

基于学分制的船舶检验专业课程体系研究

宋晶晶

(渤海船舶职业学院, 辽宁 葫芦岛 125000)

摘要: 船舶检验专业主要培养掌握本专业知识和技术技能, 面向船舶及相关装置制造行业的船舶检验工程技术人员, 能够从事材料入库检验、焊接质量外观检验、船体分段建造检验、舾装检验、涂装检验、无损检测等工作的高素质技术技能人才。而目前船舶检验专业课程体系中主要存在的问题是学生在学校学习的内容不能和工作实际有效的结合, 课程内容的设置理论性太强, 不能充分引起学生的兴趣, 学生学习积极性比较低。基于这些问题, 结合学校学分制的要求, 对船舶检验专业人才培养方案中的课程体系及内容进行了修订, 船舶检验专业学生在校期间需完成124学分的学习, 才能取得毕业证。

关键词: 课程体系 人才培养方案 学分 绩点

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.19.95

一、研究背景

近几年, 教育陆续颁布了很多有关如何在高职院校推进学分银行的文件, 目的是培养出更多适应社会需求的人才, 结合我校特点, 依据国家的相关文件和政策, 船舶检验专业也对人才培养方案进行了重新编制, 制定了学分制的人才培养方案和课程体系^[1]。

学分制课程体系是制定各学科学分, 然后通过评定学生的学习成果, 对学习成绩进行认证和转换这么一系统。与传统的毕业证获得方法相比, 学分制的执行更加能体现学生自主选择 and 主动学习的能力, 并通过学分评定、运用和积累, 为未来创业和就业做好充分准备。同时, 在学分制模式下学校将会给每位同学设置自己的账号, 学生登录后就可以看到自己的学习成绩及学分获得情况, 然后通过获得规定的学分, 以及学分的相互转换来获取职业资格证书和毕业证书, 这种适应当前社会需要制定的教育模式, 它的教育目标能更加明确。

学分制课程体系的实施某种程度上打破了以前的班级, 同时也充分强调和尊重了学生个人的发展, 学生可以在灵活的时间、灵活的地点进行学习, 并通过学校提供的多种课程类别和学习计划, 去选择自己喜欢的课程。这样学生就可以在比较自主、开放的环境下学习, 学生的主动性和独立性也能得到很大的提高, 相信学习效率和质量也会有大幅提升^[2]。

随着现代化的发展, 社会经济也逐步实现全球化, 船舶行业对人才的要求也有了新的高度。通过学分制的运用, 学生在毕业之前不仅能学到工作中所需要的专业基础知识, 还能多方位开花, 考取技能鉴定证, 业余时间还能参加技能大赛, 展现自我价值。而学生参加技能大赛和技

能鉴定还能拿到学分, 并和某些课程实现学分的相互转化, 这样学生学习会更有弹性, 另外还可以培养学生多方位的技能, 为建立良好的学习环境奠定了基础^[3]。

二、研究内容

(一) 学分制实施的原则

1. 科学性原则

学分制课程体系的设立与实施的重要依据就是对学生学习成果的认证及不同课程不同学科之间学分的转换的标准, 这关系到学生学习积极性和效果的好坏, 同时也为学分认证搭起了桥梁, 对学分的认证和学分之间的相互转换我们可以认为是对学习成果的等价交换, 所以老师必须本着公平公正的原则给我评价。

2. 包容性原则

学分制课程体系是在现有课程体系的基础上, 在促进学生全面发展的同时, 结合不同课程不同专业的特点, 让学生得到横向和纵向各层次的提升, 达到最终推进相应专业的课程体系不断发展和完善的目的。所以, 在课程设置时应该说明哪些是必修的, 哪些是选修内容, 以及这些学习完这些课程怎么能拿到学分。除此之外还要设置不同学科不同专业之间共性课程学分相互转化的方式及原则, 必须体现出学分制执行的包容性这一特点, 这样学生才能接受, 这个课程体系才能走的长远。

3. 可操作性原则

学分认证体系涉及方方面面的内容, 不同类型、不同层次, 因此执行起来也比较困难, 但它的可操作性的好坏, 直接影响到学分制课程体系最终效果的好坏, 因此建立一个操作性比较好的认证体系, 既能满足学分认证的需要, 又能推动当前教学管理秩序的有效执行。

(二) 学分制课程体系制定应考虑的因素

首先, 学分从哪来。船舶检验专业学分制课程体系在制定过程中, 需要考虑船舶检验专业的培养目标是什么, 培养的方式及想要达到什么样一个效果, 除了课堂必须完成的专业教学学分之外, 还应该获得哪些课外学分, 因此, 学分的来源必须多种多样。其次, 学分怎么认定。在学分制执行过程中, 课外学分的获得将会多种多样, 怎么样保证学生学习的真实性, 杜绝虚假学习、伪造学习证书等方式的出现, 这就需要学校制定出一个完善的学分认证制度^[4]。再者, 学分之间的相互转换。学生只要通过课程的考试, 就可以获得该课程的学分, 如果没有获得该课程学分, 学生就需要通过别的课程或方式来弥补这个学分, 这就是我们所说的学分的相互转化, 在这过程中必须保证学分转化的有效性。最后, 学分的存放。目前, 我们是利用教务系统中的录入功能对学生成绩记性评定, 学生也可以通过教务系统查看成绩, 实际上教务系统就相当于一个记录工具, 它的功能并不完善, 多样化学分储存还不能达到, 因此必须考虑怎么有效的存储学分。

