

# 水土保持与生态建设专业人才培养方案的优化设计

刘佳丽, 欧阳菊根, 程洪, 李凤, 欧阳毅

(南昌水利水电高等专科学校 环境工程系, 江西 南昌 330029)

**摘要:** 针对现阶段水土保持专业人才培养方案的缺陷和教育相对滞后于我国经济及城市化快速发展的实践, 提出了水土保持专业人才培养方案的改革思路和优化设计方法, 以及优化设计后的人才培养方案实施。如此培养出来的水土保持与生态建设专业人才, 将更能适应行业的市场需求、适应社会的岗位需求。因此, 该方案的优化设计具有一定的指导意义和现实意义。

**关键词:** 水土保持; 生态建设; 人才培养; 优化设计

文献标识码: B 文章编号: 1000—288X(2004)01—0076—03 中图分类号: TV 698. 2<sup>+</sup> 4; TV 42

## Optimizational Design at Talent Education on Soil and Water Conservation and Ecological Construction Field

LIU Jia-li, OUYANG Ju-gen, CHENG Hong, LI Feng, OUYANG Yi

(Nanchang Water Conservancy and Hydropower College, Nanchang 330029, Jiangxi Province, China)

**Abstract:** Some problems and shortcoming in talent education are analyzed both in soil and water conservation science field and its practice, which lags behind the current economical and urbanizational development in China. Based on this situation, the reforming thinking and its optimizational design in talent education on soil and water conservation science and ecological construction are put forth. As the personnel training scheme of optimum design is implemented, the personnel in soil and water conservation field would be trained out with the qualified knowledge and technique of ecological construction, and can meet the market demand of the present economy, society and new era. So, the optimum design of the scheme has certain directive guiding and realistic significance.

**Keywords:** soil and water conservation; ecological construction; talent education; optimizational design

21 世纪世界经济、科研、综合国力的竞争, 其根本就是人才的竞争。人才的培养是否符合新时期岗位群的需求, 给作为人才培养的高等院校带来了新的挑战, 是高等教育改革必须研究的新课题。对于水土保持与生态建设专业的人才培养, 必须树立社会主义市场经济的教育思想观念和思维方法, 建立适应市场经济需要、行业需求的人才培养方案。南昌水利水电高等专科学校承担教育部“新世纪高职高专教育人才培养模式和教学内容体系改革与建设项目”的子课题“高职高专教育水土保持与生态建设专业人才培养方案的研究与实践”, 在水土保持专业长期改革和实践的基础上, 着重对人才培养方案进行了优化设计。

### 1 水保人才培养方案中存在的不足

#### 1.1 课程设置与行业发展和岗位需求不相适应

水土保持与生态建设行业人才岗位群主要分布在 5 大方面: (1) 水土保持生态建设项目前期工作,

岗位群分布在各级水利水电的设计院(室), 水土保持科研院所和水土保持站; (2) 水土流失动态监测工作, 岗位群分布在各级水土保持监测站(点); (3) 开发建设项目水土保持方案编制, 岗位群分布在不同行业具开发建设项目水土保持方案编制资质的单位; (4) 水土保持行政监督管理和行政执法人员, 岗位群分布在各级水土保持行政单位、水土保持监督站和水政监察队; (5) 水土保持行政管理、水土保持科研、水土保持宣传、培训等, 岗位群分布在各级水土保持行政单位和水土保持研究所、水土保持技术推广站等。据调查, 在农林、计划、监理部门也有部分岗位需求<sup>[2]</sup>。原方案在水土保持监测、水土保持方案编制、工程概算和监理等方面课程设置存在不足和欠缺, 不能满足行业岗位群的需要<sup>[3]</sup>。

#### 1.2 素质教育方面存在问题

水土保持与生态建设工作性质决定它是一个艰苦行业, 其艰苦性不亚于地矿行业, 但不享受外业作

业的待遇。因此,需求的人才不仅要有扎实的专业知识,更重要的是具备正确的人生观、道德观、价值观,具有奉献、敬业、吃苦耐劳、热爱水土保持与生态建设行业的精神,原培养方案在这方面教育存在不足。原培养方案侧重对专业理论知识的学习和实践,忽视了“先成人后成材”的教育理念,在学生的道德素质、综合素质和团队观念培养上存在不足。一些学生不懂得处理人与人、人与社会、人与生态环境的和谐关系,不能适应时代对人才的要求。

