

化学化工学院课程简介

2016年12月

目 录

一、环境科学专业课程简介

《专业导论课》课程简介.....	3
《文献检索与论文写作》课程简介.....	5
《无机化学》课程简介.....	6
《分析化学》课程简介.....	7
《有机化学》课程简介.....	8
《现代仪器分析技术》课程简介.....	9
《化工原理》课程简介.....	10
《环境科学概论》课程简介.....	12
《环境生态学》课程简介.....	14
《环境化学》课程简介.....	15
《物理化学》课程简介.....	17
《专业英语》课程简介.....	18
《地理信息系统》课程简介.....	19
《材料科学导论》课程简介.....	21
《绿色化学》课程简介.....	23
《环境监测》课程简介.....	24
《环境生物学》课程简介.....	25
《环境工程学》课程简介.....	26
《环境影响评价》课程简介.....	28
《清洁生产与循环经济》课程简介.....	29
《环境工程 CAD》课程简介.....	31
《精细化工》课程简介.....	32
《环境微生物学》课程简介.....	33
《环境科学技术前沿进展》课程简介.....	34
《环境毒理学》课程简介.....	35
《城市给水排水》课程简介.....	36
《环境规划学》课程简介.....	37

《环境管理学》课程简介.....	38
《环境评价案例研究》课程简介.....	40
《环境法学》课程简介.....	41
《水污染控制工程》课程简介.....	42
《大气污染控制工程》课程简介.....	43
《土壤污染及其防治》课程简介.....	44
《固体废物处理与处置》课程简介.....	45
《Visual Basic 程序设计》课程简介	47
《大学数学 B》课程简介	49
《线性代数》课程简介.....	50
《无机化学实验》课程简介.....	51
《分析化学实验》课程简介.....	52
《有机化学实验》课程简介.....	53
《环境化学实验》课程简介.....	55
《环境监测实验》课程简介.....	56
《环境生物学实验》课程简介.....	57
《环境工程学实验》课程简介.....	58
《认识实习》课程简介.....	59
《专业见习》课程简介.....	60
《专业技能训练 I（无机化学综合实验）》课程简介.....	61
《专业技能训练 I（有机化学综合实验）》课程简介.....	62
《专业技能训练 II》课程简介	63
《专业技能训练 III》课程简介.....	65
《专业技能训练 IV》课程简介.....	66
《环境工程课程设计》课程简介.....	67
《毕业实习》课程简介.....	69

化学化工学院环境科学专业

《专业导论课》课程简介

课程名称：专业导论课

学时：8

学分：0.5

考核方式：考查

先修课程：中学文理科基础

课程内容简介：

环境科学专业导论是环境科学专业的入门课程，主要介绍专业基本情况、课程设置、基本教学内容和课程学习、实践等要求。通过学习该课程，学生应对四年的大学学习、生活、培养目标和毕业去向及要求有基本的认识，以有效引导后续各种教学、实践活动，培养专业兴趣，树立专业思维，明确学习目标。

教材教参：

- [1] 蕾切尔·卡逊,寂静的春天(Silent Spring), 吉林出版社, 1999.
- [2] 刘培桐等, 环境科学概论, 高等教育出版社, 1998.
- [3] 莱斯特·R·布朗, 生态经济(Eco-economy), 东方出版社, 2002.
- [4] 戴斯·贾丁斯, 环境伦理学(Enivronmental Ethics), 北京大学出版社, 2002.
- [5] 杨志峰主编《环境科学概论教学互动软件》 高等教育出版社, 2006.
- [6] 刘静玲等编著《环境科学案例研究》 北京师范大学出版社, 2006.
- [7] 赵士洞,赖鹏飞译著, 千年生态系统评估报告, 北京: 中国环境科学出版社, 2007.
- [8] 刘静玲等编著《环境科学案例研究教师手册》 北京师范大学出版社, 2008.
- [9] E. D. Enger and B. F. Smith. Environmental Science: A Study of Interrelationships, 11th ed. McGraw-Hill, New York, 2008.
- [10] 联合国, 环保部, 全国公众环境意识调查报告, 北京: 中国环境科学出

版社，2008.

[11] 戴维斯著，王建龙翻译. 环境科学与工程原理，北京：清华大学出版社，2007.

化学化工学院化学（环境化学）专业

《文献检索与论文写作》课程简介

课程名称：文献检索与论文写作 学时：16
学分：1 考核方式：考查
先修课程： 无
课程内容简介：

文献检索与论文写作是化学专业学生学科专业基础必修课程之一，是一门融理论、方法、实践于一体，能激发大学生创新意识和培养创新能力的科学方法论课程。本门课程以全新的视角，将检索工具与传统检索模式和现代互联网技术有机地融为一体，内容涉及图书馆电子资源使用，国内外著名文摘、全文数据库及期刊及出版商，专利、标准等特种文献的使用和检索，学术论文写作规范等。通过学习，使学生掌握文献检索、整理、加工与利用能力，应用于课程论文或毕业论文的顺利完成；同时，促进信息意识、信息价值、信息道德与信息安全等信息素质观念的形成与发展，提高学生学习、研究和创新能力，以便更好地适应当今知识经济时代，满足信息社会的需要。

教材教参：

- [1] 陈明旦，谭凯. 化学信息学(第二版). 化学工业出版社, 2011.
- [2] 孙平，伊雪峰. 科技写作与文献检索. 清华大学出版社, 2013.
- [3] 王细荣，韩玲，张勤. 文献信息检索与论文写作(第四版). 上海交通大学出版社, 2013.
- [4] 余向春. 化学文献及查阅方法(第四版). 科学出版社, 2009.

化学化工 学院环境科学专业

《无机化学》课程简介

课程名称：无机化学

学时：56

学分：3.5

考核方式：考试

先修课程：

课程内容简介：

无机化学是环境科学专业的一门主要基础课，也是一门必修的学位课。学生通过学习《无机化学》的基础理论和实践知识，使学生掌握无机化学基础理论、知识和实验基本技能，为学生学习有机化学、分析化学、物理化学等后续课程打下必要的基础。学习本课程的基础理论和实验知识，还可使学生掌握元素周期律、物质结构理论、化学热力学、化学反应速度、化学平衡及氧化-还原等基础知识和基本原理，并掌握重要的元素化合物的主要性质、结构、自然界中存在形式、制法及用途；特别是对学生多种能力培养、思维方式训练等方面具有极大的促进作用。通过本课程的学习，要求学生能初步适应并掌握大学化学的学习方法、具有一定的自学能力，从而逐步减少对教师的依赖心理，为学习后续课程及从事环境科学专业实践打下必要的基础。

教材教参：

1. 天津大学无机化学教研室编. 无机化学(第四版), 高等教育出版社, 2010. (教材)
2. 北京师大、南京师大、华中师大等三校合编. 无机化学(第四版). 高教出版社, 2002.
3. 武汉大学、吉林大学等校编. 无机化学(第四版). 高等教育出版社, 2001.
4. 陈慧兰. 高等无机化学. 高等教育出版社, 2005.

化学化工学院环境科学专业

《分析化学》课程简介

课程名称：分析化学

学时：48

学分：3

考核方式：考试

先修课程：大学数学、大学物理、无机化学、有机化学、无机化学实验、有机化学实验

课程内容简介：

《分析化学》是环境科学专业必修基础课。其任务是鉴定物质的化学组成、结构和测量有关组分的含量。主要内容分为五大部分：数据处理与误差分析、滴定分析法、重量分析法、吸光光度法、分离与富集方法。通过这门课程的学习，学生能够运用化学平衡的理论和知识，处理和解决各种滴定分析法的基本问题，掌握重量分析法及吸光光度法的基本原理和应用、分析化学中的数据处理与质量保证。了解常见的分离与富集方法，培养学生科学的思维方法和严谨的科学作风，提高分析问题和解决问题的能力。

《分析化学》为环境科学专业课如：环境化学、环境监测与实验、室内空气污染和防治、水污染控制工程、土壤污染及其防治、固体废物处理与处置等课程的学习作必要的铺垫。

教材教参：

华中师范大学等，分析化学（第四版），北京：高等教育出版社，2015年

化学化工学院环境科学专业

《有机化学》课程简介

课程名称：有机化学

学时：32

学分：2

考核方式：考试

先修课程：无机化学

课程内容简介：

本课程是环境科学专业必修课程，目标是培养具有较广泛的专业知识结构的环境科学人才。《有机化学》是一门培养化学化工类专业学生系统深厚的化学基础知识的重要学科基础课。主要介绍各类有机化合物的分类、命名、用途、来源、制备、物性、结构、化学性质、立体化学、波谱技术、分离鉴定等。本课程的目的是使学生系统地掌握有机化学的基础理论、基本知识和基本技能，为后续专业课的学习打下良好基础，培养学生分析问题、解决问题的能力 and 严谨的科学态度、理论联系实际的优良学风和勇于创新的科学精神，为学生从事环境科学研究与环境防护技术开发和环境问题决策打下良好的基础。

教材教参：

教材：

[1] 徐寿昌.《有机化学》(第二版).高等教育出版社,2000年.

主要参考书：

[1]汪小兰.《有机化学》(第四版).高等教育出版社,2005年.

[2]邢其毅.《基础有机化学》(第二版).高等教育出版社,2003年.

[3]蒋硕健.《有机化学》(第二版).北京大学出版社,1996年.

[4]曾昭琼.《有机化学》(第四版).高等教育出版社,2004年.

