

林学专业综合实习改革与实践

张利萍 束庆龙 刘盛全 吴文友 刘西军

(安徽农业大学林学与园林学院, 合肥 230036)

摘要: 林学专业综合实习是林学人才培养过程中最为重要的环节之一。该文指出,林学专业综合实习所面临的问题主要包括实习成本逐年攀高、实习内容多变而不统一、师生比有所下降、实习内容缺乏系统性、实习场所难以固定、实习总结模式单一等。因此,该文在实习内容的安排与设计、实习指南的编写与规范、实习活动的组合与优化、实习场所的固定、实习资料的收集与积累、实习结果的考核与交流等方面,提出了一系列的改革措施。实践证明,这些措施能够适应当前林学专业人才培养的需要,具有可行性、创新性特点,对今后林学及其他专业的实习有一定的借鉴和指导意义。

关键词: 高等教育;林学专业;综合实习

林学专业综合实习是林学人才培养过程中最为重要的教学环节,是林业生产对提高人才全面素质的基本要求。其作用是使学生全面接触林业生产实际、获得本学科或本专业初步的生产技术和管理知识,增强学生的群众观点和劳动观点,培养学生吃苦耐劳的精神以及发现问题和独立解决问题的能力,从而缩短学生毕业之后的适应期。

林学专业有多次的野外教学实习,如土壤学、气象学、树木学、种苗学等专业基础课的教学实习。而林学专业综合实习是其中时间最长、涉及课程门类最多的一次实习,实习内容几乎涵盖了所有的专业课程,如森林培育学、森林生态学、森林经理学、测树学、森林经营学、森林病理学、森林昆虫学、林木遗传育种学等,有时还会增加经济林栽培学的内容,实习涉及的课程多达8门,共12个学分。

开展林学专业综合实习,不仅有利于学生验证、巩固和深化课堂所学的专业理论知识;而且能使学生在林业生产实践中更容易发现问题,培养学生解决实际问题的能力。

一、林学专业综合实习的特点及存在的问题

(一) 远离城市,实习成本高

真正能够体现森林特征的森林一般位于偏僻的山区。只有在崇山峻岭,才会有完整的森林生态系统。所以林学专业综合实习与其他专业实习可以任意选择实习基地所在地是不同的。例如,农学、植保、园艺专业可选择交通方便、地势平坦的地区。因为桑树、茶树虽然是树木,但多数生长在山的中下部,人比较容易接近。而林学专业综合实习的特点是“不进深山老林,就不可能学好林学”。由于林学

专业综合实习主要在山区,路途较远,食宿困难,所以教学实习成本必然较高。以当前国营林场的管理体制和经营状况看,除了可以提供实习场所外,可以借用的学习、生活资源不多,基本都需要校方全部承担。例如,学习条件(教室)、生活条件(住宿、饮食)都需要学校配置,这无形中增加了实习费用,加重了实习负担^[1]。

(二) 实习内容不统一,存在随教师变化而变化的现象

每门专业课通常由几个教师共同讲授,所以在不同的年份,由于任课教师的改变,尤其是新老教师的交替,学生的课程实习内容可能存在一定的差异,有时甚至差异很大。这使基本的实习内容难以得到保证。

(三) 扩招后师生比降低,教学效果难以保证

2000年以来,随着本科生的大幅度扩招和教学改革的进一步深化,实践教学面临着一些新情况:(1) 师生比降低。安徽农业大学林学与园林学院连续几年每届学生均在100人左右(2000年前每届学生不超过60人)。(2) 由于学校分配制度的改革,教师分工负责更为明确。(3) 教学实习费用十分有限,而出差费用显著增加。这使10年前由几个专业教师同时带1个班实习的情况已不复存在,从而在一定程度上影响了实习效果。

(四) 实习课程各自独立,实习内容缺乏系统性

尽管林学专业综合实习涉及8门课程,但指导这些课程实习的教师通常是“你来我走,互相独立”,从而使实习内容之间缺乏联系和综合,学生获取的知识比较零碎,缺乏系统性,学生难以构建整体印象,也难以提高综合分析、解决问题的能力^[2]。

(五) 实习场所不固定,前人取得的实习数据流失年复一年的林学专业综合实习,要么是实习时临时确定实习场所,要么是实习后数据未能汇总保留。其结果是在一个林场开展了 20 多年的综合实习,却没有留下或几乎没有留下可供后人借鉴的资料。因此,提升实习效果也就更无从谈起了。

