

# Syllabus Reform of Water Conservancy History of China for Engineering Education Accreditation and Political Education

Dan Chen, Jing Chen, Weiwei Wang

Experimental Teaching Center of Water Conservancy Projects, College of Agricultural Science and Engineering, Hohai University, Nanjing Jiangsu  
Email: 23543458@qq.com

Received: Jun. 6<sup>th</sup>, 2020; accepted: Jun. 21<sup>st</sup>, 2020; published: Jun. 28<sup>th</sup>, 2020

---

## Abstract

The education of water conservancy history is one of the important contents for training high-quality water conservancy talents. It is necessary to carry out the corresponding curriculum reform for the education reform in the new era. This paper takes the course of water conservancy history in China in the agricultural water conservancy engineering major at Hohai University as the object. The reform of its course syllabus is discussed for the requirements of engineering education accreditation and political education. The reform contents include teaching objectives, teaching contents and basic requirements, political education design, time arrangement and assessment methods. This innovative syllabus reform scheme can be used as a reference for the related courses.

## Keywords

Water Conservancy History, Engineering Education Accreditation, Political Education, Syllabus, Reform

---

# 面向工程教育认证和课程思政的中国水利史课程教学设计探讨

陈丹, 陈菁, 王薇薇

淮海大学农业科学与工程学院, 水利工程国家级实验教学中心, 江苏 南京  
Email: 23543458@qq.com

收稿日期: 2020年6月6日; 录用日期: 2020年6月21日; 发布日期: 2020年6月28日

文章引用: 陈丹, 陈菁, 王薇薇. 面向工程教育认证和课程思政的中国水利史课程教学设计探讨[J]. 创新教育研究, 2020, 8(3): 361-366. DOI: 10.12677/ces.2020.83058

## 摘要

水利史教育教学是高素质水利人才培养的重要内容之一，为适应新时代教育教学改革而开展相应的课程改革非常必要。论文以河海大学农业水利工程专业的中国水利史课程为对象，针对本专业工程教育认证和全面课程思政的要求，结合课程实际，从课程教学目标、课程教学内容和基本要求、课程思政设计、课程学时安排与考核方式等方面对课程教学设计改革进行了探讨，提出了面向工程教育认证和课程思政的课程教学计划安排，可为进一步提升课程教学质量提供指南，同时也可对相关课程教学设计的改革提供参考依据。

## 关键词

水利史，工程教育认证，课程思政，教学设计，改革

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

中国的发展史就是一部水利发展的历史，中国古代水利内容丰富，治水历史源远流长，成就巨大，在世界上具有独特的地位。不了解中国水利的发展史就谈不上是一个全面合格的高水准的水利相关专业人才。以史为鉴，古为今用，在水利或农业相关专业开设中国水利史课程，向本科生讲述水利史基本知识具有重要的意义。水利史方面的教育教学一直以来就是高素质水利人才培养的重要内容。原国务院总理温家宝同志于 2005 年视察河海大学时，以大禹治水、都江堰工程、林则徐治水等水利史案例勉励全校师生。2019 年，习近平总书记在视察黄河时也谈到“中华民族治理黄河的历史也是一部治国史”。“黄河文化是中华文明的重要组成部分，是中华民族的根和魂……要深入挖掘黄河文化蕴含的时代价值，讲好黄河故事。”这些都从侧面充分肯定了水利史教学的重要性。

河海大学是以水利为特色，工科为主，多学科协调发展的全国重点大学，也是我国第一所培养水利人才的高等学府。河海大学农业水利工程专业一直将水利史课程作为学生专业素养培养的重要组成，多年来坚持水利史的教学和改革，深受学生欢迎。随着时代快速发展和教育教学改革深入推进，中国水利史课程教学也面临着严峻的挑战和前所未有的机遇，尤其是工程教育认证和课程思政对本课程教学提出了新的更高的要求[1] [2]。农业水利工程专业是河海大学最早创办的骨干本科专业之一，历史悠久、积淀深厚，以培养“基础扎实、知识面宽、适应性强”的人才为目标，形成了“厚基础、宽口径、重实践、强能力”的办学特色[3] [4] [5] [6]。该专业于 2018 年通过了工程教育专业认证，这就要求本专业要以学生为中心，按照“培养目标—毕业要求—课程体系”的反向设计理念优化课程布局，并针对解决农业水利工程复杂问题的思路更新课程体系以及各课程的教学内容。坚持立德树人而开展思想政治教育是当前高等学校本科教育工作的重点内容，新时代高等教育要求将思想政治教育融入人才培养全过程，为此教育部专门提出了关于思政课程学分、学时和学期的要求，要求在各类课程中融入思政元素，实现价值引领、知识传授和能力培养的有机融合，全面推进课程思政。

