

海洋技术专业综合实习创新模式的探索与实践——以盐城工学院为例

王爱民, 杨文平, 吕富, 於叶兵, 黄金田

(盐城工学院海洋技术系, 江苏省沿海池塘养殖生态重点实验室, 江苏盐城 224051)

摘要 就盐城工学院海洋技术专业综合实习模式的探索历程、实践应用及存在的问题进行了阐述, 并提出了完善建议。

关键词 专业综合实习; 创新模式; 实践教学; 人才培养; 海洋技术

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)27-11224-02

实践教学是高校教学的重要组成部分, 在掌握了扎实的理论知识的基础上, 再进行严格的实践锻炼学习, 才能使學生真正学会专业知识, 将理论联系实际, 并能做到融会贯通, 灵活运用^[1-2]。盐城工学院海洋技术系筹建于1996年, 以水产养殖、水产动物营养与饲料为专业建设方向, 是应用性很强的专业^[3-4]。专业综合实习是海洋技术专业实践教学的核心组成部分, 近10年来, 该校对海洋技术专业综合实习创新模式进行了不断探讨与实践。因此, 笔者探讨了盐城工学院海洋技术专业综合实习创新模式, 并提出了相关建议, 以期对工科院校涉海专业综合实习教学模式提供参考与借鉴。

1 综合实习创新模式探索历程

1996年为适应江苏“海上苏东”发展战略, 盐城工学院筹建了海洋技术专业, 并于1999年开始招生办学, 在其专业综合实习创新模式探讨过程中, 大体经历了3个发展阶段:

第一阶段: 参观式专业实习。在2003年之前, 由于海洋技术专业师资力量薄弱, 当时专业教师仅4名, 实习基地建设才开始起步, 学校也正处于由专科院校向本科院校过度初期, 海洋技术专业综合实习以“参观实习为主、学校辅助实习为辅”, 具有时间短、不专业、实践操作机会少、实习效果差等特点。

第二阶段: 有限专业实习。自2003~2009年海洋技术专业相继引进6名硕士, 专业教师人数达到10人。随着学校对专业实习的日益重视, 投入不断增加。在此背景下, 盐城工学院对海洋技术专业综合实习创新模式进行了不断探索, 初步建立了“养殖、饲料、渔药”为主要方向为期2周的有限专业综合实习, 对提高学生实践能力、促进毕业生就业、提升专业发展等发挥了重要作用。

第三阶段: 专业综合实习。自2010年以来, 随着海洋技术专业的深入发展, 专业建设取得了系列突破。如师资队伍水平不断提高, 专业教师由原来10名增加到15名, 其中教授2名、副教授6名、博士学位10名、江苏省“333人才工程”2名、江苏省“青蓝工程”优秀青年骨干教师1名、兼职硕士生导师2名。办学硬件条件不断完善, 先后获得江苏省沿海池塘养殖生态重点实验室, 江苏省滩涂底栖生物学重点实验

室, 江苏省沿海养殖鱼类饲料工程技术研究中心, 盐城市沿海滩涂生态养殖与饲料工程技术研究中心, 盐城市沿海水产养殖公共技术服务中心等省市平台5个。实验室设备突破500万元, 与通威、恒兴、天邦、江苏海之缘集团、盐城市殷氏饲料有限公司等10余家企业建立了“产学研”合作关系。海洋技术专业于2009年9月被确定为校特色专业, “沿海滩涂”已成为该校海洋技术专业及学科特色。在此背景下, 全面建立并实施“2个月专业综合实习”条件已经成熟。为此, 对海洋技术专业综合实习模式进行了深入探索与实践, 建立了海洋技术专业综合实习创新模式, 并在2011~2012年在海洋B海洋2009、2010级学生中进行实践。

2 综合实习创新模式

2.1 创新模式 2010年底, 盐城工学院海洋技术专业初步建立了“导师制、专业综合实习、毕业课题、产学研合作”四位一体的创新实践型人才培养模式, 并在盐城工学院最先推行, 其中专业综合实习是海洋技术专业实践教学的核心组成部分, 其创新模式是: 在海洋技术专业三年级第二学期, 即每年4月上旬至6月上旬分为水产饲料、水产苗种繁育、水产动物养殖、渔药与鱼病4个实习组, 开展为期8周的专业综合实习; 学生根据自己意愿报名, 由专业系和实习单位统筹协调安排, 每名学生在所在组实习40天, 再到其他3组轮训实习20天; 实习过程中每组由学校 and 实习单位各安排1名指导教师全程指导与监督实施, 要求学生提交实习报告, 并由学校、企业对学生实习效果进行联合考核。