(六) 实习总结的模式单一,学生印象不够深刻以往,综合实习结束之后只是要求学生上交每门课程的实习报告。这种单一的考核模式存在很大的缺陷,即缺乏综合性和创造性,难以调动学生的积极性,导致学生疲于应付,因此通常被学生认为是可有可无的环节。这样,实习过程中的有益经验没有得到推广,实习过程中的问题也难以被发现,从而不利于实习效果的巩固和提高。

二、林学专业综合实习的改革措施

如何能够将林学专业综合实习真正落实到位;怎样才能让学生在最短的时间内将理论知识转化为实践技能,进而达到灵活运用,是当前林学专业教学改革所面临的问题和我们孜孜奋斗的方向^[3]。

(一) 编写综合实习指南,规范实习内容

林学专业综合实习已有几十年的历史,每门实习课程都有各自的实习指导书。当前,在实习科目增加、课程学时缩减的情况下,要完成以前规定的所有实习内容,难度很大。例如,森林病虫害课程过去的实习时间为 7 天,现在仅为 4 天。因此,在新的学时条件下,只能抓住重点,依据内容的重要性有所保留或删减。在教学改革中,为了将历史上一些好的做法或主要的知识点很好地传承下去,并发扬光大,我们为林学专业综合实习编写了《教学实习指南》(简称《指南》)。该《指南》包括实习基地(实习林场)的基本情况介绍、实习时间的总体安排、实习的主要内容及要求、实习注意事项等^[4]。

该《指南》具有以下作用:(1) 实习林场基本情况介绍,使学生对实习林场有了较全面、准确的认识和了解。(2) 对实习时间的详细安排,使学生在多门课程同时实习时,能够清楚地掌握实习的总体进程,知道什么时间该做什么、完成哪些主要任务以及每步要如何去执行和完成等。(3) 规范了实习的主要内容和要求,在师生共同知情的情况下,避免了因实习教师的变化而出现实习内容不一样的现象,尤其是能够使一些好的实习内容保留下去。

(二) 与时俱进,不断调整实习内容

每年或每 2 年,我们都要根据林业生产的发展

状况和实习基地可提供的条件,逐步修改、完善林学专业综合实习的内容。近 10 多年来,先后增加了以下一些实习内容。

1. 技术性内容。20 世纪 90 年代,安徽省板栗生产发展很快,为了提高学生对板栗林的管理水平,我们增加了经济林实习和板栗树修剪实习。近 10 年来,城市大树移栽十分普遍,为此我们又增加了大树移栽与管理技术方面的实习内容。

2. 综合性内容。林学专业综合实习已开展几十年,主要包括认知实习和验证性实习,但各课程实习之间缺少相互联系和沟通,知识不能形成体系。所以学生遇到问题时,解决的方法也较简单、片面,不能从根本上解决问题。有鉴于此,近年来,我们根据实习林场的具体条件,以安徽的主要林分类型——国外松林、杉木林、毛竹、马尾松林等为平台,几门课程联合起来开展综合调查,并采用形象的教授方法,使学生对主要林分类型的专业知识有了全面、系统的了解^[5]。

森林生态系统是一个复杂的系统,通过这样的实习,有利于培养学生运用多学科知识综合、全面地解释、利用、改善复杂的森林状态,这就是创新。近几年,安徽农业大学林学与园林学院在校内对毕业班学生开展专业知识和专业技能的综合培训与测试,也是希望能够提高学生解决复杂问题的能力,减少学生就业后的茫然与不适应。

3. 设计性内容。进入 21 世纪,森林经营的技术水平和知识含量不断提高,逐步走向集约化经营或科学化经营。在这种情况下,森林经营规划设计(设计性实习)是不可缺少的技术环节。为了指导学生做好森林经营规划设计,我们选派具有丰富规划经验的教师承担该项教学实习任务。教师指导学生做森林经营规划设计时,要求学生不能只考虑某一方面的知识,要兼顾多门学科的理论知识,把林学专业主干课程如树木学、气象学、土壤学、森林培育学、森林生态学、森林经理学、测树学、森林经营学、森林病虫害学、林木遗传育种学等知识融入到规划设计中,把当地的人文、地理、地质、气象、资源分布等方面的内容综合考虑进去,从而使规划设计既符合实际又切实可行,既能立足当前实际又能兼顾未来发展。教师在指导实习的过程中,只是把握全局,做一般性的指导,而把更多的空间留给学生去调查、总结、归纳、思考、创造。这样,培养出来的学生才能具有很强的独立性、创新性,才能迅速适应生产的需要,满足社会的需求,真正适应现代林业发展的需求^[6]。

