精神；了解我国的食物产业方针、政策，主动适应我国社会主义食品事业与食品科学今后发展的实际需要	0.3

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	2.问题分析 3.设计开发/解决	指标点 2.3 能够综合工程原理、工程方法和文献研究，对食品相关产品的质量与安全问题解决方案进行分析和验证，并形成可靠的结论。 指标点 3.2 能够根据检测对象的来源、性质等特征进行分析方法设计，对设计方案进行优化，体现创新意识。
课程目标 2	6. 工程与社会 7. 职业规范	指标点 6.1 熟悉与专业领域工程相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规。

	9.个人与团队 10.沟通	指标点 8.3 理解食品行业的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。 指标点 9.1 能主动与其他学科的成员合作开展工作,能独立完成团队分配的任务;能与其他学科成员共享信息、合作共事,能倾听其他团队成员意见 指标点 10.2 能够就专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。
--	------------------	---

五、课程教学内容

实习教学模块	主要教学内容	重点、难点	天数	教学方法	支撑课程目标
实习动员	理解实习的目的、意义、要求和具体安排; 进行安全和纪律教育。		0.5	讲授式教学、基于问题讨论式教学、案例式教学、任务驱动法教学	1
实习培训	了解实习单位的企业文化、纪律及规章制度等		2	讲授式教学、基于问题讨论式教学、案例式教学、任务驱动法教学	1、2
顶岗实习	各检测单位、食品加工企业等与食品相关的单位实习	重点: 食品检测分析技术。 难点: 食品加工生产。	49	实践	1、2

六、课程教学方法

1. 讲授式教学: 采用传统教师讲授式教学手段, 系统介绍各模块基础理论、基本知识和基本技能。

2. 探究式教学: 指导学生采用“自主、探究、合作”为特征的学习方式进行自主学习、深入探究, 较好地掌握知识和技能。

3. 基于问题讨论式教学: 以问题为导向, 通过创设问题情境, 组织学生调查、查找资料、讨论、实践、探索, 提出解决问题的办法, 帮助学生掌握相关知识和技能。

4. 情境式教学: 教学中有目的地引入或创设一定情境, 以引起学生一定的情境体验, 帮助学生理解所学知识, 并使学生的心理机能得到发展。

5. 案例式教学: 在教学过程中适时的、适度的提问引出案例, 组织学生思考、讨论、自我总结, 最后教师讲评、总结, 最终完成教学目的的过程。

6. 任务驱动法教学: 通过布置见习相关领域的实际问题, 让同学自主解决问题, 培养学生自主学习习惯。

七、课程思政

通过专业实习,使学生所学的理论知识密切联系实际,巩固和提高所学的基础理论和专业知识,培养学生具有人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感,了解国情、社情、民情,践行社会主义核心价值观。同时,通过实习磨练学生的意志,培养学生加强团结、密切协作的团队精神,提高学生的科学素养和综合素质。

八、课程的考核环节及课程目标达成度自评方式

(一) 成绩构成

1、课程总评成绩采用五级制记分。具体为:90-100分为优秀;80-89分为良好;70-79分为中等;60-69分为及格;60分以下为不及格。计算公式为:

课程总评成绩=实习单位指导教师评分×60%+我校带队教师评分×40%,其中我校带队教师评分=实习报告成绩。

实习报告支撑材料为纸质版专业实习报告。

所有成绩在折算成课程总评成绩前,均按照百分制进行统计。

2.考核项成绩说明

(3) 实习报告成绩为百分制,支撑课程目标1、课程目标2。

(4) 实习单位成绩为百分数,支撑课程目标1、课程目标2。

(5) 成绩评分细则

考核项	考核要求	分值等级	所占权重
实习报告	见习学生需在见习结束后规定时间内上交见习报告,见习报告内容充实,能够体现学生见习的成果,内容科学规范,表述准确,没有编造和抄袭现象,书写规范。	该项成绩根据上述各要素点进行评分,评出如下五个等级:优秀(90分以上);良好(80~89分);中等(70~79分);及格(60~69分)、不及格(59分以下)。	40%
实习单位指导教师打分	实习单位根据学生在实习期间出勤情况、遵规守纪、学习态度、工作热情、任务完成情况、工作成效、实习报告完成情况等,综合评定分数。	该项成绩根据上述各要素点进行评分,评出如下五个等级:优秀(90分以上);良好(80~89分);中等(70~79分);及格(60~69分)、不及格(59分以下)。	60%

