

应用型本科高校中软件工程专业课程体系设置探讨

李红育 杨海铨 胡方媛

(云南经济管理学院 云南 昆明 650000)

【摘要】本文以云南经济管理学院为例,按照学科专业基础课、专业核心课、专业选修课三个大类,阐述了适用于应用型本科高校软件工程专业课程体系,希望给同类院校软件工程专业的人才培养方案制订提供一定的参考价值。

【关键词】应用型本科; 软件工程; 课程体系

1 引言

应用型本科院校,是指以培养应用技术类型人才的普通本科院校。应用型本科教育对于满足中国经济社会发展,对高层次应用型人才需要以及推进中国高等教育大众化进程起到了积极的促进作用。

软件工程是一门研究用工程化方法构建和维护有效、实用和高质量的软件的学科。在现代社会中,软件应用于多个方面。典型的软件有电子邮件、嵌入式系统、人机界面、办公套件、操作系统、编译器、数据库、游戏等。这些应用促进了经济和社会的发展,也提高了工作效率和生活效率。

从对应用型本科院校的解释及软件工程专业的解释来看,其实两者之间毫无违和感,天然具有极高的契合度,可以说软件工程专业天生就是面向应用的学科专业,其培养的人才也是直接服务于社会、经济信息化发展需要的。但如何在有限的学习周期内,制订出既能培养出具有较强的实践应用能力,又具有一定的学科理论基础,对于软件工程专业教师来说,并不是一件简单的事情,而课程体系设置作为整个人才培养方案的骨架又显得尤为重要。

2 课程类别及课程设置推荐

软件工程专业是以计算机科学与技术学科为基础发展而来的,课程体系与计算机科学与技术专业有较大程度的相似性,但其绝对不是仅仅将计算机科学与技术专业的课程与软件工程的课程的简单堆砌,而应该是在计算机科学与技术公共学科基础课的基础上,突出软件工程专业的特点与专业发展方向。

在探讨具体的课程之前,我们先来梳理与理解整个课程体系中课程类别的划分。以云南经济管理学院为例,将整个人才培养体系的课程划分为通识课、学科专业基础课、专业核心课、专业选修课、以及专业集中实践课五大类。

2.1 通识课。如果用一武林大侠的成才之路来说,通识课就是教会大侠什么是行侠仗义。对于教学来说,主要用来培养学生的综合素养,专业之间的区分度较小,在这里不再阐述;

2.2 学科专业基础课。学科专业基础课就如练武中的基本功。软件工程专业属于计算机学科,学科专业基础课的开设主

要是让学生具备计算机学科知识背景,同时重点兼顾软件工程专业发展需要进行设置;

2.3 专业核心课。专业核心课就像练武中的内功心法。软件工程专业核心课开设的都是软件工程专业学生必须掌握的专业内部领域知识,而相关课程也直接体现了软件工程专业特点,是体现相同同学科内部专业间区分度的一些课程;

2.4 专业选修课。如果说专业核心课是武术中的内功心法,则专业选修课就是刀枪剑戟、斧钺钩叉的具体使用。一个专业往往会面对不同的社会人才需求,学生选修不同的专业课程,其实就对应着不同的专业发展与职业选择。

2.5 专业集中实践课。专业集中实践课,还拿武术学习来说,就是下山历练、闯荡江湖,主要检验教学与学习成果,并实现零散的课程知识到系统专业能力的转化过程。

基于以上对各个课程体系的认知与理解,在此给出我校软件工程专业各个课程体系的课程设置清单,如下表1所示。

以上课程体系设置仅供参考,特别是在专业选修课体系中,各高校可以根据自己的人才培养方向进行选择。

3 总结

对于应用型本科高校软件工程专业的课程体系设置,鉴于篇幅有限,我们只能简单的给出一个课程体系的骨架,至于每门课程在整个人才培养体系中的定位与课程任务,也是一个值得大家探讨的问题。希望通过本文的简单介绍,能够对刚接触软件工程专业人才培养方案制订的读者有一定的帮助。

参考文献:

- [1] 周晓聪, 衣杨. 软件工程专业建设中的特色课程体系探索[J]. 教育教学论坛, 2021(17).
- [2] 孙桂煌. 应用型本科软件工程专业课程体系设置思考与实践[J]. 江西电力职业技术学院学报, 2021(31).
- [3] 段君玮. 软件工程专业新课程体系建设研究[J]. 信息科学与工程, 2019(4).

基金资助:云南经济管理学院2021年教育教学改革研究项目“软件工程专业应用型人才培养模式改革的研究与实践”

表1 应用型高校软件工程专业课程设置推荐表

课程体系	推荐课程
学科专业基础课	(一) 专业课程: 程序设计语言、面向对象程序设计、数据库原理及应用、数据结构与算法、操作系统、计算机网络、网页设计基础、电路与电子技术 (二) 数理课程: 高等数学(1)、高等数学(2)、线性代数、概率论与数理统计、离散数学、大学物理
专业核心课	软件工程导论、软件需求分析、软件设计与体系结构、软件项目管理、软件质量保证与测试、软件工程综合项目实训
专业选修课	(一) Web 前端开发方向: Web 前端框架(1, 2, 3) (二) Java 开发方向: JSP 程序设计、J2EE 框架技术 (三) 移动端开发方向: 移动应用开发、微信小程序开发 (四) 其他供参考选修课程: 人机交互技术、大数据概论、Python 程序设计、网络爬虫与数据采集、人工智能导论、物联网导论、通信概论、嵌入式开发、机器人编程, 区块链技术
专业集中实践课	毕业实习、毕业设计