2.2 特点

2.2.1 实习时间长。海洋技术专业综合实习由以前的2周调整为8周, 为学生充分开展专业综合实习提供了时间保障。

2.2.2 实习内容专业、丰富。综合实习由学校和企业各1名指导教师全程指导, 监督实施, 实习内容专业、丰富, 为全面实施海洋技术专业实践教学提供了保障。

2.2.3 实习经费有保障。实习经费上的突破采取“以企业负担为主, 学校提供经费为辅”的经费预算模式, 如果完全按照学校实习经费的预算, 难以保障专业综合实习的实施。因此, 企业提供实习经费是该模式顺利实施的保障, 也是海洋技术专业综合实习模式的突破与创新。

2.2.4 实习安全体制有保障。安全问题是专业综合实习面临的主要难题, 该创新模式采取实习企业为学生购买临时保

基金项目 盐城工学院2012年校教改项目。

作者简介 王爱民(1975-), 男, 湖南武冈人, 副教授, 博士, 从事水产动物营养与饲料科学教学与科研工作, E-mail: bluesewam@ycit.cn。

收稿日期 2013-08-11

险、学生与二级学院签订安全协议、指导教师的动态监控及安全教育等,初步构建了学校、企业、学生、指导教师共同参与的“四位一体”的专业综合实习安全保障体系,在一定程度上保障了参与专业综合实习学生的安全。

2.2.5 促进“双师”型师资队伍建设。目前,专业综合实习面临校内指导教师缺乏实践能力、指导时间不能保障、校外指导教师缺乏系统指导等问题,作为地方本科院校,如何培养具备理论教学的素质与实践教学的素质的双师型师资队伍是高校人才培养、服务地方经济建设的重要保障课题。因此,为期8周的专业综合实习有利于促进海洋技术专业“双师”型师资队伍建设。

3 综合实习创新模式的实践

2012年4月6日~6月1日,在盐城工学院海洋技术专业2009级实施专业综合实习创新模式,59名学生分为6组,每组10名学生,分别派往南通正大、盐城恒兴、盐城天邦、淮安正昌、射阳育苗场、南京金土地6家实习单位开展专业综合实习,实习内容分为水产养殖、育苗、饲料、鱼药等4个方面,实习近2个月。通过实习,学生掌握了专业知识与技能,端正了学生对专业的认识态度,提高了学生的专业实践能力,促进学生优质就业。如2009级学生到相关实习单位就业达25人,占学生毕业总人数的42.4%,考取南京农业大学、上海海洋大学水产养殖及相关专业硕士研究生11名,占海洋专业毕业生的18.6%。

在2009级专业综合实习创新模式的实践基础上,对2013年开展的海洋技术专业实习进行了一定完善。如实习地点相对集中在盐城地区,安全上对企业、学生提出更高要求,实习内容上围绕水产养殖、饲料、育苗、鱼药4个方向开展,同时与实习单位进行更好地协调与配合,完善实习制度及与企业的交流互动。于2013年4月10日~6月3日在海洋技术专业2010级将57名学生中开展为期8周的专业综合实习实践,将57名学生分为6组,按照水产养殖、饲料、育苗、鱼药4方面实习内容,分别派往盐城恒兴、射阳育苗场、江苏海之缘(射阳)集团、盐城农大鱼药公司开展专业综合实习。在每个实习单位学校与企业各安排1名指导教师全程参与指导,经过近2个月专业综合实习,达到完成海洋技术专业实践教学、提高学生实践能力、促进校企合作等目标。

4 综合实习创新模式存在的问题及建议

4.1 问题

4.1.1 产学研合作体制深层次问题。专业综合实习是高校与企业产学研合作的重要组成部分,目前,该模式已经初步解决实习经费(企业提供)、企业参与实习内容全程指导、人才招聘等体制问题。但高校与企业如何构建合作共赢、稳定、持续的产学研合作模式,尤其是专业综合实习创新模式,需要在体制上要进一步探讨与突破。如考虑将专业综合实习纳入企业人才招聘与联合培养的前期阶段,在高校设立针对专业实习的企业奖学金、评选优秀实习生及后续暑假进一步实习等,为海洋技术专业综合实习模式全面运行提供产学研合作体制保障。