## 2 优化设计的人才培养方案

### 2.1 优化设计人才培养方案的指导思想

据行业发展趋势与社会需求,拓宽专业范围,调整知识结构,加强学科渗透,改革教学方法,加大高科技课程,强化技能训练,培养复合型应用性人才。

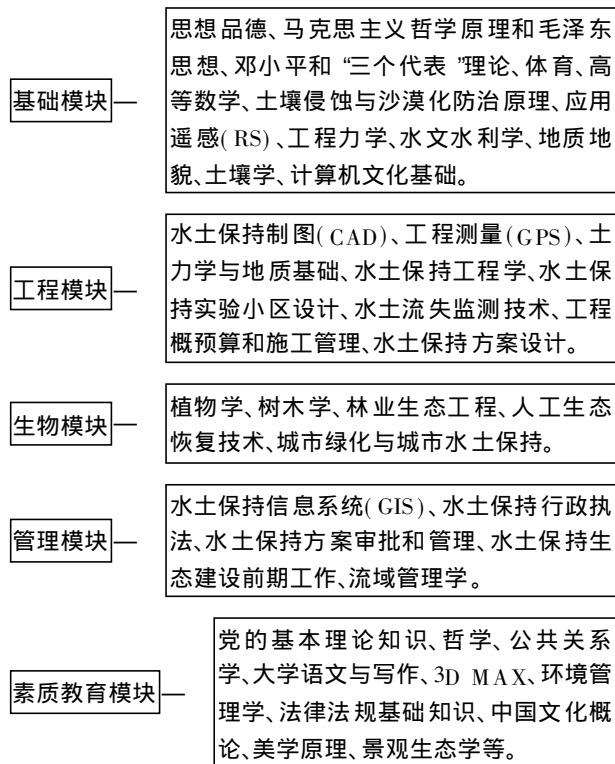
### 2.2 优化设计人才培养方案的思路

根据行业发展趋势与社会需求调查,不断调整专业培养目标;依据培养目标,确定人才培养规格与能力要求;依据能力要求,构建知识能力结构;依据知识能力结构,优化理论、实践、素质 3 大教学体系;依据 3 大教学体系制定科学合理的教学计划。

## 3 人才培养方案的设计

### 3.1 人才培养方案离散为不同的知识模块

据知识能力结构,将人才培养方案离散为基础、工程、生物、管理、素质教育等知识模块。



### 3.2 强化基本技能与新技术应用

新的培养方案中,保留了原有的基础实验教学和实习,增加实践教学的课时和新技术,3S 的操作实践环节,同时按照实践教学大纲的要求重新调整实践教学内容,删除陈旧的、过时的内容,并把综合性实验、设计性实验以及水土保持与生态建设行业需要的新技术和新方法贯穿整个实践教学过程中。这样的实践教学,有利于学生基本技能、实际操作、综合实训能力的培养,有利于学生新技术应用能力的培养,学生毕业后能迅速满足行业岗位群的需要,克服以往学生毕业后必须经过一段适应期,才能独立上岗,增加学生就业的竞争力。

### 3.3 课程配置和课时分配的优化

对传统课程进行了改革、优化重组,避免课程内容重复,如将水土保持林学、农田防护林学等相关课程优化组合成“林业生态学”、原有的水土保持规划拓宽优化成与国际接轨的“流域治理学”,水文水资文学与水利学部分重组形成“水文水利学”,水土保持原理与沙漠化防治重组为“土壤侵蚀与沙漠化防治原理”,城市园林与城市水土保持重组为“城市绿化与城市水土保持”。使教学内容更加系统和贯通,有效地避免了课程内容重复过多和缺乏衔接性。总课时减少,学习松紧度降低,选修课时增加,为学生提供更多的自主学习、参与科研的时间;为学生提供自主选择课程,因材施教和发挥学生个性的机会<sup>[4]</sup>。

### 3.4 加大了行业紧缺人才的培养内容

国家水土保持与生态建设方针政策的变化和行业的发展,人才需求也有所改变。调查水土保持与生态建设行业发展趋势,行业急需掌握 3S 技术的水土流失监测专业人才,需要掌握水土保持方案编制、水土保持工程概预算和监理的专业人才等。因此,课程设置根据人才培养需求进行了多次调整,加强了水土保持监测的基础知识(3S 技术);强化了水土保持行政执法课程的内容;增设了开发建设项目水土保持方案编制和水土保持项目概预算课程;调整了小流域水土保持规划课程,以与《水土保持建设项目前期工作暂行规定》相适应,拓宽水土保持工程课程内容,增加水土保持工程监理课程。

### 3.5 设置专家专题讲座

水土保持与生态建设行业与国家政策和经济发展紧密相关,项目的立项、设计和实施与投入紧密相关。为此,在人才培养方案中,针对学生不同时期的知识需要,聘请知名教授、研究专家和行政专员,进行不同的知识讲座,增加学生对本专业学习的积极性和主动性,激发学生对专业的兴趣,使学生能有目标、有规