(二) 各考核环节与课程目标的对应关系

课程目标	实习报告	实习单位考核	分值小计	分值比例
------	------	--------	------	------

课程目标	实习报告	实习单位考核	分值小计	分值比例
课程目标 1	20	50	70	70%
课程目标 2	10	20	30	30%
分值合计	30	70	100	100%
分值比例	30%	70%	100%	100%

(三) 课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

1、课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中： D_i —编号为 i 的课程目标的达成度；

S_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分；

T_k —支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节， T_k 为编号为 k 的考核环节的总分；

W_k —编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

2、课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中： D —课程总目标达成度；

D_i —编号为 i 的课程分目标对应的达成度；

Q_i —编号为 i 的课程目标的权重。

毕业论文教学大纲

一、课程概况

课程名称（中文）	毕业论文	课程代码	
课程名称（英文）	Graduation Thesis	课程属性	实践环节
学时	12周	学分	8
开课单位	生物工程学院	开课学期	八
适用专业	食品质量与安全	是否核心课	否

二、课程描述

毕业论文是学生综合运用本科阶段所学食品学科理论知识、实验技术、教育教学知识等通过设计实验方案、实施过程、分析数据及总结分析等环节就某一实际问题进行具有一定层次的研究，是培养大学生探求真理、强化社会意识、进行科学研究基本训练、提高综合实践能力与素质的重要教学环节。本专业毕业论文选题立足于培养学生的科学研究能力，培养学生的知识整合能力和解决实际教学问题的能力，论文撰写环节培养学生的自主学习能力和反思能力，论文答辩环节培养学生的沟通表达能力。

三、课程目标

课程目标	课程目标内容	权重
课程目标 1	能够根据论文题目查阅资料撰写开题报告，能够设计可行性的技术路线、实施方案，制定合理的工作计划。	0.2
课程目标 2	能够根据论文技术路线和实施方案，整合仪器设备、试剂耗材及其他资源按照工作计划开展论文实施，能够根据实验结果分析实验数据、做出总结报告。	0.2
课程目标 3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力，跟踪学科前沿与发展动态的能力；能够阅读外文文献、撰写英文摘要，能够使用专业语言撰写论文和表达。	0.3
课程目标 4	反思能力：能够分析论文实施过程中不理想的实验结果和数据，反思产生的原因，并作出相应分析。	0.1
课程目标 5	沟通能力：能够与其他成员有效沟通合作，能够在开题报告、实施过程、论文撰写等环节与指导老师沟通，在论文答辩环节能够清晰、逻辑的	0.2

课程目标	课程目标内容	权重
	表达。	

四、课程目标与毕业要求指标点对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	3.学科素养 (H)	3-3 知识整合能力:能够跟踪学科前沿与发展动态,具有较宽的知识面,具备一定的知识整合和综合运用能力,能够综合运用本学科的知识解决实际问题。
课程目标 2	3.学科素养 (H)	3-4 学科教学知识:能整合生物学、教育学、心理学以及教学论知识形成生物学科教学知识。
课程目标 3	7.学会反思 (M)	7-1 终身学习:具有终身学习和专业发展的意识,主动了解国内外生物学与教育改革发展动态,能制定科学的职业生涯规划。
课程目标 4	7.学会反思 (H)	7-2 反思能力:掌握反思方法和技能,学会运用批判性思维方法分析和解决生物学教育教学中的问题。
课程目标 5	8.沟通合作 (L)	8-2 沟通交流:具备与同事、学生、家长以及社会公众沟通交流的知识与技能。