化学化工学院环境科学专业

《现代仪器分析技术》课程简介

课程名称：现代仪器分析技术

学时：48

学分：2.5

考核方式：考试

先修课程：分析化学（化学分析部分） 大学物理

课程内容简介：

《现代仪器分析技术》是环境科学专业学科基础课程。课程开设目的主要是让学生了解现代仪器分析技术发展现状，掌握现代仪器分析法特点，了解现代仪器分析技术在化工、材料、环境等领域中的应用；初步学会运用光学和色谱等现代仪器分析技术手段，分析、表征、分离和检测样品，通过检测与分析，了解物质的理化性能，从而能够分析物质结构与性能之间的关系；通过有关实验操作培养学生严肃认真，实事求是的学习态度和团队协作精神，为今后从事化学教学及其相关工作打下良好的基础。课程内容包括理论和实验两个部分，其中理论部分内容包括部分光学部分、色谱分析两部分。实验部分主要围绕理论课程所讲授的内容，开展红外光谱分析仪、紫外-可见光谱仪以及气相色谱仪、液相色谱仪的使用和样品分离分析，为学生今后独立开展样品分析检测奠定基础。

教材教参：

教 材：

曾泳淮编. 分析化学(仪器分析部分)(第三版). 北京: 高等教育出版社, 2010.

主要参考书：

1. 刘志广 张华等编. 仪器分析(第二版). 辽宁: 大连理工大学出版社, 2007.
2. 方惠群, 于俊生, 史坚. 仪器分析. 北京: 科学出版社, 2015.
3. 武汉大学 主编. 分析化学. 北京: 高等教育出版社, 2011.
4. 北京大学化学系仪器分析教学组. 仪器分析教程. 北京: 北京大学出版社, 2004.

化学化工学院环境科学专业

《化工原理》课程简介

课程名称：化工原理

学时：32+16

学分：2.5

考核方式：

先修课程：大学数学、大学物理、Visual Basic 语言程序设计、物理化学

课程内容简介：

化工原理是环境科学专业的专业必修课程。本课程综合运用数学、物理、化学等基础知识，分析和解决化工生产中各种物理过程（或单元操作）问题的工程学科，担负着由理论到工程、由基础到专业的桥梁作用。本课程对环境科学专业学生的业务素质 and 工程能力的培养起着至关重要的作用。学生通过本课程学习，应能够解决流体流动、流体输送、沉降分离、过滤分离、过程传热、吸收等单元操作过程的计算及设备选择等问题，并为后续专业课程的学习奠定基础。化工原理实验是重要的实践性教学环节，它是联系化工理论与生产实际的桥梁，对课堂教学起到必要的有益的补充作用。化工原理实验的任务是巩固和加深对理论的认识和理解，验证有关化工单元操作的理论。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 柴诚敬主编. 化工原理(上、下册), 第二版. 北京: 高等教育出版社, 2010.

2. 主要参考书

[1] 陈敏恒, 丛德滋. 化工原理 (上、下册), 第三版. 北京: 化学工业出版社, 2006.

[2] 谭天恩. 化工原理 (上、下册), 第三版. 北京: 化学工业出版社, 2006.

[3] 姚玉英. 化工原理 (上、下册). 天津: 天津大学出版社, 1999.

[4] Warren L. McCabe, Julian C. Smith, Peter Harriott. Unit Operation of

Chemical Engineering. 7rd ed. New York: McGraw Hill Higher Education, 2005.

化学化工学院环境科学专业

《环境科学概论》课程简介

课程名称：环境科学概论

学时：48

学分：3

考核方式：考试

先修课程：环境科学专业导论、无机化学、有机化学

课程内容简介：

本课程为环境科学专业基础课，同时也是化学（师范）专业的选修课程。《环境科学概论》内容涉及面广，其教学目的在于使学生系统掌握环境的发生和发展以及人类活动影响下水、大气、土壤等污染问题和污染物在环境中的迁移转化规律；同时通过对环境学四大基本原理及环境评价、规划、综合防治方法的学习作为实现环境质量的调控手段，并对人们关心的人口问题，资源消耗、气候变化等全球性环境问题进行了探讨，介绍可持续发展的战略意义。通过本课程的学习，使学生拓展知识面，了解和掌握环境科学的基本理论和知识，为学习和掌握其他环境专业学科（如大气、水、土壤污染控制工程等）知识奠定基础。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 左玉辉主编. 环境学,第二版.北京: 高等教育出版社, 2012.

2. 主要参考书

[1] 郭怀成等. 环境科学基础教程,第三版. 北京: 中国环境科学出版社, 2015.

[2] 魏振枢. 环境保护概论,第三版. 北京: 化学工业出版社, 2015.

[3] 吴彩斌. 环境学概论,第二版. 北京: 中国环境出版社, 2014

[4] 杨志峰等. 环境科学概论,第二版. 北京: 高等教育出版社, 2011.

[5] 方淑荣. 环境科学概论,第一版. 北京: 清华大学出版社, 2011.

[6] 林培英等. 环境问题案例教程,第一版. 北京: 中国环境科学出版社,

2002.

[7] Tilman D., Hill J., Lehman C., Carbon-negative biofuels from low-input high-diversity grassland biomass. *Science*, 2006, 314(5805):1598-1600.

[8] Martinot E. Renewables 2005 global status report. Worldwatch Institute and GTZ GmbH, 2005.

[9] Holdren J. P., Ehrlich P. R., Human population and the global environment. *American Scientist*, 1974, 62(3): 282-292.

化学化工学院环境科学专业

《环境生态学》课程简介

课程名称：环境生态学

学时：48

学分：3

考核方式：考试

先修课程：环境科学概论、环境化学

课程内容简介：

本课程为环境科学专业的必修课。环境生态学是生态学的一个分支，是伴随着环境问题的出现而产生和发展的新兴的综合性学科，是一门运用生态学理论，研究人为干扰下，生态系统内在的变化机制，规律和对人类的反效应，寻求受损生态系统恢复，重建和保护对策的科学。该课程注重生态学基本原理与实际应用的结合，介绍了生态学的基本理论，重点介绍生态系统生态学；阐述了生态系统服务、人为干扰对生态系统的损伤、生态恢复及可持续发展理论等。通过该课程的学习，使学生具备环境生态学的基础知识和理论。拓宽学生的学术视野和知识结构，提高学生整体综合素质。为今后进一步的学习和工作打下良好的基础。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 盛连喜.《环境生态学导论》.北京：高等教育出版社, 2015.

2. 主要参考书

[1] 柳劲松, 王丽华, 宋秀娟.《环境生态学基础》. 北京：化学工业出版社, 2013.

[2] 孙儒泳.《基础生态学》. 北京：高等教育出版社, 2014.

化学化工学院环境科学专业

《环境化学》课程简介

课程名称：环境化学

学时：48

学分：3

考核方式：考试

先修课程：无机化学、有机化学、高等数学

课程内容简介：

环境化学是一门研究有害化学物质在环境介质中的存在、化学特性、行为和效应及其控制的化学原理和方法的科学。它既是环境科学的核心组成部分，也是化学科学的一个新的重要分支。其多学科相互交叉的特点决定了要学好这门课必须首先掌握物理化学、无机化学、有机化学、分析化学、高等数学等专业基础知识并能将所学的化学、物理学、生物学等学科的知识与环境问题相结合，以求理解、解决环境问题。

课程的目标是，引导学生将所学的专业基础知识应用于系统性强、综合性强的环境化学上来；既要求学生系统掌握环境化学相关的基本概念和基础理论、又要培养学生将基础知识与环境科学的前沿研究相结合的思维方式；从基本方法出发，使学生逐渐获得分析实际宏观环境问题、解决实际问题的能力。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 戴树桂主编.环境化学（第二版）. 北京：高等教育出版社，2006.5

2. 主要参考书

[1] 刘兆荣，陈忠明，赵广英，陈旦华 等编著. 环境化学教程. 北京：化学工业出版社，2003.

[2] 俞誉福，叶明吕，郑志坚等编著. 环境化学导论. 上海：复旦大学出版，1997.

[3] Spiro, T.G. and Stigliani, W.M.. Chemistry of the Environment(2nd ed.,).北京：

清华大学出版社（影印版），2003.

化学化工学院环境科学专业

《物理化学》课程简介

课程名称：物理化学

学时：32

学分：2

考核方式：考试

先修课程：大学数学、无机化学、有机化学、分析化学

课程内容简介：

物理化学又称理论化学，是化学学科的一个重要分支，它是从研究化学现象和物理现象之间的相互联系入手来探求化学运动中具有普遍性的基本规律的一门学科，它对于学生科学思维、综合素质的培养与提高起着至关重要的作用。本课程主要包括化学热力学、电化学、统计热力学、表面现象、化学动力学和胶体化学的基本知识、原理和方法。通过学习本课程，使学生对物理化学有系统的认识，并了解其在化学、化工、环境、材料、能源、生命、医药、农业等学科中的根基地位及其相互的关系。

教材教参：

- [1] 印永嘉主编. 物理化学简明教程, 第四版. 北京: 高等教育出版社, 2007 年.
- [2] 傅献彩等编 (南大)《物理化学(第五版)》高等教育出版社, 2005 年.
- [3] 孙德坤 (南京大学) 等编《物理化学解题指导》高等教育出版社, 2007 年.
- [4] 胡英主编 (华东理工)《物理化学 (第五版)》高等教育出版社, 2006 年.
- [5] 沈文霞编《物理化学学习及考研指导》科学出版社, 2007 年.
- [6] 朱传征 (华东师大) 等编《物理化学》科学出版社, 2002 年.