4.1.2 实习补助平衡问题。在海洋技术专业综合实习模式实施过程中,不同实习单位给予实习学生的补助有差别,导致学生出现心理不平衡,尤其在2009级海洋技术专业中比较突出。经过与企业的深入交流,在2013年实施中做了一定平衡,如条件比较苦的养殖、育苗等实习单位,可以考虑给予学生一定补助。而在水产饲料、鱼药等实习单位取消实习补助。今后将进一步全面解决实习补助不平衡问题,取消实习期间由企业直接补贴学生的做法,而是由企业、专业系共同建立实习专项经费,主要用于设立奖学金、平衡补助、交流合作、实习车费等方面开支,构建学校、企业、学生、指导教师之间和谐的实习外部环境。

4.1.3 专业综合实习评价体系问题。评价体系是专业综合实习的核心^[5],若评价体系不完善、不科学,对专业综合实习的效果有很大影响。专业综合实习是海洋技术专业实践教学的核心环节,企业、学校、指导教师、学生全面参与制订专业综合实习评价体系尤为重要。通过2年专业综合实习创新模式的实施,发现高校与企业的实习考核评价体系不一致,如企业想通过实习发现适合企业人才,而高校通过实践教学提高学生的专业实践能力。因此,今后应鼓励企业参与人才培养方案的制订,充分考虑企业需求和高校人才培养目标,共同建立行之有效的海洋技术专业综合实习评价考核体系。此外,学校与企业指导教师要充分沟通与协调合作,实施专业综合实习评价体系,为社会输送应用型创新人才提供保障。

4.1.4 综合实习安全问题。一些专业实习时间短,一般在2周以内。实习时间短主要考虑到安全问题^[6]。8周的专业综合实习中安全问题尤为突出。海洋技术专业综合实习实施2年来,采取实习企业为学生购买临时保险^[7],学生与二级学院签订安全协议,指导教师进行动态监控及安全教育等措施,总体上确保了学生的实习安全。至于如何进一步构建学校、企业、学生、指导教师“四位一体”的专业综合实习安全保障体系是海洋技术专业综合实习面临的严峻问题之一。

4.2 措施 海洋技术专业综合实习模式已经全面实施2年,取得了明显的成绩与较大突破,但仍面临体制、安全、实习评价体系等严峻问题。而海洋技术专业又面临新的发展机遇,势必深入推进专业综合实习创新模式全面实施。为了进一步完善海洋技术专业实习创新模式,并为我国工科院校涉海专业综合实习提供借鉴,笔者提出如下建议:

(1)全面构建“互利共赢”的合作机制,保障专业综合实习稳定、持续开展。围绕海洋技术专业综合实习模式,建立高校、企业建立“互利共赢”的合作机制,确保专业综合实习稳定、持续实施。

(2)构建科学、有效的专业综合实习评价体系,保障专业综合实习质量。结合企业需求及高校人才培养目标,组织专业系、指导教师、企业及其指导教师,共同协商制订海洋技术专业综合实习评价体系。

(3)构建学校、企业、学生、指导教师共同参与的“四位一体”专业综合实习安全保障体系,保障专业综合实习全过程

生的监管。

2.2 端正学生的学习态度 在理论教学中学生的学习态度是应付考试,学习兴趣不高;对于实习,一些学生认为实习的实用性不强对将来的就业帮助不大,造成学生缺乏学生主动性。因此,端正学生的学习态度是迫切需要解决的问题。要让学生明白大学学习是为今后就业、工作和生活打基础。

2.3 合理运用实习教学方法 在实习中,学生对实习任务、实习目的不明确造成实习效率低下。因此应向学生强调实习目的和任务,将实习任务从大到小进行分解,使学生逐步认识整个工厂、单个工段和单元操作,对整个实习形成清晰的认识。

3 学生的实习考评

在教学过程中,应探究教学内容的组织与安排的合理性及效率,并在教学方法与教学手段上不断进行创新和改进。一方面,借助实验中心实验室和实习基地,结合课堂讲授、实践教学,使学生将所学理论知识应用于实践、认识生物制品的机会,调动学生的学习积极性;另一方面,通过基地实习完成“从课堂到实验室再到实际生产”完整的学习过程,调动学生的思维,提高学生的动手能力、研究方案设计能力,并强化学生实现某种理念的意识。通过下厂实习学生必须掌握全部生产过程,有关控制生产的方法和原理、保证正常生产的关键、改进生产的方法;详细了解熟悉设备构造、性能及维护知识;并搜集与课程设计有关的实验数据、物性数据,能够进行初步的物料衡算,这些对学生实习的要求都要体现在最终的考评中。考评内容的组成、考评方法与分析等对学生实习有指向作用,并对后续实习工作奠定坚实的基础。