(三) 船舶检验专业的培养目标和培养规格

掌握本专业知识和技术技能, 面向船舶及相关装置制造行业的船舶检验工程技术人员, 能够从事材料入库检验、焊接质量外观检验、船体分段建造检验、舾装检验、涂装检验、无损检测等工作的高素质技术技能人才。

船舶检验专业毕业生的培养规格是:

1. 知识

①熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识; ②掌握英语、计算机和数学等知识; ③掌握画法几何知识; ④掌握船体结构、设计图纸的识读, 以及建造流程和工艺要求; ⑤掌握船舶建造的流程、检验内容与方法以及过程精度控制技术; ⑥熟悉船舶智能制造相关知识。

2. 能力

①具有计算机和英语的应用能力; ②具有船体装配焊接能力; ③具有船体建造质量检验能力; ④具有识读船舶

图纸能力; ⑤具有学习智能制造技术的能力。

而目前我校船舶检验专业人才培养方案主要存在的问题是学生在学校学习的内容不能和工作实际有效的结合, 之前的教学中, 过多地注重了初步设计图纸的教学, 生产设计图纸的识读学时设置较少, 而我校毕业的学生在工作过程中很少能用到, 学生在工作中主要识读和绘制的是生产设计图纸。从目前的毕业生反馈的情况来看, 他们在生产设计图纸识读与绘制方面的能力比较弱。另一方面, 学生动手能力较差, 课程内容的设置理论性太强, 不能充分引起学生的兴趣, 学生学习积极性比较低。基于这些问题, 结合学校学分制的要求, 对船舶检验专业人才培养方案中的课程体系及内容进行了修订。

(四) 基于学分制的船舶检验专业课程体系

船舶检验专业课程体系中各部分的课程名称、主要内容及开课学期见表1-表4所示。

船舶检验专业设置毕业总学时为2649, 其中理论1297学时、实践1352学时。各学期理论教学平均周学时为19左右、考试课门数平均为2门左右、实践周数平均为3周左右。毕业总学分: 124学分, 其中: 共享型公共学习领域课程: 41学分; 共享型专业基础学习领域课程: 12学分; 专业综合学习领域课程: 60学分; 专业拓展学习领域课程: 5学分; 选修学习领域课程: 6学分。其中顶岗实习不得低于6个月, 共18学分, 核心课有6门, 考取70分以上获得学分, 其他的课程60分就可以取得学分。理论: 16学时=1学分; 实践: 30学时=1学分; 课程设计、生习是1周算1学分。在学分制课程体系建设过程中开设了开设1+X特种焊接及先进制造技术等课程, 让学生了解最前沿的科学技术, 拓宽了他们的视野。

目前船舶检验专业的课外学习方式主要有: 一方面学生根据自己的职业规划考取需要的职业资格证书, 另一方面也可是参加感兴趣的职业技能竞赛。这样, 课堂教学和课外考取证书相辅相成。但是职业竞赛好成绩的获得离不开大量的练习, 有时候甚至需要全天训练, 这样竞赛和正常的课堂教学在时间上出现了冲突, 在学分制实施过程

表1 共享型专业基础学习领域课程

序号	课程名称	主要内容	开课学期
1	船舶工程导论	以真实造船流程为载体学习造船工艺流程	1
2	船舶工程基础识图与绘图	以具体的模型、图片为载体学习投影的关系, 绘制相关视图。	1
3	先进制造技术	了解目前国内各大船厂先进制造技术	5
4	工业基础训练	以真实工作任务为载体进行金属切削基础(车)训练	1
5	机械制造基础训练(钳)	了解钳工的工作内容, 常用的钳工工具, 并进行实际操作。	1
6	1+X特殊焊接技术培训	以真实工作任务为载体, 了解特殊焊接的原理及焊接方法, 进行特殊焊接训练。	3
7	船舶日常实用英语	以船舶建造日常工作内容为载体进行阅读与翻译, 以及基本口语的训练。	3