化学化工学院环境科学专业

《专业英语》课程简介

课程名称：专业英语

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：大学英语、环境生态学、环境科学概论、环境化学

课程内容简介：

专业英语是学生在学完基础英语课程后开设的学科专业基础课程。基础英语是专业英语的基础，但专业英语在词汇、语法、句法及文风等方面又都带有自己专业的特色。通过学习，要求学生掌握环境科学专业词汇的形成规律、基本特点及构词方法，掌握专业英语的翻译和写作，培养学生具有较强的阅读本专业英语文献的能力，使其能以英语为工具，借助词典较准确、快速地获取所需的信息和资料，为进一步提高英语水平，并为以后独立进行工作、科研打下坚实的基础。

教材教参：

[1] 钟理主编. 环境科学与工程专业英语（第三版）. 北京：化学工业出版社，2011.

[2] 《环境科学与工程专业英语》编. 环境科学与工程专业英语.北京：中国石化出版社，2012.

[3] 党秀丽、梁彦秋主编. 环境科学与工程专业英语.北京：中国建材工业出版社，2015.

[4] 钱家忠、黄显怀主编. 环境科学与工程专业英语（第二版）. 合肥：合肥工业大学出版社,2010.

化学化工学院化学环境科学专业

《地理信息系统》课程简介

课程名称：地理信息系统

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：计算机应用基础、大学数学（B）、环境科学概论

课程内容简介：

《地理信息系统》是环境科学专业的一门专业必修课，该课程系统、全面、准确地介绍了 GIS 的基本概念、空间数据库及其建立方法、GIS 的空间分析原理与方法、系统设计、GIS 学科的最新进展等内容，通过本课程的学习，使学生掌握地理信息系统的基本概念、空间数据的采集、处理与组织、GIS 空间分析的原理方法、GIS 设计的技术方法等内容，并掌握常用 GIS 软件的操作，为后续其他 GIS 课程的学习打下基础，也为今后从事各领域的 GIS 工作打下坚实的基础。

教材教参：

[1] 汤国安, 刘学军, 闫国年, 等 编著. 地理信息系统教程. 北京: 高等教育出版社, 2007.

[2] 汤国安, 赵牡丹 编著. 地理信息系统. 北京: 科学出版社, 2000.

[3] 郭达志, 盛业华, 余兆平, 等 编著. 地理信息系统基础与应用. 北京: 煤炭工业出版社, 1997.

[4] 陈述彭, 鲁学军, 周成虎 编著. 地理信息系统导论. 北京: 科学出版社, 1999.

[5] 王家耀 编著. 空间信息系统原理. 北京: 科学出版社, 2001.

[6] 闫国年, 吴平生, 周晓波 编著. 地理信息科学导论. 北京: 中国科学技术出版社, 1999.

[7] 边馥苓 编著. 地理信息系统原理和方法. 北京: 测绘出版社, 1996.

[8] 邬伦, 刘瑜, 张晶, 等 编著. 地理信息系统——原理、方法与应用. 北京: 科学出版社, 2002.

[9] 龚健雅 编著. 地理信息系统基础. 北京: 科学出版社, 2001.

化学化工学院环境科学专业

《材料科学导论》课程简介

课程名称：材料科学导论

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：无机化学、有机化学、分析化学、物理化学

课程内容简介：

本课程为环境科学专业的选修课，同时也是化学（师范）专业的选修课程。《材料科学导论》对于培养学生分析问题、解决实际问题的能力 & 综合素质的提高起着至关重要的作用。主要讲授材料的组成、结构与性能，以及材料的制备化学等。通过本课程的学习，掌握材料的微观结构和转变的规律以及它们与材料的各种物理、化学性能之间的关系，并运用这些规律改进材料性能、研制新型材料的基础理论；培养从基本理论出发进行材料设计、运用化学新概念进行材料制备及改性创新的能力，使学生具有综合运用所学科学理论和技术手段来分析和解决复杂环境问题的能力。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 李奇，陈光奇主编. 材料化学(第二版). 北京：高等教育出版社，2010.

2. 主要参考书

[1] 周志华，金安定，赵波，朱小蕾. 材料化学. 北京：化学工业出版社，2006.

[2] 胡赓祥. 材料科学基础. 上海：上海交通大学出版社，2002.

[3] 徐甲强. 材料合成化学. 哈尔滨：哈尔滨工业大学出版社，2001.

[4] 唐小真. 材料化学导论. 北京: 高等教育出版社, 1997.

化学化工学院环境科学专业

《绿色化学》课程简介

课程名称：绿色化学

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、化工原理

课程内容简介：

绿色化学是环境科学专业本科生的专业选修课程之一。绿色化学是研究如何从源头上减少或消除污染，合理利用资源和能源，维护人类健康和生态平衡的交叉科学，其根本是为了实现环境、经济和社会的可持续发展。通过本课程的学习，使学生能够认识绿色化学在可持续发展战略中的必要性和重要性，熟悉绿色化学的基本概念、基本原理和基本内容，掌握绿色化学技术在无机合成、有机合成、重要中间体合成、精细化工、二氧化碳节能减排、生物质资源化利用和循环经济等方面的应用，同时使学生能够了解绿色化学领域最新的研究成果和国内外的的发展状况，进而达到拓宽知识面、开阔视野、提高专业素养和增强绿色化学意识的目的。

教材教参：

[1] 张龙，贡长生，代斌. 绿色化学(第二版). 武汉：华中科技大学出版社，2014.

[2] 闵恩泽，吴巍. 绿色化学与化工. 北京：化学工业出版社，2000.

[3] 胡常伟，李贤均. 绿色化学原理和应用. 北京：中国石化出版社，2002.

[4] 李德华. 绿色化学化工导论. 北京：科学出版社，2005.

[5] 王敏，宋志国. 绿色化学化工技术. 北京：化学工业出版社，2012.

化学化工学院环境科学专业

《环境监测》课程简介

课程名称：环境监测

学时：56

学分：3.5

考核方式：考试

先修课程：分析化学、环境科学概论、环境化学

课程内容简介：

环境监测是环境科学专业本科生的一门专业必修基础课程，是环境科学门类中具有综合性、实践性、时代性和创新性的一门重要的理论与方法课程，对环境保护的各个方面影响重大。

本课程主要讲述水和废水监测、大气和废气监测、固体废物监测、土壤污染监测、生物污染监测、噪声监测、环境放射性监测、监测过程的质量保证等的内容、方法及分析评价，其目的是使学生掌握环境监测的基本概念、基本原理和监测方法的科学原理、监测技术的关键、各种各类监测方法的特点及适用范围等一系列理论与技术问题；掌握相关法规、方法、监测内容和评价方法，培养今后在监测数据收集、整理和评价等方面达到独立开展工作的能力，培养学生具有综合应用多种方法处理环境监测实践问题的能力。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 奚旦立主编.《环境监测》(第四版)北京:高等教育出版社,2010.7

2. 主要参考书

[1] 但德忠主编.环境监测.北京:高等教育出版社,2006.

[2] 姚运先,王怀宇编.环境监测.北京:高等教育出版社,2002.

[3] 肖长来,梁秀娟编.水环境监测与评价.北京:清华大学出版社,2008.

化学化工学院环境科学专业

《环境生物学》课程简介

课程名称：环境生物学

学时：48

学分：3

考核方式：考试

先修课程：环境化学、环境生态学

课程内容简介：

《环境生物学》是环境科学、生态学、环境毒理学、环境化学、普通生物学等相关科学的交叉学科。本课程旨在探讨生物与受损环境之间的相互作用和调控机理，其主要任务在于研究利用生物或生物体的某些组成部分或某些机能对污染物进行降解、转化、去除及生产有用物质的技术方法与原理，探究人类活动对生态系统造成的环境污染、生态破坏对人类及生物产生的效应以及人类和生物对这种环境污染、生态破坏的产生的响应。学习本课程要求学生掌握环境污染生物治理技术方法与原理，污染环境生物修复技术方法与原理及环境生物监测技术方法与原理，了解污染物在生态系统中的行为及其对生物的影响过程与机制，初步具备环境生物技术开发、设计、应用的能力。

教材教参：

- [1] 孔繁翔. 环境生物学(面向21世纪课程教材). 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [2] 段昌群. 环境生物学. 北京: 科学出版社, 2004.
- [3] 熊治廷. 环境生物学. 武汉: 武汉大学出版社, 2000.
- [4] 王家玲. 环境微生物学(第二版). 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [5] 周群英, 高廷耀. 环境工程微生物学(第二版). 北京: 高等教育出版社, 2000.

化学化工学院化学环境科学专业

《环境工程学》课程简介

课程名称：环境工程学

学时：56

学分：3.5

考核方式：考试

先修课程：环境科学概论、分析化学、环境化学、环境监测

课程内容简介：

《环境工程学》是环境科学专业主干课程之一，属必修课程，其课程内容共分为三个部分，分别为《水与废水处理》、《大气污染控制》和《固体废物处理》。

《水与废水处理》主要介绍生活污水和工业污水中悬浮物、有机质和氮磷的污染特点、处理方法、处理工艺及处理设施结构特点和设计方法。

《大气污染控制工程》主要介绍大气污染物的来源、分类、综合防治措施、燃烧过程中控制大气污染物、颗粒污染物的控制技术基础、除尘装置、气态污染物的控制技术基础、有机挥发性气体的控制技术，使学生基本掌握大气污染控制工程的设计原理与方法。

《固体废物处理》主要介绍固体废物分选，固体废物可降解处理，固体废物焚烧处理，固体废物热解处理，垃圾填埋。

教材教参：

[1] 蒋展鹏, 杨宏伟 主编. 环境工程学 (第三版). 北京: 高等教育出版社, 2013.

[2] 薛叙明 主编. 环境工程技术. 北京: 化学工业出版社, 2002.