划、有方向地学习。同时,让即将毕业的学生把握行业最新动态,尽快适应岗位要求。

### 3.6 重视学生科研和实践的参与

积极鼓励学生选导师,选课题进行毕业设计,毕业设计与科研、生产相结合。开放本专业教师的科研和设计项目,让学有余力的学生参与科研和设计,接触专业前沿,学会科研和设计方法。开放实验室,鼓励学生自主立项进行科研,并安排教师指导。利用暑假社会实践活动,对当地的水土保持、生态环境进行调查,根据所学专业,向教师提交专题报告。学生科研与实践的参与,对加强综合素质和创新能力的培养起了很大的作用。

### 3.7 扩大选课的范围

培养方案中选修课设置分 2 大部分:专业选修课 18 门和全校公选课 20 多门,必须修满规定的学分。专业选修课和全校公选课程范围的拓宽,有利于充分尊重学生特长,正确引导个性发展,增强专业方向选择和素质的培养。鼓励学生跨专业、跨学科选课,选修水利水电工程建筑、计算机网络技术等第 2 专业,让学生依据自己的个性成为有用之才。

(上接第 71 页)

## 5 弘扬黄河文化,发展生态旅游

黄河水利防洪工程是发展生态旅游,弘扬黄河文化的基础。在水利建设中一定要打破“单纯水利”的传统模式,体现水环境建设的自然性、文化性和亲水性。工程造型要与环境美化相协调,防洪大堤的表层要用土质,河滨形成亲水绿化带,河岸的防护也应首选天然材质或生物措施,以利于水生动植物,特别是底栖水生动物的生长,并在迎水坡设置人行道和台阶,使人们便于走近河道,接近大自然;钢筋混凝土和砌石墙面可采用藤本植物进行绿化美化,来弥补防洪高墙阻断人们亲近河滩的缺陷;所有设计的景点,包括古韵园、寻根园、文化园、抗洪园等,一定要体现自然风情,特别是芦苇沼泽荒地的野趣,尽量少建或不建亭、廊、台、馆、所,以保持自然生态系统的完整性。黄河流域是中华民族 4 000 a 余光辉灿烂文化的发祥地,这里曾经有茂密的森林和丰足的水草,而如今由于盲目开发,森林破坏,黄河流域  $4.00 \times 10^5 \text{ km}^2$  多的土地水土流失严重。在黄河流域的生态旅游中要让人们认识自然规律,记住这个历史的教训,从生态文化的角

我国水土保持与生态建设高等教育主要分布在农业、林业、水利 3 类高等院校,从课程设置来看无统一的教学要求,农业院校侧重农业技术措施,林业院校侧重林草措施,水利院校侧重工程措施。优化设计的人才培养方案,强调水土保持工程措施和生物措施的协调统一理论体系,突出高科技在水土保持与生态建设中的应用,紧跟行业发展趋势增加管理类课程,根据行业特殊性进行素质教育。优化设计的人才培养具有水土保持与生态建设的专业特色、具有高职高专教育特色、具有鲜明的时代特色。培养出来的人才一定能适应行业市场需要,适应时代和社会的需求。

### [参 考 文 献]

- [1] 陈法扬. 中国水土保持高等教育思考[J]. 中国水土保持, 2001(11): 39—40.
- [2] 刘佳丽. 我校水土保持专业持续发展的探究[J]. 南昌水专学报, 2002(5): 30—31.
- [3] 刘佳丽. 我国水土保持专业岗位分析与高等教育持续发展探究[J]. 中国水土保持, 2003(4).
- [4] 程洪, 等. 高职高专水土保持类专业的教学改革与建设方略. 水土保持通报, 2003, 23(12): 88—94.

度深层次的思考环境问题。相信随着社会的进步与人类文化的发展,黄河流域的生态环境会更加美好。

### [参 考 文 献]

- [1] 李文华, 欧阳志云, 等. 生态系统服务功能研究[M]. 北京: 气象出版社, 2002.
- [2] 济南市环境保护局. 济南市环境质量报告书[R]. 济南: 2002.
- [3] 余谋昌. 生态文化论[M]. 石家庄: 河北教育出版社, 2001.
- [4] 王勇, 等. 论水土保持生态修复与生态安全[J]. 人民黄河, 2003, 25(2): 32—33.
- [5] 王文楷, 等. 21 世纪黄河水资源可持续利用对策研究[J]. 地域研究与开发, 2001, 20(2): 62—65.
- [6] 陈志清. 历史时期黄河下游的淤积、决口改道及其与人类活动的关系[J]. 地理科学进展, 2001, 20(1): 44—50.
- [7] 周劲松, 等. 从水质角度论黄河干流水资源[J]. 环境科学学报, 2002, 22(3): 338—342.
- [8] 李晓华, 等. 在日本关于河道整治工程对植被演替影响的研究[J]. 水土保持科技情报, 2002(2): 21—22.
- [9] 王梅. 美国的湿地保护和立法[J]. 国土资源, 2002(2): 48—49.