

《水文学》课程思政教学案例设计模板

课程名称

《水文学》

课程简介：《水文学》是研究地球上水的性质、分布、循环、运动变化规律及其与地理环境、人类社会之间相互关系的科学。作为部门自然地理学的水文学是高等教育师范类地理科学专业的基础课程之一。一方面，它与自然地理各要素之间具有相互联系和相互制约的关系，同时又广泛的渗入地球表层的岩石圈、大气圈和生物圈。另一方面，它与其它地理科学专业开设的地质学、地貌学、气象气候学、土壤学和植物地理学等课程关系十分密切。本课程主要阐述水文科学的基础知识和基本理论，具体的课程内容包括地球上水的性质与分布、地球上的水循环、陆地表面水的组成与运动、海洋的结构和海水的运动、地下水的结构与运动和人类活动对水环境的影响。使学生通过水文学课程的学习，进而掌握地表各种水体的分布特征、水文规律及自然界中水文循环变化及发展的趋势和动态，使学生掌握开发水资源、保护水环境的基本知识。此外为后续中学地理教学提供必要的基础知识，培养学生的综合素质。本课程充分发挥《水文学》的隐性思政教育功能，按照整体规划、有机融入的原则，有效落实课程思政教育理念，挖掘了“生态文明建设”“水资源保护”“美丽中国”“团结合作”“爱国主义精神”等五大课程思政主题元素，为更好地引导广大学生向德才兼备的方向发展搭建良好的教学平台。

主讲教师

马莉



马莉，1982年生，博士（后），副教授，中共党员，硕士生导师。2013年毕业于中国科学院大学获土壤学博士学位；2017至2021年进入中国科学院大学地理科学与资源研究所博后流动站从事土壤生态方面的研究工作。主要承担《自然地理学》、《水文学》、《地貌学》等多门本科教学课程。

构建绿水青山——《水文学》解读

一、课程教学目标

（本科程的教学目标）使学生掌握水文学的基本概念、研究对象、水文现象及其特点，了解水文学研究的基本内容。通过“南水北调”工程案例分析，使学生深刻理解水文学学习的实际应用和重大现实意义。

二、思政育人目标

（本科程的育人目标）深刻理解我国“南水北调工程”、“建设绿水青山”的深远意义，培养学生的爱国主义情怀。

三、课程育人案例设计及实施过程

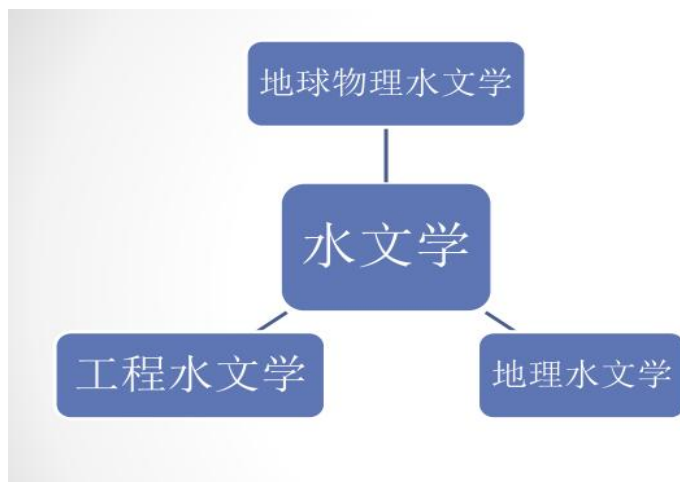
【美景】绿水青山

研究水的科学——水文学、水资源学、水文与水资源学。

一、什么是水文学？

二、水文学的地理研究方向

自然地理的四大要素水、土、气、生中，是水的运动变化将其他三个要素串联起来，才形成了丰富多彩的自然地理环境。因此，水文学是所有自然地理学相关学科的基础课程。



三、水文现象

水文学的概念也可简化为研

究水文现象和水文规律的学科称为水文学。什么是水文现象？水文现象的特点：

1) 在空间上具有地区性

2) 水文现象在时间上既有周期性又有随机性。

周期性：指某一水文现象在一定时间内会重复出现。

随机性：指某一水分现象出现的具体时间和量的大小是事先未知的。

3) 循环转化性

如图，降水——径流——土壤水——水蒸气——降水，可见水文现象具有循环转化性。

【思政教育】

正是因为水资源的地区性和随机性，在我国乃至全球普遍存在了洪涝灾害和干旱灾害。而由于水的循环性，如果其中某一个循环出现异常，势必会加重洪涝或干旱灾害的破坏力。

【如何更好的调节我国水资源在时间和空间上的分布不均衡性？】

“南水北调工程”：

南水北调工程，就是把中国长江流域丰盈的水资源抽调一部分送到华北和中国西北地区，从而目的是促进中国南北经济、社会与人口、资源、环境的协调发展。是改变中国南涝北旱和北方地区水资源严重短缺局面的重大战略性工程，也是我们建设美丽中国的一项重大国策，其深远意义为世人瞩目。南水北调工程有东线、中线和西线三条调水线路，总投资额 5000 亿元人民币。2002 年开工。建成以后经济效益和社会效益巨大，主要体现在：

第一，将较大地改善北方地区的生态和环境特别是水资源条件，增加水资源承载能力，提高资源的配置效率，促进经济结构的战略性调整；对于扩大内需，保持全国经济的快速增长，实现全国范围内的结构升级和经济社会环境的可持续发展，具有重要的战略意义。

第二，通过改善水资源条件来促进潜在生产力形成现实的经济增长，通过建立南水北调工程新型的运行机制，促进受水地区加大节水、治污的力度，逐步改善黄淮海地区的生态环境状况，使我国北方地区逐步成为水资源配置合理、水环境良好的节水、防污型社会，实现可持续发展。

第三，能有效解决北方一些地区地下水因自然原因造成的水质问题，如高氟水、苦咸水和其他含有对人体不利的有害物质的水源问题，改善当地饮水的质量。

第四，有利于缓解水资源短缺对北方地区城市化发展的制约，促进当地城市化进程。

【思考题】：在南水北调过程中，需要哪些水文学的相关知识和基本技能呢？