[3] 罗固源 主编. 水污染控制工程. 北京: 高等教育出版社, 2006.

[4] 高庭耀, 顾国维 主编. 水污染控制工程 (第三版). 北京: 高等教育出版社, 2007.

[5] 郝吉明 主编. 大气污染控制工程 (第二版). 高等教育出版社, 2002.

化学化工学院化学环境科学专业

《环境影响评价》课程简介

课程名称：环境影响评价

学时：56

学分：3.5

考核方式：考试

先修课程：环境科学概论、环境化学、环境监测、分析化学

课程内容简介：

环境影响评价是环境科学专业必修的一门专业主干课程。环境影响评价简称环评，英文缩写 EIA，即 Environmental Impact Assessment，是指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，进行跟踪监测的方法与制度。通俗说就是分析项目建成投产后可能对环境产生的影响，并提出污染防治对策和措施。

本课程主要介绍环境影响评价的基本概念、基本理论和基本方法，环境影响评价相关法律法规、环境影响评价相关制度、环境影响评价导则及相关标准、环境影响评价技术方法包括地表水环境影响评价技术、大气环境影响评价技术、噪声环境影响评价技术、土壤环境影响评价技术等。

教材教参：

- [1] 张 征 主编. 环境评价学. 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [2] 郦桂芬 主编. 环境质量评价. 北京: 中国环境科学出版社, 2001.
- [3] 王华东 主编. 环境影响评价. 北京: 高等教育出版社, 2003.
- [4] 国家环境保护总局环境影响评价管理司 主编. 环境影响评价岗位培训教材. 北京: 化学工业出版社, 2006.
- [5] 国家环境保护总局环境工程评估中心 主编. 全国环境影响评价工程师职业资格考试教材. 北京: 中国环境科学出版社, 2012.

化学化工学院环境科学专业

《清洁生产与循环经济》课程简介

课程名称：清洁生产与循环经济

学时：32

学分：2

考核方式：考试

先修课程：环境科学概论、环境工程学、环境影响评价、化工原理

课程内容简介：

本课程是为环境科学本科生开设的专业选修课。推行清洁生产和循环经济是解决我国社会和经济可持续发展的两大手段，本课程的教学能够培养学生初步养成“可持续发展的科学发展观”和“建设环境友好、资源节约型社会”的思维模式。本课程在对可持续发展简介和分析的基础上，使学生认识资源回用的循环经济发展模式和源头削减的清洁生产对策，正确理解清洁生产的概念和原理，掌握生产过程污染预防与清洁生产审核、产品生态设计与环境影响的生命周期评价及工业生态系统和物流分析，并能综合运用于实践，初步具有解决一般行业清洁生产审计的能力，培养学生综合专业素质，拓宽学生就业领域。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 奚旦立主编.《清洁生产与循环经济》(第2版)北京:化学工业出版社,2014.

2. 主要参考书

[1] 钱易、唐孝炎.环境保护与可持续发展.北京:高等教育出版社,2000.

[2] 李良园.上海发展循环经济研究.上海:上海交通大学出版社,2000.

[3]王守兰、武少华、万融等.清洁生产理论与实务.北京:机械工业出版社,2002.

[4] 钱易主编.清洁生产与循环经济:概念、方法和案例.北京:清华大学出版

社，2006.

化学化工学院环境科学专业

《环境工程 CAD》课程简介

课程名称：环境工程 CAD

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：计算机应用基础、环境工程学

课程内容简介：

环境工程计算机辅助设计是环境科学本科专业的专业选修课之一，其主要目的是让学生了解计算机辅助设计的主要内容和广阔应用前景，让学生掌握 AutoCAD 的基本功能和使用方法，为将来从事工程设计、工程施工、产品设计或软件的二次开发打下基础。

本课程全面、详细地介绍 AutoCAD 2006 的基本功能和使用方法。内容包括：AutoCAD 2006 基本知识，绘制二维图形，图形编辑，显示控制与绘图辅助功能，图层、线型和颜色，块、属性和外部参照，尺寸标注，三维绘图和实体造型，图形图像的输入输出，介绍 AutoCAD 在本专业的应用情况及相关的应用软件。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 奚旦立主编.《清洁生产与循环经济》(第2版)北京:化学工业出版社,2014.

2. 主要参考书

[1] 朱华清主编.环境工程 CAD 技术.上海:华东理工大学出版社,2007.

[2] 杨松林主编.水处理 CAD 技术应用及实例.北京:化学工业出版社,2002.

[3] 马贵春主编.环境工程 CAD 技术基础与应用.北京:科学出版社,2007.

化学化工学院环境科学专业

《精细化工》课程简介

课程名称：精细化工

学时：32

学分：2.0

考核方式：考查

先修课程：有机化学、化工原理、无机化学、分析化学

课程内容简介：

本课程是环境科学专业拓展课程，精细化工产品是工农业生产、国防工业以及新科技开发不可缺少的物质基础。本课程紧密结合实际，从常见的精细化工产品：表面活性剂、日用化工产品、农药、胶粘剂、涂料、新型功能材料、染料、膜材料等中选取典型的实例，通过系统的学习使学生熟悉精细化工的基本知识及精细化学品的特点和用途。掌握精细化学品的制备技术及精细化工小产品配方，为学生毕业后从事精细化工产品的生产和新品种的开发奠定必要的理论和技术基础。

教材教参：

- [1] 宋启煌. 精细化工工艺学, 第二版. 北京: 化学工业出版社, 2009.
- [2] 李和平主编. 精细化工工艺学. 北京: 科学出版社, 1997.
- [3] 刘德崢. 精细化工生产工艺学. 北京: 化学工业出版社, 2003.

化学化工学院环境科学专业

《环境微生物学》课程简介

课程名称：环境微生物学

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境生物学

课程内容简介：

《环境微生物学》是环境科学专业的专业基础课程，需要生物化学的知识为基础，可以作为污水处理、大气处理及固体废弃物处理等专业课程的基础。该课程是微生物学的一个重要分支，通过本课程的学习，要求学生掌握环境微生物学基础知识，了解环境中微生物的主要类群及其生理、生态特性，并在此基础上进一步学习微生物与环境的相互作用关系以及污染物的微生物降解与转化规律，深刻理解传统及新兴的污染控制与治理技术中所涉及的微生物学原理，逐步掌握环境微生物学研究的基本方法，了解有害微生物的控制技术，了解微生物在环境工程中的应用及相关的实验技术，为从事相关领域的科研和实践打下必要的基础。

教材教参：

- [1] 乐毅全，《环境微生物学》（第二版），化学工业出版社，2011
- [2] 王家玲，李顺鹏.《环境微生物学》（第二版），高等教育出版社，北京，2003.
- [3] 周群英，高廷耀编著.《环境工程微生物学》（第二版），高等教育出版社，北京，2000,7.
- [4] 周德庆编著.《微生物学教程》，高等教育出版社，北京，1999, 8.

化学化工学院环境科学专业

《环境科学技术前沿进展》课程简介

课程名称：环境科学技术前沿进展 学时：32

学分：2 考核方式：考查

先修课程：环境科学概论、环境化学、环境工程学、环境影响评价

课程内容简介：

本课程较为系统地总结了环境分析化学、大气和水体污染与控制、土壤污染与修复、污染物环境过程与消减、污染生态化学与毒理学、理论环境化学等方面的新进展，同时选择了相关的热点问题加以论述，如纳米材料的环境应用与生物效应、环境污染与健康、化学污染与食品安全，放射化学、风险评估与管理等。从不同角度研讨了环境化学的机遇与难点，提出了对未来发展的见解与思考。

教材教参：

- [1] 王春霞等编. 环境化学学科前沿与展望. 北京: 科学出版社, 2011.
- [2] 张志强主编. 国际科学技术前沿报告 2016. 北京: 科学出版社, 2016.
- [3] 国内外环境科学领域主要核心期刊.

化学化工学院化学环境科学专业

《环境毒理学》课程简介

课程名称：环境毒理学

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境化学、环境生物学、环境生物学实验

课程内容简介：

《环境毒理学》是环境科学专业选修课程之一，主要介绍环境污染物及其在生命体中的降解和转化产物对机体互相作用的一般规律，包括毒物在体内的吸收、分布和排泄等生物转运过程和代谢转化等生物转化过程，剂量与作用的关系，毒物化学结构和毒性以及影响毒作用的各种有关因素；环境污染物毒性评定方法，即环境毒理学研究方法；各种重要的环境污染物和有害物理因素对机体的危害及其作用机理。

通过该课程的学习，使学生了解环境毒理学研究的基本内容和研究进展；熟悉环境毒理学研究方法；掌握化学毒物致毒机理，重点污染物评价的基本理论及其毒性评价方法；具备环境污染物毒理学作用的基本知识、问题分析、业界交流等专业知识素养。

教材教参：

孟紫强主编. 环境毒理学基础，第二版. 北京：高等教育出版社，2010.

化学化工学院化学环境科学专业

《城市给水排水》课程简介

课程名称：城市给水排水

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境微生物学，环境化学，环境监测，环境工程学

课程内容简介：

城市给水排水工程是主要的市政工程，是城市基础建设的重要内容，也是工程管理专业技术人员必须掌握的知识之一。《城市给水排水》是环境科学专业选修课程之一，在教学计划中占有重要位置。本课程主要介绍城市给水排水系统、取水工程、输水与配水工程、给水处理工程、排水管网工程、污水处理工程和城市给水排水工程规划以及管网安装、管理方面的知识。通过本课程的学习，使学生全面、系统地了解城市给水排水系统的结构、组成、过程、城市给水排水工程技术的原理、方法以及管网布置和安装等基本知识，为今后从事相关设计工作打下基础。

教材教参：

- [1] 李奎白. 给排水科学与工程概论(第二版). 中国建筑工业出版社, 2010.
- [2] 李奎白, 张杰. 水质工程学(第二版). 化学工业出版社, 2013.
- [3] 王增长. 建筑给水排水工程(第六版). 中国建筑工业出版社, 2010.
- [4] 严煦世, 范瑾初. 给水工程(第四版). 中国建筑工业出版社, 1999.
- [5] 严煦世, 赵洪宾. 给水管网理论与计算. 中国建筑工业出版社, 1986.