因此，本文主要面向工程教育认证和课程思政，从课程教学目标、课程教学内容和基本要求、课程

思政设计、课程学时安排与考核方式等方面对中国水利史课程教学设计改革开展探讨,为进一步提升课程教学质量并达到支撑所在专业培养目标提供参考依据。

## 2. 课程教学目标

### 2.1. 教学总目标

中国水利史课程是河海大学农业水利工程的专业课之一,对于水利类学生是一门应修应会的专业课程,对农业工程及其他专业也是拓展知识面、加强素质教育的重要课程。该课程将我国漫长的水利史作为时间、空间 1:1 的“历史模型”来讲解,目的是让学生掌握我国水利史的发展变迁规律,认识水利的兴衰与社会经济发展、政治制度的相关关系,了解我国水利历史上的光辉业绩、科学成就与技术水平,培养历史的观点与思维方式。通过教学环节的实施,使学生了解和掌握我国水利发展的重要史实,认识水利发展与水利科技进步的历史规律,从而激发爱国热情,培养学生的历史责任感,理解遵守工程思想和职业道德,掌握用历史的观点思考与解决问题的方法。对应工程教育认证的毕业要求,本课程目的是支撑本专业在关于工程知识、设计开发解决方案、工程与社会等方面的毕业要求。

### 2.2. 教学分目标

#### 1) 教学目标之工程知识

以历代防洪治河、灌溉工程、水运工程等方面内容为主,学习我国历史上在中华民族的文明进程中具有里程碑价值的水利事件、水利工程、水利人物、水利典籍及其所取得的水利技术成就,通过著名案例经验和问题的总结分析进一步掌握水利专业知识,增强能应用于解决农业水利复杂工程问题的能力。因此,本课程可支撑本专业毕业要求“工程知识”,即掌握专业知识并能应用于解决农业水利复杂工程问题。

#### 2) 教学目标之设计开发解决方案

通过学习都江堰、郑国渠、灵渠等古代著名水利工程,贾让“治河三策”、潘季驯治河等治河策略和工程,以及大运河建设等在规划设计和实施过程中所考虑的当时社会、经济、政治、军事、文化、安全、法规、环境等因素,以及所取得的成效、积累的经验和问题等,掌握农业水利工程在规划设计环节中如何考虑各种综合因素的思路方法,以进一步提升科学设计水平、工程质量和可持续性。因此,本课程可支撑本专业毕业要求“设计开发解决方案”,即能够在规划设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

#### 3) 教学目标之工程与社会

通过学习历代在防洪治河、灌溉工程、水运工程等方面的方针政策与实践,以及《水部式》、《农田水利约束》等著作中关于水利建设和管理的政策法规等,掌握依据历代政权执政理念评价工程实践对时代发展的影响,并与新时期国家关于水利建设和管理的有关方针、政策、法律和规范进行对比,获得合理分析、评价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的能力。因此,本课程可支撑本专业毕业要求“工程与社会”,即能够依据国家在农业水利行业的有关方针、政策、法律和规范,合理分析、评价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。

## 3. 课程教学内容和基本要求

本课程的教学内容主要设置为水利兴则天下定(水·工程·文明)、九曲黄河万里沙(河患及其治理)、沃野千里水有源(灌溉工程)、至今千里赖通波(水运工程)四章,每章分别明确教学内容、知识要点、重点难点、基本要求和教学方法,以达到本课程教与学的目的。

### 1) 水利兴则天下定——水·工程·文明

本课程的第一章设置为“水利兴则天下定——水·工程·文明”主题，主要教学内容包括“水利兴则天下定”的含义；水利的起源、发展与兴衰；水利与中国历史、社会政治经济发展；水、工程、文明三者之间的逻辑关系；学习水利史的重要意义；水利发展的规律及其阶段性；历史模型的概念与方法、价值与意义；运用历史模型的案例分析等。主要知识要点包括水、工程、文明三者之间的逻辑关系；水利发展的规律及其阶段性；水利史研究的历史模型。本章的重点难点是水利发展的规律及阶段性、历史模型。本章的基本要求是，掌握水利发展的规律及其阶段性，水利史研究的历史模型；熟悉水、工程、文明三者之间的逻辑关系；了解水利的起源、发展与兴衰，以及学习水利史的重要意义。本章的主要教学方法包括课堂讲授、思考题讨论、学生自学。