五、毕业论文内容

(一) 毕业论文实施环节要求及与课程目标的支撑关系

毕业论文环节	要求	支撑课程目标
开题报告	学生在教师指导下查阅相关文献,调查研究,了解课题在国内(外)的研究现状,对实现预期目标进行可行性分析,就研究题目设计实施技术路线。	课程目标 1、4
论文实施	根据毕业论文任务要求,能够根据论文技术路线和实施方案,整合仪器设备、试剂耗材及其他资源按照工作计划开展论文实施,能够根据结果分析实验数据、做出总结报告。	课程目标 1、2、3、4、5、6
论文撰写	能够阅读外文文献、撰写英文摘要,能够使用专业语言撰写论文,论文写作要求符合学校关于毕业论文格式的要求;针对中学生物学科核心素养的要求就所研究内容编制不少于 2 篇课程教案。	课程目标 1、2、3、4、5
论文答辩	能够就所研究课题,通过 PPT 形式汇报研究背景、技术路线、结果及分析汇报毕业论文;掌握论文实施中的专业理论知识和实验技术,能够回答老师的专业问题。	课程目标 6

六、毕业论文考核环节及课程目标达成度评价方式

1、成绩构成

毕业论文成绩由指导教师成绩、评阅教师成绩和答辩成绩三部分构成,毕业论文最终成绩分为优秀、良好、中等、合格和不合格。

成绩 = 指导教师成绩 × 40% + 评阅教师成绩 × 20% + 答辩成绩 × 40%

2、毕业论文评分细则

根据毕业论文实施过程，开题报告、论文实施、论文撰写、论文答辩四个考核项，指导教师、评阅教师和答辩组根据评分细则

(1) 指导教师成绩评分细则

	90-100	76-89	60-75	0-59
1. 科学素养、学习态度、纪律表现分	工作严谨、认真、诚实，学习努力、勤奋，严格遵守校纪。	工作较严谨、认真、诚实，学习较努力、勤奋，能遵守校纪。	工作不够严谨、认真，学习不够努力、勤奋，不能自觉遵守校纪。	工作不严谨、认真，学习不努力，违反学籍管理或毕业环节等有关规定。
2. 文献检索、阅读及综述能力分	文献查阅、翻译、阅读能力很强，有完整的文献综述报告。	文献查阅、翻译、阅读能力较强，有文献综述报告。	文献查阅、翻译、阅读能力一般，进行了文献查阅总结。	文献查阅、翻译、阅读能力较差，没有进行文献查阅总结。
3. 分析问题、解决问题及能力	能正确地分析毕业论文实施过程中遇到的各种问题，并提出解决问题的办法与建议。	能分析毕业论文实施过程中遇到的各种问题，并提出一些想法与建议。	能部分分析毕业论文实施过程中遇到的各种问题，并有一些想法与建议。	分析问题能力较差，提不出什么解决问题的想法与建议。
4. 数据记录、数据处理及理论计算能力	平时进行了详细准确的原始实验记录或工作记录，能正确分析，取舍所掌握的数据，能根据已有数据对过程进行描述，能正确分析数据形成的各种原因，正确选择设计方法、计算。	数据记录、数据处理及理论计算能力较好。	数据记录、数据处理及理论计算能力一般。	数据记录、数据处理及理论计算能力较差。
5. 毕业论文质量分	综述简练完整，有见解；立论正确，论述充分，结论严谨合理；实验正确，分析处理科学；文字通顺，技术用语准确，符号统一，编号齐全，书写工整规范，图表完备、整洁、正确；论文结果有应用价值	综述简练完整，立论正确，实验正确，文字通顺，书写规范，论文结果有部分应用价值	综述较完整，文字较通顺，书写较规范，论文结果正确。	综述不完整，文字不通顺，书写规范，论文结果有错误。