化学化工学院环境科学专业

《环境规划学》课程简介

课程名称：环境规划学

学时：32

学分：2

考核方式：考试

先修课程：线性代数、环境科学概论、环境影响评价、环境监测

课程内容简介：

环境规划学是环境科学的重要分支学科之一，是环境科学与系统学、规划学、预测学、社会学、经济学及计算机技术等相结合的产物，它侧重于研究环境规划的理论与方法学问题，是应用性、实践性很强的学科。

环境规划学是专业选修课，在环境管理系列课程中，环境规划综合运用各课程的知识解决环境管理和建设中的规划问题，作为预防环境问题产生的有效手段之一。

环境规划课程教学使学生学会运用相关学科理论成果，学会重整和系统化，学会运用综合方法开展环境规划工作。锻炼学生的整体思维能力，掌握环境规划学理论和方法体系。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 郭怀成主编.《环境规划学》(第二版).北京:高等教育出版社,2009.

2. 主要参考书

[1] 欧阳志云著.区域生态规划理论与方法.北京:化学工业出版社,2005.

[2] 邓南圣等.生命周期评价.北京:化学工业出版社,2003.

[3] T.E.Greadel ,B.R.Allenby 著,施涵译.产业生态学(第二版).北京:清华大学出版社,2004.

化学化工学院化学环境科学专业

《环境管理学》课程简介

课程名称：环境管理学

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境科学概论、环境影响评价、环境工程学

课程内容简介：

《环境管理学》是环境科学专业的一门专业选修课，它是一门研究环境管理最一般规律的科学，隶属于通识课程的范畴。环境管理是指运用法律、行政、经济、技术、教育等手段，限制人类损害环境质量的活动，通过全面规划使经济发展与环境相协调，达到既要发展经济满足人类的基本需要，又不超出环境的容许极限。

通过本课程的学习，能使学生能了解人类社会运动与环境变化之间协调的规律性，掌握环境管理基础知识、理论体系与环境管理方法，具有从事环境管理研究和管理工作以及解决环境管理问题的能力；能站在理论的高度，来认识中国的环境管理实践以及在实践中出现的实际问题，从宏观和微观管理的两个层面上解决环境管理中“管什么”和“怎么管”的基本问题，为今后从事各领域的环境管理工作打下坚实的基础。

教材教参：

- [1] 叶文虎，张 勇 编著. 环境管理学（第三版）. 北京：高等教育出版社，2013.
- [2] 徐玉新，贾 麦 编著. 农业环境管理. 北京：北京农业大学出版社，1996.
- [3] 沃克特 编著. 生态系统：平衡与管理的科学. 北京：科学出版社，2001.
- [4] 叶文虎 编著. 可持续发展引论. 北京：高等教育出版社，2001.
- [5] 吴忠标，陈 劲 编著. 环境管理与可持续发展. 北京：中国环境科学出

版社, 2001.

[6] 朱庚申 编著. 环境管理学. 北京: 中国环境科学出版社, 2002.

[7] 玉秀娟 编著. 环境管理. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2002.

[8] 周 强 编著. 环境管理学. 吉林: 吉林人民出版社, 2002.

[9] Paul Bishop 编著. 污染预防: 理论与实践. 北京: 清华大学出版社, 2002.

化学化工学院化学环境科学专业

《环境评价案例研究》课程简介

课程名称：环境评价案例研究

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境化学、环境监测、环境工程学、环境影响评价

课程内容简介：

本课程是环境科学专业的的一门选修课程，其教学目的是通过讲授环境影响评价中不同工业类别的实际案例，使学生基本具备运用环境影响评价相关法律法规、技术导则与标准、技术方法正确解决环境影响评价实际问题的能力。

本课程主要内容包括：分析建设项目环境影响评价中运用的法律法规的适用性；分析建设项目生产工艺过程的产污环节、主要污染物、资源和能源消耗等，给出污染源强；判定评价范围内环境敏感区与环境保护目标，制定环境现状调查与监测方案；进行环境影响识别、预测与评价；分析污染控制措施及其技术经济可行性；判断规划实施后影响环境的主要因素及可能产生的主要环境问题，比选规划的替代方案及分析环境影响减缓措施的合理性。

教材教参：

[1] 淮阴师范学院 自编《环境评价案例研究》讲义, 2013.

[2] 环境保护部 主编. 环境影响评价工程师考试教材. 北京: 中国环境科学出版社, 2013.

[3] 张 征 主编. 环境评价学. 北京: 高等教育出版社, 2004.

[4] 陆书玉 主编. 环境影响评价. 北京: 高等教育出版社, 2005.

[5] 沈珍瑶 主编. 环境影响评价实用教程. 北京: 北京师范大学出版社, 2007.

[6] 王华东 主编. 环境影响评价. 北京: 高等教育出版社, 2003.

化学化工学院环境科学专业

《环境法学》课程简介

课程名称：环境法学

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境生态学、环境影响评价、环境监测

课程内容简介：

本课程为环境科学专业的选修课。随着环境问题的日益严峻、可持续发展战略在世界各国的实施，环境保护已经成为多数国家的基本国策。在环境科学专业开设《环境法学》课程势在必行。本课程着重介绍环境法学的概念与体系、环境法学的基本理论、环境法的基本原则与制度、环境法的实施、环境污染防治法律体系、自然资源保护法以及国际环境法等。开设本课程，旨在使学生全面系统地掌握环境法的基本理论、基本知识、基本技能以及我国环境法律制度的主要内容，培养学生运用环境法学的基本理论，分析和解决环境法律问题的能力。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 金瑞林. 环境法学（第四版）. 北京：北京大学出版社, 2015.

2. 主要参考书

[1] 吕忠梅. 环境法学(第二版). 北京：法律出版社, 2010.

[2] 陈泉生. 环境法学. 厦门：厦门大学出版社, 2012

[3] 汪劲. 环境法学. 北京：北京大学出版社, 2006.

[4] 韩德培. 环境保护法教程(第五版). 北京：法律出版社, 2007.

化学化工学院化学环境科学专业

《水污染控制工程》课程简介

课程名称：水污染控制工程

学时：32

学分：2

考核方式：考试

先修课程：环境生物学，环境化学，环境监测，环境工程学

课程内容简介：

《水污染控制工程》是环境科学专业选修课程之一，其主要任务在于全面系统的介绍水污染有关技术政策，使学生掌握各种水污染控制技术的原理和设备计算，同时培养学生能够从工程观点分析和处理实际问题的能力。通过该课程，使学生牢固掌握污水的物理、化学和生物学性质及其表达方法；掌握污水物理处理方法、化学处理方法和生物处理方法的原理、特点和应用范围；掌握各种水污染控制技术设备计算、污水处理厂的系统布置、流程设计和运行管理方面的知识。通过本课程的学习并配合相应的实践环节，使学生能主动地进行一般水污染控制工程的规划、设计和运行管理，并具有从事初步的科学研究和开发的能力。

教材教参：

- [1] 罗固源. 水污染控制工程（第一版）.北京：高等教育出版社，2006.
- [2] 高庭耀，顾国维. 水污染控制工程（第三版）. 北京：高等教育出版社，2007.
- [3] 潘涛，田刚. 废水处理工程技术手册（第一版）. 化学工业出版社，2010.
- [4] 赵庆良，刘雨. 废水处理与资源化新工艺. 中国建筑工业出版社，2006.
- [5] 王社平，高俊发. 污水处理厂工艺设计手册(第二版). 化学工业出版社，2011.

化学化工学院化学环境科学专业

《大气污染控制工程》课程简介

课程名称：大气污染控制工程

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境科学概论，环境化学，环境监测，环境工程学

课程内容简介：

《大气污染控制工程》是环境科学专业选修课程之一。本课程主要讲解大气污染控制的基本理论，典型工艺以及主要控制设备的结构特征，各种控制方法的过程分析及典型控制设备的工艺设计计算，培养学生分析和解决大气污染控制工程问题的能力。通过本课程的学习，使学生系统地了解并掌握大气污染控制工程的基本知识，大气污染气象学基础知识及污染物扩散的基础理论，大气污染防治的基本概念、基本原理、主要控制设备和典型工艺等，培养学生分析和解决日益严重的大气污染问题的基本能力，结合大气污染控制工程实验、课程设计、实习、毕业设计（论文）等其它教学环节，为学生从事大气污染控制工程设计、系统分析、科学研究及技术管理奠定必要的基础。

教材教参：

- [1] 蒋文举. 大气污染控制工程. 北京：高等教育出版社, 2006.
- [2] 郝吉明. 大气污染控制工程（第二版）. 北京：高等教育出版社, 2002.
- [3] 沈伯雄. 大气污染控制工程. 北京：化学工业出版社, 2007.
- [4] 周兴求. 环保设备设计手册-大气污染控制设备. 化学工业出版社, 2003.