在实习中,带队教师应制订完善的实习计划、实习任务和实习要求,实习结束后要求学生完成课程设计任务。设计

(上接第 11225 页)

的安全。

(4) 构建一支双师型队伍,为全面实施专业综合实习创新模式提供人才保障。今后通过采取派遣专业教师到合作企业挂职、指导教师全程参与专业综合实习等措施,全面构建一支能满足理论教学、服务企业、全面指导学生专业综合实习的多功能性“双师”型师资队伍。

参考文献

- [1] 刘焕亮,刘长发.水产养殖学专业实践教学创新体系的构建[J].高等农业教育,2004(1):71-73.
- [2] 何振平,王秀云,刘艳芳,等.水产养殖教育专业实践教学基地建设的有效途径[J].河北科技师范学院学报,2009,23(1):61-63.
- [3] 王爱民,黄金田,方海林,等.海洋技术(动物营养与饲料科学)专业实践教学的现状及对策[J].安徽农学通报,2007,13(3):152-154.

必须在学生从工厂实习中对生产工艺、生产设备以及相关的数据采集后完成。实习是有目的、有任务的,因此实习之前要完成实习分组、实习计划、实习成绩评定方案的制订^[8]。

实习考评涉及实习过程管理和实习成果总结,实习报告要求内容完整,包括工厂、产品介绍及产品的理化性质、生产工艺流程、生产操作要点的说明、设备、原辅材料、安全操作规程及应急措施、批报分析等。最后应有合理化建议和实习感想。应用型人才的培养要求学生更多地了解企业质量控制、质量监督规范,并在相关执业证书培训中体现。

4 结语

毕业生实习涉及企业、学生和学校,在三者之间实习带队教师起着桥梁作用,既要兼顾学生和企业,保障学生的学习和安全,又要维护企业的正常、安全生产,还肩负学校赋予的使命,是实习工作的主要力量。要使三者之间的循环顺利运转起来,必须使三者都能从实习中有所获取、有所增益。

参考文献

- [1] 黄河.大学生实习效果及其影响因素——组织社会化的视角[J].高教探索,2009(6):131-134.
- [2] 朱红,凯伦·阿诺德,陈永利,等.制度的基石:保障与功能——中美大学生实习比较及对就业的启示[J].北京大学教育评论,2012,10(1):107-123.
- [3] 陈俊兰.职校学生校外实习状态个案研究[J].职教论坛,2012(4):4-21.
- [4] 王宗善,邹丽新.探索新形势下高校理工类专业实习基地建设和实习形式[J].实验室研究与探索,2011,30(3):150-153.
- [5] 陈玉香,张晶,李殿云,等.生物工程工艺实习教学探索与改革[J].生物学杂志,2011,28(4):93-95.
- [6] 朱淑琴,赵瑛.高师院校实习指导教师队伍建设的问题及对策[J].教育探索,2012(4):109-110.
- [7] 黄芳.谈实习教师威信的建立[J].教育探索,2011(7):110-112.
- [8] 黄鹂,张春会,梁小勇,等.土木工程专业测量实习教学方法改革研究[J].河北师范大学学报:教育科学版,2011,13(2):97-99.

- [4] 邵荣,赵卫红,李洪山,等.盐城工学院海洋技术专业实习基地建设思考[J].科技创新导报,2012(20):223-224.

- [5] 杨红芳.中专药剂专业新型校企合作实习评价体系的研究与建立[J].职业,2013(18):100.
- [6] 陈景春.大学生实习安全管理初探[J].继续教育研究,2009(4):49-50.
- [7] 王雪丽,闫志刚.引入保险机制,确保实习安全[J].石家庄铁路职业技术学院学报,2010,9(1):114-116.

- [8] 赵坤,李军民,王自良.普通高校动物科学专业毕业生生产实习新模式探索[J].畜牧与饲料科学,2011,32(1):11-12.
- [9] 任玉锋,贝鑫临,周立彪.民族高校以花期为主线的校园植物认知实习新模式的探索[J].园艺与种苗,2012(6):99-101.
- [10] 郭辉娟,贺学礼,赵金莉.植物生物学课程教学实习改革与创新型人才培养探讨[J].安徽农业科学,2012,40(6):3815-3816.
- [11] 闫娜,龚雪梅,唐艳梅,等.高职园林技术专业综合实习的教学现状与改革探索[J].宁夏农林科技,2011,52(6):88-89.