(2) 评阅教师成绩评分细则

	90-100	76-89	60-75	0-59
1. 毕业论文书写规范分	格式规范, 符合学校规定的毕业论文撰写规范要求。	基本符合撰写规范要求。	基本符合撰写规范要求, 需修改内容较多。	不符合撰写规范要求。
2. 毕业论文文字书写基本要求分	语句通顺、流畅; 标点符号、语法正确; 叙述简明扼要; 思路层次清晰, 概括全面准确; 重点突出。	基本达到优秀选项的要求。	尚能达到选项的要求。	语句不通; 有多处标点符号和语法错误; 思路不够清楚。
3. 毕业论文正文或设计图面质量分	对于研究课题能熟练运用本专业的基础理论和专业知识, 分析问题, 解决问题; 理论、公式正确; 概念清楚, 应用合理; 层次清晰; 逻辑性强; 论证严密, 计算准确全面; 图表质量好。图面质量好, 无表达错误, 图内文字工整, 图纸数量达到要求。	毕业论文正文质量较好, 或制图符合标准, 图面质量较好, 无原则性表达。	毕业论文正文质量一般, 或制图符合标准, 图面质量较好, 非原则性表达。	毕业论文正文质量很差, 或设计图面质量较差, 有不符合国家制图标准。
4. 毕业论文创新性分	研究成果具有一定水平, 得出创造性结论, 在某些领域获得初步进展。同行阅读毕业论文后能感到作者的研究工作具有一定的学术和实用价值, 体现出较好水平。	提出了创新性设想, 但具体思路尚有待完善或有考虑不周之处。	提出了创新性设想, 但尚有未解决的问题。	基本没有创新性。

(2) 答辩成绩评分细则

	90-100	76-89	60-75	0-59
1. 毕业论文水平和工作量评价分	有创新性结果, 全面完成了任务书所规定的各项要求。	有创新性结果, 完成了任务书所规定的各项要求。	有一定的创新性结果, 基本完成了任务书所规定的各项要求。	基本没有创新性结果, 没有完成任务书所规定的各项要求。
2. 答辩准备	很好	较好	一般	很差

情况分				
3. 毕业论文介绍表达情况	简洁, 流利, 清楚, 重点突出, 表现出对所从事的工作掌握的很透彻。	较好	一般	很差
4. 回答表现分	回答问题表现全部正确, 概念清楚, 理论知识掌握扎实, 简明扼要。	回答问题表现较好。	回答问题表现一般。	回答问题表现很差。

3、考核项成绩与课程目标的对应关系

目标编号	课程目标内容	指导成绩	评阅成绩	答辩成绩	分值小计	分值比例
1	能够根据论文题目查阅资料撰写开题报告, 能够设计可行性的技术路线、实施方案, 制定合理的工作计划。	10			10	10%
2	能够根据论文技术路线和实施方案, 整合仪器设备、试剂耗材及其他资源按照工作计划开展论文实施, 能够根据实验结果分析实验数据、做出总结报告。	5	5	10	20	20%
3	掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的能力, 跟踪学科前沿与发展动态的能力; 能够阅读外文文献、撰写英文摘要, 能够使用专业语言撰写论文和表达。	10	10	10	20	15%
4	反思能力: 能够分析论文实施过程中不理想的实验结果和数据, 反思产生的原因, 并作出相应分析。	5	5	10	20	20%
5	沟通能力: 能够与其他成员有效沟通合作, 能够在开题报告、实施过程、论文撰写等环节与指导老师沟通, 在论文答辩环节能够清晰、逻辑的表达。	10	5	5	20	20%
分值合计		40	20	40	100	
分值比例		40%	20%	40%		100%

4、课程达成度分析

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价。

(1) 课程分目标达成度计算

$$D_i = \sum \frac{S_k}{T_k} \times W_k$$

式中: D_i ——编号为 i 的课程目标的达成度;

S_k ——支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, S_k 为编号为 k 的考核环节的平均得分;

T_k ---支撑编号为 i 的课程目标有 k 个考核环节, T_k 为编号为 k 的考核环节的总分;

W_k ---编号为 i 的课程目标对应第 k 个考核环节的权重。

(2) 课程总目标达成度计算

$$D = \sum D_i \times Q_i$$

式中: D ---课程总目标达成度;

D_i ---编号为 i 的课程分目标对应的达成度;

Q_i ---编号为 i 的课程目标的权重。