化学化工学院化学环境科学专业

《土壤污染及其防治》课程简介

课程名称：土壤污染及其防治

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境科学概论、环境化学、环境监测

课程内容简介：

《土壤污染及其防治》为环境科学专业环境污染与控制方向的专业课之一，本课程主要讲授土壤在环境中的作用与地位，土壤的基本组成、性质和分类，土壤中碳、氮、硫、磷与环境质量，土壤质量变化、影响、调控与改善，土壤有机污染、重金属污染的评价及调控措施，土壤环境问题研究的基本方法，我国的主要土壤资源及利用现状等。通过学习，使学生正确理解土壤在环境中的作用与地位，掌握土壤基本组成、性质与分类，熟悉不同类型污染物对土壤生态系统造成的危害，掌握土壤环境质量调控和改善的基本途径和方法。其教学目的在于使学生系统掌握有关土壤环境的基本概念和基本理论，为培养学生具有环境污染与控制特色技能提供必要的专业知识储备。

教材教参：

[1] 陈怀满. 环境土壤学(第二版).北京：科学出版社，2005.

[2] 严健汉，詹重慈. 环境土壤学. 华中师范大学出版社，1985.

[3] 牟树森，青长乐. 环境土壤学. 农业出版社，1993.

[4] 黄昌勇，徐建明.土壤学(第三版). 中国农业出版社，2012.

化学化工学院环境科学专业

《固体废物处理与处置》课程简介

课程名称：固体废物处理与处置

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：环境化学、环境监测、环境影响评价、环境工程学、环境生态学、环境生物学

课程内容简介：

本课程为环境科学专业环境污染与控制方向的专业课之一，其教学目的在于使学生系统掌握有关固体废物处理、处置及资源化的基本理论及相应的基础知识，熟悉我国固体废物相关的法律法规及政策，旨在加强基础、拓宽专业、培养能力、提高综合素质，增强学生的社会适应性。通过学习，要求学生掌握固体废物处理与处置途径的基本原理与设备及一些资源化利用方式，具体包括固体废弃物的产生概况、固体废弃物常用处理方法的原理与设备、固体废弃物处置方法与工艺及一些重点固体废弃物资源化利用的途径、方法及危险废物的处理处置等。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 宁平主编. 固体废物处理与处置，第一版.北京：高等教育出版社，2012.

2. 主要参考书

[1] 何吕晶. 固体废物处理与资源化技术. 北京：高等教育出版社，2011.

[2] 张小平. 固体废物污染控制工程. 北京：化学工业出版社，2010.

[3] 韩宝平. 固体废物处理与利用. 武汉：华中科技大学出版社，2010.

[4] 任芝军. 固体废物处置与资源化技术. 哈尔滨：哈尔滨工业大学出版社，2010.

[5] 王宝贞, 王琳. 城市固体废物渗滤液处理与处置. 北京: 化学工业出版社, 2005.

化学化工学院环境科学专业

《Visual Basic 程序设计》课程简介

课程名称: Visual Basic 程序设计 学时: 72
学分: 3.5 考核方式: 考试
先修课程: 《计算机应用基础(理工)》

课程内容简介:

本课程是全校非计算机理工科专业必修的一门公共基础课,理论课时为 40、实验课时为 32。课程主要内容包括:窗体与常用标准控件应用、数据类型与数据输入输出、顺序结构程序设计、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组编程、Sub 过程和 Function 过程建立与调用、多窗体程序设计、键盘与鼠标事件编程、菜单编程、对话框编程和文件处理。通过本课程的学习,使学生学会可视化程序设计工具的使用,掌握面向对象的程序设计方法和事件驱动的编程方式,了解常用的数据结构和算法,并具备快速开发简单实用的 Visual Basic 程序的能力。

教材教参:

1. 建议教材

[1] 龚沛曾主编. Visual Basic程序设计教程,第4版. 北京:高等教育出版社,2013.

2. 主要参考书

[1] 王郁武,翁小兰. Visual Basic程序设计教程,第2版. 北京:中国铁道出版社,2013.

[2] 韦相和,翁小兰. Visual Basic程序设计实验指导书,第2版. 北京:中国铁道出版社,2013.

[3] 刘炳文,杨明福,陈定中. 全国计算机等级考试二级教程: Visual Basic语言程序设计(2017年版). 北京:高等教育出版社,2016.

[4] 牛又奇,孙建国. Visual Basic程序设计教程. 苏州:苏州大学出版社

社，2014.

化学化工学院环境科学专业

《大学数学 B》课程简介

课程名称：大学数学 B

学时：128 学时

学分：8

考核方式：闭卷考试

先修课程：中学数学

课程内容简介：

《大学数学 B》是非数学专业的一门重要基础课，是进一步专业课程的阶梯，也是硕士研究生的数学考试的主要内容。本课程的基本内容有：极限理论、一元函数微分学、一元函数积分学、空间解析几何、级数理论、多元函数微积分学，广义积分，常微分方程等。本课程所讲授的这些内容和方法是现代应用数学的基础，课程的目的是通过两个学期学习和系统的数学训练，使学生正确理解微积分的基本概念，掌握微积分学的基础思想方法和论证方法，逐步提高数学修养，积累从事进一步学习所需要的数学知识，培养与锻炼学生的数学思维素质，提高学生分析与解决问题的能力。

教材教参：

1. 殷建连等编.《微积分》第一版. 北京: 科学出版社, 2015.
2. 杨青等编.《大学数学(经管类)》第一版. 上海: 同济大学出版社, 2013.
3. 陈光曙主编.《大学数学(理工类)》第二版. 上海: 同济大学出版社, 2010.
4. 同济大学数学教研室编.《高等数学》(第五版). 北京: 高等教育出版社, 2002.

化学化工学院环境科学专业

《线性代数》课程简介

课程名称：线性代数

学时：32

学分：2

考核方式：考试

先修课程：

课程内容简介：

线性代数是讨论有限维空间线性理论的课程，随着经济建设的发展和社会需求的增加，它与经济、环境管理等专业有着越来越密切的联系，对线性代数知识的需求也日益增加。本课程是环境科学专业教学计划中的一门必修课程，在第一学期开设，教学内容为行列式、线性方程组、矩阵和矩阵特征值这四个部分。通过本课程的学习使学生掌握与行列式、线性方程组和矩阵有关的基本概念、基本理论和基本方法，提高学生抽象思维和逻辑推理能力，获得一定的线性代数的基础知识，为进一步学习后继课程打下基础。能够应用数学中的数理分析，结合所学科学理论和技术手段来分析和解决有关问题，培养学生解决实际问题的能力。

教材教参：

- 1、陈伏兵等. 《应用线性代数》. 科学出版社, 2011.
- 2、陈光曙等. 大学数学（理工类）（第二版）. 上海：同济大学出版社，2010. 5
- 3、同济大学数学教研室. 《线性代数》（第四版）. 北京：高等教育出版社，2004. 4
- 4、张禾瑞等. 高等代数. 北京：高等教育出版社，2002. 5

化学化工学院环境科学专业

《无机化学实验》课程简介

课程名称：无机化学实验

学时：32

学分：1

考核方式：考查

先修课程：

课程内容简介：

无机化学实验是高等院校环境科学专业的一门必修课。并与相应的无机化学理论紧密配合，是一门培养环境科学专业科学技术人才整体知识结构及能力结构的重要组成部分。无机化学实验不仅是化学实验的重要分支，也是学生学习其它化学实验的重要基础，是学生必修的一门独立的基础实验课程。

通过无机化学实验，使学生掌握化学实验基本操作技能，通过基本技能的操作，使学生获得大量物质变化的感性认识，通过进一步熟悉元素及其化合物的重要性质和反应，加深对化学基本原理和基础知识的理解和掌握，在此基础上能达到掌握一般无机化合物的制备和分离，使学生养成独立思考、独立准备和进行实验的能力，养成细致的观察和记录现象的习惯，具有一定的实验综合设计能力；达到正确归纳、综合处理数据和分析实验结果的能力。为将来继续学习和从事环境科学相关研究打下基础。

教材教参：

[1] 郎剑平，卞国庆. 无机化学实验，第二版. 南京：南京大学出版社，2013.
5. (教材)

[2] 北京师范大学，东北师范大学，华中师范大学，南京师范大学无机化学教研室编. 无机化学实验，第三版. 北京：高等教育出版社，2001.

[3] 大连理工大学无机化学教研室. 无机化学实验，第二版. 北京：高等教育出版社，2004.

[4] 于涛. 微型无机化学实验. 北京：北京理工大学出版社，2004.

化学化工学院环境科学专业

《分析化学实验》课程简介

课程名称：分析化学实验

学时：32

学分：1

考核方式：考查

先修课程：无机化学、有机化学、无机化学实验、有机化学实验

课程内容简介：

《分析化学实验》是环境科学专业必修基础课，是一门以化学分析为主的实验学科，与《分析化学》既有内在的联系，又各具独立性。主要内容分：电子天平操作、常用容量玻璃仪器的使用（包括滴定管、容量瓶、移液管等）、分光光度计的使用、高温炉使用。完成滴定分析实验（包括酸碱滴定、络合滴定、氧化还原滴定）、沉淀重量法分析实验及光度法分析等实验。通过这门课程的学习和训练，学生能够牢固树立“量”、“误差”、“偏差”及“有效数字”的概念，培养学生观察实验现象、正确记录实验数据以及分析、归纳实验结果的能力，养成科学的思维方法和严谨的科学作风，提高分析问题和解决问题的能力。

教材教参：

马全红等主编. 分析化学实验. 南京大学出版社, 2009年

化学化工学院环境科学专业

《有机化学实验》课程简介

课程名称：有机化学

学时：32

学分：1

考核方式：考查

先修课程：无机化学实验

课程内容简介：

《有机化学实验》课程是继有机化学理论之后开设的独立实验课程，是有机化学教学过程的重要组成部分，是应用化学专业本科生的主干实验必修课程之一。它不仅能帮助学生了解和掌握学过的化学知识，而且能够提高学生的动手能力，充分调动学生学习化学，探讨化学的兴趣。通过有机化学实验教学，让学生掌握有机化学实验的基本知识、基本操作和基本技能；掌握有机化合物的合成、分离、提纯及鉴定方法；熟练使用现代仪器，培养学生严谨的科学态度和良好的实验习惯，规范化的操作技能，良好的实验习惯，并在分析问题和解决问题、实验技能、实验设计、创新意识与创新能力等方面有较大的提高，为学生以后的学习和工作打下坚实的基础。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 曾昭琼主编. 《有机化学实验》(第三版).北京: 高等教育出版社, 2000 年.