### 2) 九曲黄河万里沙——河患及其治理

本课程的第二章设置为“九曲黄河万里沙——河患及其治理”主题，主要教学内容包括历史上防洪治河简介；黄河流域的自然地理条件；黄河善决、善徙、善淤的特性；历史上的黄河灾害，黄河历史上几次大改道及影响；大禹治水的传说，大禹的形象及禹河之功的重要性；历代治黄简况，包括汉代治河议论、贾让“治河三策”、王景治河、贾鲁治河、潘季驯治河、靳辅陈璜治河等；近代治黄简况，包括费礼门“缩窄河槽”、恩格斯“固定中水位河槽”、李仪祉“全面治理”等。本章的知识要点包括黄河善决、善徙、善淤的特性；黄河历史上的几次大改道；大禹的形象及禹河之功的重要性；贾让“治河三策”；王景治河；贾鲁治河；潘季驯治河；李仪祉“全面治理”的思想等。本章的重点难点包括黄河历史上几次大改道及影响；贾让“治河三策”的内容及其重要历史地位；潘季驯的治河思想及堤防系统；李仪祉“全面治理”的思想及其影响。本章的基本要求是，掌握黄河善决、善徙、善淤的特性，贾让“治河三策”的内容，潘季驯的主要治河思想及其系统治河工程；熟悉黄河历史上几次大改道及影响，大禹的形象及禹河之功的重要性；了解历代著名的治河重大事件与人物，历代防洪工程的种类，以及近代治河简况。本章的教学方法包括课堂讲授、思考题讨论、学生自学等。

### 3) 沃野千里水有源——灌溉工程

本课程的第三章设置为“沃野千里水有源——灌溉工程”主题，主要教学内容包括灌溉工程起源及其主要发展阶段；中国历史上基本经济区与农田水利的发展；秦代都江堰和郑国渠的主要技术特点及成就；春秋战国时期、两汉时期的农田水利；隋唐宋时期、元明清时期、民国时期的农田水利；我国的世界灌溉工程遗产，乡村振兴与灌溉工程遗产保护等。本章的知识要点包括秦代都江堰和郑国渠的主要技术特点及成就；我国入选世界灌溉工程遗产工程的特点及价值。本章的重点难点包括都江堰的选址特点、三大主体工程及运行原理；郑国渠的主要技术特点及其历代引泾灌溉发展；我国入选世界灌溉工程遗产的各项工程的特点及价值。本章的基本要求是，掌握秦代都江堰和郑国渠的主要技术特点及成就，我国入选世界灌溉工程遗产工程的各项工程的特点及价值；熟悉两汉直至民国期间重要的灌溉工程，乡村振兴战略背景下灌溉工程遗产的保护策略；了解中国历史上基本经济区与农田水利的发展，农田水利发展不同阶段重要事件、人物和著作。本章的教学方法包括课堂讲授、思考题讨论、学生自学等。

### 4) 至今千里赖通波——水运工程

本课程的第四章设置为“至今千里赖通波——水运工程”主题，主要教学内容包括历史上水运工程发展的主要阶段；关于水运史的话题；先秦(春秋战国)时期的水运，历史上几个重要的运道；隋唐南北大运河；元代大运河；明清大运河；京杭大运河与南水北调工程；中国大运河入选世界文化遗产的重要意义及其申遗成功后的保护和利用策略等。本章的知识要点包括隋代大运河的构成及其历史意义；元明清大运河的构成、历史意义及其在南水北调中的作用；中国大运河成功入选世界文化遗产名录的原因及其保护策略。本章的重点难点包括隋代大运河的构成及其历史意义；京杭大运河形成的历史背景与变迁；

中国大运河申遗成功后的保护和利用策略。本章的基本要求是，掌握隋代大运河的构成及其历史意义，元明清大运河的构成、历史意义及其在南水北调中的作用；熟悉京杭大运河形成的历史背景与变迁，中国大运河入选世界文化遗产的重要意义及其申遗成功后的保护和利用策略；了解历史上水运工程发展的主要阶段，历代水运发展与历代政治、军事、经济的互生关系。本章的教学方法包括课堂讲授、思考题讨论、学生自学等。

#### 4. 课程思政设计

本课程以《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》为指导，围绕“立德树人”的根本任务，立足“社会主义合格建设者和可靠接班人”培养目标，结合中国水利史课程集专业知识教育与文化素质培养相互融合的特点，在课程中融入思想观念、政治观点、道德规范等思想政治教育，从价值引领、文化育人、实践育人和服务育人等方面展开课程思政教学。本课程的课程思政设计要点如下：

