

## 《水文与水资源学》课程教学大纲（2020 版）

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	ECOL3422	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits )	2
*课程名称 (Course Name)	水文与水资源学 Hydrology and Water Resources				
课程类型 (Course Type)	专业类必修课				
授课对象 (Target Audience)	农业资源与环境本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	地质学、地貌学、气象学与气候学等	后续课程 (post)	/		
*课程负责人 (Instructor)	迟莉娜	课程网址 (Course Webpage)	/		
*课程简介 (中文) (Description)	<p>(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p><b>课程性质:</b> “水文与水资源学”是研究水的性质、分布、运动变化规律及其与环境、人类社会之间相互关系的科学。水循环是地球上最基本和最活跃的自然现象, 它深刻地影响到全球地理环境、生态平衡、水资源的开发利用。在当今世界性水资源严重危机的情况下, 本课程的基本规律尤为重要。本课程是农业资源与环境本科专业学生的一门必修专业课程。</p> <p><b>主要教学内容:</b> 1) 水的分子结构、形态组成及其转化, 水及各种水体的性质、水分循环及其要素、水文计算、水及水资源的空间分布、水资源计算与评价; 2) 水文与水资源学的基本理论、知识和研究方法, 当前国内外水资源概况、研究热点, 水资源保护管理技术与开发利用方法; 3) 全球变化与人类活动对水文循环的影响, 对水质、水环境的影响, 水资源科学利用的原则、方法, 使水、自然环境和人类社会处于协调状态的有关原理。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过本课程的学习, 使学生掌握水文与水资源管理的基础知识, 掌握水文现象观测方法和水文资料的分析处理, 培养学生抽象思维能力、逻辑推理能力和自学能力, 提高学生的观察能力和运用所学理论解释自然中有关现象和问题的能力, 为水资源利用和规划、管理服务, 以及从事相关专业的工作及研究奠定良好基础。</p>				

*课程简介 (英文) (Description)	<p>(英文 300-500 字)</p> <p><i>Hydrology and water resources</i> is a science to study the nature, distribution, movement and change of water on the earth and its relationship with geographical environment and human society. Water cycle is the most basic material cycle and the most active natural phenomenon on the earth. It has a profound impact on the global geographical environment, ecological balance and the development and utilization of water resources. In today's world water crisis, the basic rules of this course are particularly important. This course is a required course for undergraduates majoring in agricultural resources and environment.</p> <p>The main tasks of this course are: 1) The molecular structure, morphological composition and transformation of water, the nature of water and various water bodies, water cycle and its elements, hydrological calculation, spatial distribution of water and water resources, calculation and evaluation of water resources; 2) basic theories, knowledge and research methods of hydrology and water resources science, current domestic and foreign water resources overview, research hotspot, water resources protection management technology and development and utilization methods ; 3) the impact of global change and human activities on hydrological cycle, water quality and water environment, the principles and methods of scientific utilization of water resources, and the relevant principles that make water, natural environment and human society in a coordinated state.</p> <p>Through the study of this course, the students can master the basic knowledge of hydrology and water resource management, the observation methods of hydrological phenomena and the analysis and processing of hydrological data, cultivate the students' abstract thinking ability, logical reasoning ability and self-study ability, improve the students' observation ability and the ability to explain the relevant phenomena and problems in nature by using the learned theories, so as to promote the utilization of water resources Planning, management services, and related professional work and research to lay a good foundation.</p>
-----------------------------	--

### 课程目标与内容 (Course objectives and contents)

*课程目标 (Course Object)	<p>1.能以造福人类为己任, 勤于思考, 善于钻研, 脚踏实地, 追求卓越, 对推陈出新怀有浓厚的兴趣, 富有探索精神并渴望解决问题 (A2, A3) ;</p> <p>2.掌握水文与水资源学的基本理论、知识和技能, 掌握水文现象观测方法和水文资料的分析处理, 具备抽象思维能力、逻辑推理能力, 并了解相近专业的一般原理和知识 (B1, B2) ;</p> <p>3.了解当前国内外水资源概况、主要研究热点及新思路、新方法和新动态, 了解水资源保护管理技术与开发利用方法和国家发展战略 (B4) ;</p> <p>4.掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法; 具备一定的水文实验设计、论文撰写和学术交流能力; 有较强的终身自学能力和分析解决问题的能力, 以及适应社会多方面需求的能力和发展潜力 (C5) 。</p>
--------------------------	--

*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives)	章节	教学内容 (要点)	学时	教学形式	作业及考核要求	课程思政融入点	对应课程目标
	第一章	绪论	1	课堂讲授		介绍我国水文与水资源概况, 培养学生爱国情怀以及责任担当意识。	1,2,5

	第二章	水循环及其要素	6	课堂讲授	课后作业	介绍水循环及存在问题。培养学生知识探究能力。	2,4
	第三章	水文统计	3	课堂讲授		培养学生一丝不苟、认真严谨的工作作风。	2,3,4
	第四章	流域产流与汇流	2	课堂讲授		培养学生认真严谨的工作作风。	2,4
	第五章	设计洪水分析与计算	4	课堂讲授	课后作业	培养学生勤于思考,善于钻研,推陈出新怀的兴趣。	2,3,4,5
	第六章	流域产沙与输沙	2	课堂讲授		培养学生探索精神和渴望解决问题的能力。	2,4
	第七章	水资源的计算与评价	4	课堂讲授	课后作业	将国内外最新的知识、政策、理念以及方法引入课堂,培养学生的探索精神。	1,2,4
	第八章	水资源保护管理与开发利用	4	课堂讲授	课后作业	让学生认识“水资源保护的责任与使命”,借助实例认识社会主义制度优越性。	2,3,4
	第九章	水质与水环境	3	课堂讲授		弘扬社会主义核心价值观,为实现中国的“蓝天白云”做贡献。	2,3,4
	第十章	全球变化与人类活动的水文与水资源响应	3	课堂讲授		培养学生紧跟知识和社会进步潮流的能力。	1,2,3,4
	注 1: 建议按照教学周周学时编排。						
	注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。						
*考核方式 (Grading)	满分 100 分, 其中出勤 10%, 平时作业 20%, 期末考试 (笔试) 70%。						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	《水文与水资源学》, 余新晓编, 非本校教师, 中国林业出版社, 2016 年 6 月, 第三版, ISBN: 9787503886102, 非外文教材, 普通高等教育“十二五”国家规划教材。						

其它 (More)	理论教学为主，以教材为基础，补充国内外最新研究成果，推荐一批参考书供学生课外阅读，拓展学生视野； 以课堂讨论、课后作业、实验教学为辅，加强学生对所学知识的理解和掌握。
备注 (Notes)	

备注说明：

1. 带\*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。