(三) 两门课程的实习同时进行,提高师生比

在教学实习经费紧张、教师短缺的情况下,为了既不增加实习费用又能提高教学实习的师生比,进而提高教学实习的效果,近年来林学与园林学院采取两门课程同时开展实习的做法,即尽可能把内容相近或课时一致的课程实习安排在一起,如林木病理学课程与森林昆虫学课程的实习同时进行。这样,一方面可以避免一个教师带的学生人数过多,从而有利于实习效果的提高;另一方面可以避免多位教师参与实习所导致的经费增加以及教学工作量不足等问题。

(四) 固定实习场所,逐步积累调查资料

每年实习结束后都应该收集一些数据资料,这对以后的实习和研究都有一定的参考价值或对比研究价值。但是,过去每次实习结束后,数据往往被扔到一边,所取得的资料数据没有被再次利用的机会。近年来,我们开始注意选择相对固定的实习地点或场所,然后对实习收集到的数据进行整理、积累、分析,从而得到同一林分树木生长量逐年的变化规律、同一林分病虫害的消长规律、同一林分或者森林整体的生态变化与演替规律等。这类资料如果能够长期积累下去,不仅可以为以后实习的学生提供有价值的参考资料,而且也为此些林分的深入研究奠定了基础;同时对林场的生产管理以及今后的发展规划也很有价值。

(五) 强化实习考核,提高教学实习成效

考核在整个实习过程中占有十分重要的地位,是强化与巩固实践教学效果的最佳手段。经过多年的探索,我们在这方面主要采取了以下几种措施。

1. 现场考核。例如,在林木病虫害实习中,实习指导教师通过安排学生采集标本,可以现场考察学生对病虫害的识别能力;同时,学生没有掌握的知识也可以在现场得到解答。这样,学生的印象非常深刻,边学边考核的成效十分显著。

2. 按要求撰写实习报告。每门课程的实习结束后,要求学生对实习内容进行总结、分析和归纳,形成各科的实习报告;然后将各科知识融合在一起,提出问题、改革建议和创新思路等;最后撰写综合实习报告。这些实习报告的撰写有助于学生掌握一般调查报告的写作方法,从而提高学生的文字功底,巩固实习效果。

3. 举办经验交流会。我们组织学生以小组为单位进行实习成果的汇报与展示,然后由指导教师对

实习成果进行评比与鉴定。这一环节大大激发了学生的学习热情。一方面,在评比中学生之间可以相互学习、取长补短,有利于激发他们的创造兴趣;另一方面,促进了学生交流沟通能力和表达能力的提高。在这个过程中,不仅学生受益良多,而且教师在实践教学方面也会得到很多的启示,在师生交流的过程中弥补自身的不足,进一步充实实习的内容。这将有利于后续实习的改进和完善,从而不断提高实践教学的效果与质量。

4. 安排综合实习考试。在实习结束之后,针对此次实习的内容组织学生参加综合考试,要求所有学生必须参加,考试成绩作为实习效果的重要考察指标之一。由此可以提高学生对实习的重视程度,并检验学生对理论知识的掌握程度。

此外,所有实习报告、经验交流记录、课程实习考卷等材料在每次实习后都应进行汇总,并建立起完备的数据库,对连续、动态的资源予以保存,从而不断促进课程实习的改革与发展。

精心安排的实习与一般性实习在教学效果上差异极大,因此林学专业综合实习具有很大的研究空间。实践证明,林学专业实践教学的探索与改革是一个漫长、细致、艰苦的过程,需要亲身去实践与体会,在实践教学的过程中发现问题、分析问题、解决问题,从而逐步优化林学专业人才培养的方式与方法,使教与学相结合、教与学相促进,最终实现理论指导实践、实践创新理论。只有这样,我们所培养的林业人才才能适应现代林业的发展与需求,才能推动林业事业的不断进步。

参考文献

- [1] 张景群. 森林旅游专业综合实习教改探索与实践[J]. 中国林业教育, 2003, 21(6): 74-75.
- [2] 芦丽君. 构建成人高等教育实践教学新模式的探讨[J]. 中国高教, 2005(8): 28-30.
- [3] 郑小贤. 日本东京农工大学农学部林学教育改革[J]. 中国林业教育, 1998(4): 52-54.
- [4] 杨天怡, 胡新平, 严薇, 等. 创新教育与实践教学创新[J]. 中国高等教育, 2005(23): 28-30.
- [5] 王勇, 宋万年. 改进综合性、设计性实验考核办法[J]. 实验技术与管理, 2006, 23(4): 105-107.
- [6] 李林法, 张英香. 加强实践教学, 培养学生的创新能力[J]. 实验技术与管理, 2005, 22(8): 82-85.

(责任编辑 柳小玲)