1) 在第一章“水利兴则天下定——水·工程·文明”中，结合水利兴则天下定的含义以及水、工程、文明三者之间的逻辑关系等内容讲解，通过大量水利重大事件案例，让学生掌握水利发展与国家经济发展、政治稳定的关系，以及在治国安邦中的重要作用，从而激发学生的爱国热情，培养历史责任感，坚定文化自信，增强使命担当。在讲解水利发展规律及其阶段性的内容时，介绍温家宝同志视察河海大学时用大量水利典故讲解水利精神的重要讲话，让学生理解水问题和水利发展的时代特征，掌握“忠诚、干净、担当、科学、求实、创新”的新时代水利精神，激励学生通过强化专业学习和素养，树立争做社会主义合格建设者和可靠接班人的决心。

2) 在第二章“九曲黄河万里沙——河患及其治理”中，通过讲解历代治黄的策略与实践是如何考虑黄河善决、善徙、善淤的特性以及当时政治经济环境因素的影响，让学生掌握在工程规划设计中坚持实事求是、因地制宜等理念，理解遵守工程思想和职业道德。通过学习讨论习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的讲话，结合历代治黄经验，让学生掌握新时代黄河治理、保护与发展策略，坚定拥护中国共产党的领导，坚定不移走中国特色社会主义道路。

3) 在第三章“沃野千里水有源——灌溉工程”中，结合中国历史上基本经济区与历代农田水利的发展以及著名的灌溉工程、典型人物和著作等案例讲解，让学生深刻认识中华优秀传统文化、工匠精神等，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观。通过讲解我国入选世界灌溉工程遗产工程的特点及价值，让学生认识乡村振兴与灌溉工程遗产保护之间的关系，学习乡村振兴战略背景下灌溉工程遗产的保护策略，树立学生在灌溉工程遗产保护和传承人类文明过程中的神圣职责与历史使命。

4) 在第四章“至今千里赖通波——水运工程”中，在讲解元明清大运河在南水北调中的作用时，学习“南水北调工程功在当代，利在千秋”“核心技术是国之重器”等习近平总书记讲话精神，并讨论习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水方针，理解南水北调工程为沿线地区的高质量发展、全面建成小康社会和实现社会主义现代化的作用，以及对托举中华民族伟大复兴的中国梦的重大意义，从而坚定学生的中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

#### 5. 课程学时安排与考核方式

作为河海大学农业水利工程的专业课之一，中国水利史课程总学分设置为1个学分，共16个学时，四章的学时分别安排为4个学时。课程考核方式包括课堂学习讨论及课后反馈表现、课程考试两个部分，所占总分比重分别为40%、60%。其中，课堂学习讨论及课后反馈表现主要是根据课堂学习讨论、课后作业反馈情况进行评定，主要考核学生对课程知识点的复习、理解和掌握程度，其成绩的评定由课堂学习讨论、课后作业反馈情况进行综合评定(按次数平均记分)。课程考试主要是根据开卷考试卷面成绩评定，试

卷题型主要设置为简答题,考核知识点涵盖综述、治河史、灌溉史、水运史等,以卷面成绩的60%计入课程总成绩;其中考核基本理论知识的题目约占70%,考核问题分析能力及基本原理应用的题目约占30%。

## 6. 结语

开展水利史教学是高等院校高素质水利相关专业人才培养的重要措施,在时代快速发展和教育教学改革深入推进的背景下,工程教育认证和课程思政对水利史相关课程教学提出了新的更高的要求,水利史课程教学也面临着严峻的挑战和前所未有的机遇,开展相应的课程改革与实践非常必要。本文以河海大学农业水利工程专业的中国水利史课程为对象,针对本专业工程教育认证和全面课程思政的要求,并结合课程实际,从课程教学目标、课程教学内容和基本要求、课程思政设计、课程学时安排与考核方式等方面对课程教学设计改革进行了探讨,提出了面向工程教育认证和课程思政的课程教学安排,可为进一步提升课程教学质量提供指南,同时也可对相关课程教学设计的改革提供参考依据。

## 参考文献

- [1] 陈元芳,李贵宝,姜弘道.我国水利类本科专业认证试点工作的实践与思考[J].科教导刊,2013(5):25-27.
- [2] 高德毅,宗爱东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017(1):43-46.
- [3] 陈丹,王为木,褚琳琳,等.农业水利工程专业毕业设计的制度管理创新与实践[J].创新教育研究,2019,7(3):243-247.
- [4] 陈丹,毕利东,丁鸣鸣,等.水土保持方向毕业设计选题探讨——以河海大学农业水利工程专业为例[J].教育进展,2019,9(4):422-426.
- [5] 陈丹,朱成立.农业水利工程专业工程经济课程教学内容改革探讨[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2014,16(s1):31-33.
- [6] 张展羽,陈毓陵.构建农业水利工程专业本科知识结构的探索与实践[J].河海大学学报(哲学社会科学版),2006(S2):28-30.