表2 专业综合学习领域课程

序号	课程名称	主要内容	开课学期
8	专业核心课: 船舶结构	通过典型船舶的图样, 学习各部分结构件名称及相互之间的连接方式。	2
9	专业核心课: 船舶图样识读与绘制	学习船体制图的一般规定, 识读型线图、总布置图、中横剖面图等, 认识和绘制典型节点图、分段结构图。	2
10	船舶识图应用模块	以典型船舶图样(型线图、肋骨型线图)为载体, 识读船舶图样, 利用软件进行船图的正确绘制, 强化识图能力。	2
11	船舶结构制作实训	制作节点图模型, 绘制节点图, 以基本结构图为载体, 识读绘制甲板分段结构图, 并制作甲板分段模型。	2
12	专业基础实习	以船厂为载体, 以参观的方式了解专业岗位及工作任务	2
13	船舶工程技术基础	学习主尺度及船型系数、近似计算、船舶舱容计算、区域划分及舱室布置以及6种船舶性能。	3
14	船用材料及焊接工艺	以典型船舶工作内容为载体进行船用材料及焊接工艺知识学习。	3
15	专业核心课: 船舶检验英语	以常用的英文版船舶建造规范及公约为载体进行阅读与翻译	4
16	专业核心课: 船体生产设计	以典型船舶基本图样为载体进行造船生产设计学习包括生产设计概要、工艺符号、余量、收缩量、基准线的确定、船体生产设计软件、分段生产设计图设绘方法、识读分段划分图、船台装配图	3
17	专业核心课: 船舶结构放样检验	船体型线放样及检验、尾轴出口放样、扇形板菱形板测地线展开、十字线法测地线展开、非扭曲型纵向构件展开、扭曲型纵向构件展开、认识构件加工图、掌握构件加工方法。	3
18	钢料加工实训	以真实工作任务为载体进行构件加工1、对主机基座、天圆地方、圆锥等进行切割、边缘加工; 利用气割、辊弯机等设备进行构件成型加工。2、进行号料检验、边缘加工及成形加工检验	3
19	专业核心课: 部件分段装配检验	识读绘制结构节点图、船舶装配工艺装备、施工要领编制要求、编制真实部件装配工艺, 并对装配过程及完工的分段进行检验	4
20	船舶分段装配检验实训	以仿真分段为载体完成下列工作任务绘制仿真分段生产设计图、编制仿真分段装配工艺、工装选取、划线、装配、检验	4
21	专业核心课: 船台装配检验	以典型船台装配生产设计图为载体完成下列工作任务1、船台吊装程序、识读真实总段船台装配图、编制真实总段船台装配工艺2、介绍常用测量仪器3、检验	5
22	船台装配检验实训	以仿真总段为载体完成下列工作任务绘制仿真总段船台装配图、编制仿真总段船台装配工艺、船台装配、搭载精度作业以及模拟搭载	5
23	顶岗实习及毕业设计	让学生进入工作企业, 体会实际的工作状态, 提前训练他们的工作技能。	5-6

表3 专业拓展学习领域课程

序号	课程名称	主要内容	开课学期
24	船舶舾装检验	以典型船舶舾装检验工作内容为载体学习, 舾装件的检验方法及内容。	4
25	船舶涂装检验	以典型船舶涂装检验工作内容为载体学习船舶涂装的基本知识, 涂装的工艺过程以及针对常见涂装质量问题的检验。	4
26	无损检测技术模块	通过实际操作了解渗透、磁粉、射线、超声四种常见的无损检测手段, 及操作步骤。	4

表4 选修学习领域课程

序号	课程名称	主要内容	开课学期
27	造船工程管理	以船体建造典型岗位任务为载体实施计划调度、现场生产组织、安全生产管理。	5
28	计算机辅助设计师中级	以计算机辅助设计师初中级考试内容为载体开展学习, 并考取技能证。	3
29	计算机辅助设计师高级	考取计算机辅助设计高级证	4
30	第二课堂	以学习小组、协会、社团为载体, 结合生产实际, 在教师指导下独立完成学习任务。	1-5

中, 将训练时间和相关专业课程的上课时间挂钩, 将竞赛成绩转化为学分, 就能很好地处理课堂教学和竞赛之间的冲突, 让学生能安心参赛, 实现学生和学校的双赢, 这也是船舶检验专业课程改革的又一突破。

三、结语

总之, 学分制是对接学历教育和实践教育的职业教育改革方向之一, 目前, 学分制已经在各高校得到了一定程度的应用, 但针对不同专业, 不同学校的现状, 怎么有效的执行和应用, 以及研究好学分的来源、制订好学分认定和转换的规则, 仍旧是学分管理系统的建设的重中之重。

在学分制模式下可以根据学生和社会对船舶检验专业的不同需求, 对专业设置、课程内容、教学方式、培养规格等进行改革创新, 以最大限度满足学生和社会需求, 从某种程度上来说也可以促进现代高等教育管理改革, 推动其健康长远发展。

参考文献

- [1]朱贵喜.高校学分制教学管理改革思路研究[J].科技风.2018(03):25-27.
- [2]陈曦,杨绍明,刘永鑫,章家立.浅析当前高校学分制改革思考[J].科技资讯.2017(36):30-31.