2. 主要参考书

- [1] 兰州大学、复旦大学, 有机化学实验(第二版), 高等教育出版社, 2002.
- [2] 姚映钦主编, 有机化学实验(第二版), 武汉理工大学出版社, 2004.
- [3] 北京大学化学学院有机化学研究所编. 《有机化学实验》(第二版),

北京大学出版社，2002 年.

化学化工学院环境科学专业

《环境化学实验》课程简介

课程名称：环境化学实验

学时：32

学分：1

考核方式：考查

先修课程：无机化学、分析化学、有机化学、环境化学

课程内容简介：

环境化学是环境科学专业的主干课程之一，是一门理论实验课。环境化学实验的安排是和环境化学理论课相同步的，内容包括环境化学的大气环境，水环境，土壤环境等的基本实验。环境化学实验注重对学生在环境化学领域基本实验技能的培养和锻炼，同时也在一定程度上反映了当前环境化学领域的一些新的研究动态和方法，通过《环境化学实验》课程的学习，深化《环境化学》课程讲授的基本知识，促进学生对环境化学领域研究动态及前沿的理解，掌握研究环境化学问题的基本方法和手段，提高分析问题、解决问题的能力 and 实验技能，使学生具备初步的独立科学研究的能力。

教材教参：

教材：

自编《环境化学实验》（修订）.尹起范，魏科霞，黄进，黄辉，杨文澜.

参考书：

- [1] 董德明，花修艺，康春莉编著. 环境化学实验. 北京：北京大学出版社，2010.1.
- [2] 顾雪元，毛亮编著. 环境化学实验. 南京：南京大学出版社，2012.7.
- [3] 国家环保局《空气和废气监测分析方法》编委会编.空气和废气监测分析方法. 北京：中国环境科学出版社，2003.9.
- [4] 国家环保局《水与废水监测分析方法》编委会编.水和废水监测分析方法（第四版）.北京：中国环境科学出版社，2002.12.

化学化工学院环境科学专业

《环境监测实验》课程简介

课程名称：环境监测实验

学时：48

学分：1.5

考核方式：考查

先修课程：无机化学、分析化学、有机化学、环境化学、环境监测

课程内容简介：

环境监测是环境科学专业本科生的一门专业基础课，是环境科学门类中具有综合性、实践性、时代性和创新性的一门重要的理论与方法课程。环境监测实验的安排是和环境监测理论课相同步的，内容包括大气环境监测，水环境监测，土壤环境监测等基本实验。环境监测实验注重对学生在环境监测领域基本实验技能的培养和锻炼，同时也在一定程度上反映了当前环境监测领域的一些新的研究动态和方法，通过《环境监测实验》课程的学习，深化《环境监测》课程讲授的基本知识，使学生能更好地理解 and 掌握《环境监测》课程的理论教学内容，锻炼学生的独立操作、独立分析问题与解决问题的能力，为从事环境监测、环境污染防治和环境管理奠定坚实的实践基础。

教材教参：

教材：

《环境监测实验》（自编），尹起范，魏科霞，黄进，黄辉，杨文澜。

参考书：

- [1] 吴忠标主编，《环境监测》。北京：化学工业出版社，2009.1.
- [2] 奚旦立等，《环境监测》（第四版）。北京：高等教育出版社，2010.7.
- [3] 奚旦立主编，《环境监测实验》。北京：高等教育出版社，2011.3.
- [4] 孙成主编，《环境监测实验》（第二版）。北京：科学出版社，2010.8.

化学化工学院环境科学专业

《环境生物学实验》课程简介

课程名称：环境生物学实验

学时：32

学分：1

考核方式：考查

先修课程：有机化学、环境化学

课程内容简介：

《环境生物学实验》是环境科学专业的一门专业基础必修课。通过本课程的学习，要求学生掌握光学显微镜的操作及细菌、酵母菌等微生物个体形态的观察和形态图的绘制；掌握微生物细胞革兰氏染色、芽孢染色技术；掌握霉菌的形态学观察的方法；掌握培养基的制备与灭菌，细菌分离、培养与接种技术及纯培养；掌握细菌菌落总数的测定方法；掌握理化因子对微生物生长的影响；掌握水的细菌学检查。该课程旨在引导学生系统掌握微生物学的基础理论及基本技能，包括微生物的形态、结构、类群及生命活动基本规律，了解微生物在自然界中的分布与作用，微生物与其它生物间的相互关系及其在环保方面的应用，为本专业其他学科的学习与研究打下基础。

教材教参：

- [1] 张清敏. 环境生物学实验技术. 北京: 化学工业出版社, 2005.
- [2] 肖琳, 杨柳燕, 尹大强, 张敏跃. 环境微生物实验技术. 北京: 中国环境科学出版社, 2004.
- [3] 孔志明. 现代环境生物学实验技术与方法. 北京: 中国环境科学出版社, 2005.
- [4] 孔繁翔. 环境生物学(面向21世纪课程教材). 北京: 高等教育出版社, 2000.

化学化工学院化学环境科学专业

《环境工程学实验》课程简介

课程名称：环境工程学实验

学时：48

学分：1.5

考核方式：考查

先修课程：无机化学、分析化学、环境化学、环境监测

课程内容简介：

《环境工程学实验》是环境科学专业本科教学的一门实践性必修课。通过实验加深学生对环境工程控制方法和技术理论知识理解，了解掌握基本实验技能，达到教学与实践相统一。环境工程学实验主要包括三个方面：水处理工程实验、大气污染控制实验和固体废弃物处理与处置实验。在水处理工程实验中，主要涉及常规的物理化学处理（沉淀、过滤和混凝处理）、生物处理（好氧生物处理、厌氧生物处理）及其联合处理方式；大气污染控制实验则包括颗粒污染物、气态污染物的有关性质特征的测定及其净化设备的效率分析；在固体废弃物的处理与处置实验中，主要有污泥的浓缩处理和城市生活垃圾的堆肥化处理实验。结合本学科实际情况，重点进行水处理工程方面的实验。

教材教参：

- [1] 章非娟, 徐竟成 主编. 环境工程实验. 北京: 高等教育出版社, 2006.
- [2] 蒋展鹏 杨宏伟 主编. 环境工程学 (第三版). 北京: 高等教育出版社, 2013.
- [3] 高庭耀, 顾国维 主编. 水污染控制工程 (第三版). 北京: 高等教育出版社, 2007.

化学化工学院化学环境科学专业

《认识实习》课程简介

课程名称：认识实习

学时：1周

学分：1

考核方式：考查

先修课程：无机化学、环境科学概论

课程内容简介：

本实践环节是环境科学专业本科学生的必修专业认识实践。该专业实践环节，主要侧重于“认识”过程。通过该教学环节的实施，一方面使学生对环境科学专业的研究方法和研究前沿有初步的了解，为顺利地进入专业课程的学习及课题研究打好基础，同时也让学生对环境科学学科的研究和生产领域有一个浅显的、概括的了解，从而可以有的放矢地考虑自己今后的发展方向。

教材教参：

淮阴师范学院 自编 环境科学实习指导书。

化学化工学院化学环境科学专业

《专业见习》课程简介

课程名称：专业见习

学时：1周

学分：1

考核方式：考查

先修课程：无机化学、分析化学、环境科学概论、环境监测、环境化学

课程内容简介：

本实践环节是环境科学专业本科学生的必修专业认识实践。该专业实践环节，主要侧重于“认识”过程。通过该教学环节的实施，一方面使学生对环境科学专业的研究方法和研究前沿有初步的了解，为顺利地进入专业课程的学习及课题研究打好基础，同时也让学生对环境科学学科的研究和生产领域有一个浅显的、概括的了解，从而可以有的放矢地考虑自己今后的发展方向。

教材教参：

淮阴师范学院 自编 环境科学见习指导书。

化学化工学院化学环境科学专业

《专业技能训练 I（无机化学综合实验）》课程简介

课程名称：专业技能训练 I（无机化学实验）

学时：16

学分：0.5

考核方式：考查

先修课程：无机化学、无机化学实验

课程内容简介：

《专业技能训练 I（无机化学实验）》是环境科学专业本科生的集中实践教学环节中的一个重要内容，也是高等学校环境科学专业学生应该具备的基本技能之一。《专业技能训练 I（无机化学实验）》包含四个实验，通过训练，进一步强化对学生的化学实验的基本操作和基本技能的训练：掌握基本操作、正确使用仪器，取得正确实验数据、正确记录和处理实验数据以及表达实验结果，认真观察实验现象进而分析判断、逻辑推理和得出结论；根据掌握的基本化学实验技术，学生能够独立查阅资料，正确设计实验方案（包括选择实验方法、实验条件、所需仪器、设备和试剂等），独立准备和完成设计实验，培养学生解决综合性问题的能力、使学生的科学思维能力和创新意识得到进一步的提高。

教材教参：

1. 建议教材

[1] 郎剑平，卞国庆. 无机化学实验，第二版. 南京：南京大学出版社，2013. 5.

2. 主要参考书

[1] 北京师范大学，东北师范大学，华中师范大学，南京师范大学无机化学教研室编. 无机化学实验，第三版. 北京：高等教育出版社，2001.

[2] 大连理工大学无机化学教研室. 无机化学实验，第二版. 北京：高等教育出版社，2004.

[3] 王尊本. 综合化学实验. 北京：科学出版社，2003.

化学化工学院环境科学专业

《专业技能训练 I（有机化学综合实验）》课程简介

课程名称：专业技能训练 I

学时：16

学分：0.5

考核方式：考查

先修课程：有机化学实验

课程内容简介：

《专业技能训练 I(有机化学综合实验)》是环境科学专业本科生的一门必修专业实践课,是学生集中实践的重要环节。通过学习,进一步强化对学生的化学实验基本操作和基本技能的训练:熟悉常用有机化学实验仪器和装置,掌握有机化学实验基础知识;掌握有机化学实验操作技能,能够独立查阅资料,正确设计实验方案(包括选择实验方法、实验条件、所需仪器、设备和试剂等),独立准备和完成设计实验,培养学生解决综合性问题的能力、使学生的科学思维能力和创新意识得到进一步的提高。培养学生实事求是的科学态度、勤俭节约的优良作风、相互协作的精神和勇于开拓的创新意识。

教材教参：

- [1] 蔡干等主编.《有机精细化学品实验》. 化学工业出版社, 2010.
- [2] 曹健, 郭玲香主编.《有机化学实验》(第二版). 南京大学出版社, 2012. [3]
- [3] 曾昭琼主编.《有机化学实验》(三版). 高等教育出版社, 2000.
- [4] 张友兰主编.《有机精细化学品合成及应用实验》. 化学工业出版社, 2005.

化学化工学院化学专业

《专业技能训练 II》课程简介

课程名称：专业技能训练 II

学时：32

学分：2

考核方式：考查

先修课程：分析化学、仪器分析、环境分析

课程内容简介：

《专业技能训练 II》是环境科学专业学生的集中实践环节课程。课程开设目的主要是让学生通过系统的教学过程，掌握环境科学相邻、相近学科的基础理论和专业知识，具备结合环境科学专业知识，分析环境污染过程的影响因素和发展趋势、提出消除或缓解环境污染对策的能力。熟悉环境监测技术理论知识，掌握水体、大气、噪声、土壤和固体废弃物以及放射性污染物的监测目的、监测标准、监测方法，并通过实验训练，获得环境监测的基本技能。通过本课程的学习，使学生不但具有仪器分析的基础理论，并且具有操作仪器和进行环境分析基本能力。通过《专业技能训练 II》课程的学习，培养学生解决环境实际问题的能力，同时培养良好的科学作风，并在环境监测、环境影响评价、环境污染预防与控制、环境规划与管理等方向中形成某一方面的专长，获得一定的职业技能。

教材教参：

1. 建议教材

分析化学教研室自编实验教材。

2. 主要参考书

[1] 北京大学分析化学教学组 编著，《基础分析化学实验》（第二版），北京大学出版社，1998.

[2] 北京大学仪器分析教学组 编著，《仪器分析教程》，北京大学出版社，1997.

[3] 朱良漪 主编，《分析仪器手册》，化学工业出版社，1997.

[4] 常文保、李克安 编，《简明分析化学手册》，北京大学出版社，1981.

[5] 华中师范大学等四校合编 《分析化学实验》 高等教育出版社, 2005.

化学化工学院化学环境科学专业

《专业技能训练Ⅲ》课程简介

课程名称：专业技能训练Ⅲ

学时：16

学分：0.5

考核方式：考查

先修课程：环境科学概论、环境监测、环境化学、环境影响评价

课程内容简介：

《环境影响评价报告的编制（专业技能训练Ⅲ）》是环境科学专业的一门专业实践课，以化学化工学院环境科学专业2016年版培养计划为主线，为基本覆盖不同类型的环境影响评价报告，采取集中讲解、分散练习的方式，集中汇编组成了4个训练项目：①建设项目环境影响评价；②规划环境影响评价；③环境风险评价；④战略环境影响评价。第①和②专题为重点训练项目，以任课教师的授课内容及相关模板为训练材料。注重介绍不同类型环境影响评价报告的编制流程及需特别注意的编制事项，提升学生对环境影响评价报告编制的重要性的关注。

教材教参：

[1] 张 征 主编. 环境评价学. 北京：高等教育出版社, 2004.

[2] 郦桂芬 主编. 环境质量评价. 北京：中国环境科学出版社, 2001.

[3] 王华东 主编. 环境影响评价. 北京：高等教育出版社, 2003.

[4] 陆书玉 主编. 环境影响评价. 高等教育出版社, 2001.

[5] 国家环境保护总局环境影响评价管理司 主编. 环境影响评价岗位培训教材. 北京：化学工业出版社, 2006.

[6] 国家环境保护总局环境工程评估中心 主编. 全国环境影响评价工程师职业资格考核教材. 北京：中国环境科学出版社, 2012.

化学化工学院化学环境科学专业

《专业技能训练Ⅳ》课程简介

课程名称：专业技能训练Ⅳ

学时：16

学分：0.5

考核方式：考查

先修课程：环境科学概论、环境监测、环境化学、环境影响评价

课程内容简介：

《环境工程综合实验技能训练（专业技能训练Ⅳ）》是环境科学专业本科教学的一门专业实践课。通过综合实验加深学生对环境工程控制方法和技术理论基础知识的理解，了解掌握基本实验技能，达到教学与实践相统一。环境工程综合实验技能训练主要包括四个方面：① 曝气设备充氧性能的测定；② 城市区域环境噪声测量；③ 工业企业噪声排放测量；④ 水处理工艺综合实验。第②和④专题为重点训练项目，以任课教师的授课内容及相关模板为训练材料。结合本学科实际情况，注重介绍不同污染类型的工艺流程及需特别注意的控制事项，提升学生对环境污染控制工程的重要性的关注。

教材教参：

[1] 章非娟, 徐竟成 主编. 环境工程实验. 北京: 高等教育出版社, 2006.

[2] 蒋展鹏 杨宏伟 主编. 环境工程学（第三版）. 北京: 高等教育出版社, 2013.

[3] 高庭耀, 顾国维 主编. 水污染控制工程（第三版）. 北京: 高等教育出版社, 2007.

化学化工学院环境科学专业

《环境工程课程设计》课程简介

课程名称：环境工程课程设计

学时：2周

学分：1

考核方式：考查

先修课程：环境工程学、水污染控制工程、环境监测、环境工程 CAD

课程内容简介：

环境工程课程设计是环境科学专业的重要实践性环节，是环境科学专业学生在校期间第一次较全面的控制设计能力训练，在实现学生总体培养目标中占有重要地位。通过课程设计实践，树立学生正确的设计思想，培养综合运用水污染控制设计课程和其他先修课程的理论与生产实际知识来分析和解决水污染控制设计问题的能力；学习水污染控制设计的一般方法、步骤，掌握水污染控制设计的一般规律；进行水污染控制设计基本技能的训练：例如计算、绘图、查阅资料和手册、运用标准和规范。通过本课程学习，掌握相关课程各基本原理和基本设计方法的应用，培养环境科学专业学生解决实际问题的能力

教材教参：

1. 建议教材

- [1] 蒋展鹏主编. 环境工程学（第三版）. 北京：高等教育出版社, 2013.
- [2] 高廷耀，顾国维. 水污染控制工程（第三版）. 高等教育出版社, 2007.

2. 主要参考书

- [1] 北京市政工程设计研究院. 给水排水设计手册（第二版，1-5册）. 中国建筑工业出版社, 2002.
- [2] 张自杰. 排水工程（第四版）（下）. 中国建筑工业出版社, 2003.
- [3] 曾科等主编. 《污水处理厂设计与运行》. 北京：化学工业出版社, 2001.
- [4] 北京市环境保护科学研究院等主编. 《三废处理工程技术手册》（废水卷）. 北京：化学工业出版社, 2000.

[5] 唐受印, 汪大恽 等编. 《废水处理工程》(第二版). 北京: 化学工业出版社, 2004.

[6] 化学工业出版社组织编写. 《水处理工程典型设计实例》(第二版). 北京: 化学工业出版社, 2005.

[7] 刘红主编. 《水处理工程设计》. 北京: 中国环境科学出版社, 2003.

化学化工学院化学环境科学专业

《毕业实习》课程简介

课程名称：毕业实习

学时：12周

学分：6

考核方式：考查

先修课程：分析化学、环境监测、环境化学、环境工程学、环境生态学

课程内容简介：

毕业实习是本专业在完成教学大纲规定所有专业课之后的一个重要的实践性教学环节，通过实习，使学生了解有关环境科学、环境工程的理论、技术、工艺、工程及管理概况，获得有关环境科学的实际感性知识；将理论联系实际，印证、巩固和加深所学基本理论知识，扩大知识面，加深对有关环保事业的理解。通过实习，培养学生运用所学知识观察、分析、解决实际问题的能力和团队精神；培养学生勤劳、创新、进取、实事求是的优秀品质和为环保事业奋斗的精神；进一步树立将要从事的环保事业的意识，提高学生的基本素质和竞争能力，为将来进一步学习和工作奠定良好基础。

教材教参：

淮阴师范学院 自编 环境科学实习指导书。