石河子大学二类课程总结材料

**《农学实践基础》课程建设总结**

**课程名称：农学实践基础**

**课程负责人：樊 华**

**二○一八年**

**以课程建设为契机 完善农学实践课程 —— 2018年《农学实践基础》二类课程建设总结**

**农学院：樊华**

《农学实践基础》是石河子大学农学院农学专业的学科基础课程，也是一门实践性强、特色鲜明的课程。自2016年1月立为大学二类课程以来，在教务处和农学院领导的指导和帮助下，在课程组全体教师的不断努力下，经过了三年的建设，使本课程得到快速的成长和发展。三年来，农学实践基础课程建设在稳步发展中又取得了一些进步，尤其是师资队伍建设和课程教学质量方面以及科研方面都有了一定的进步。现就近三年来课程建设的几个主要方面总结如下：

**一、师资队伍建设**

课程组目前有教师5人，其中教授2人，副教授2人，实验师1人。教师队伍中有石河子大学教学名师1人，农学院“我心目中的好老师”1人，2人分别获得“石河子大学教学竞赛二等奖”。全体教师中具有博士学位3人，占60%，还有2人目前分别攻读华中农业大学和石河子大学博士学位。课程组蒋桂英老师申报的《作物栽培学》课程获批石河子大学第一批混合式教学示范课程。整个师资队伍在年龄、学历、学缘、职称总体结构上表现出中青年博士为主体、职称结构合理，推动高质量、高效率的教学团队健康、稳定和持续的发展。

自立项以来，每月进行教研活动1-2次，集体备课和进行课程研讨，自编教材1部，以第一或通讯作者发表发表教学论文4篇，科研论文16篇，其中其中四大检索系统5篇，主持校级教改项目2项，科研项目9项，指导学生获院优秀毕业论文指导教师2次，学生评教在90分以上，督导评价授课效果优良。

**二、教学过程**

**1.课程内容**

农学实践基础课程把作物形态观察纳入到农事操作环节中，从最基本的作物形态辨识开始，通过作物种植，学生对作物形态有了初步认识之后，通过建设“作物形态观察图库”，有计划地进行农作物生产实践的“启蒙教育”，使学生能结合一年级植物学综合实习所掌握的技能，对大田作物的形态进行系统了解和学习，实现实践教学从植物学到作物学的科学对接，确保学生专业能力和专业兴趣的同步提高。在此基础上，不断更新和完善教学内容。任课教师利用网络、资料收集各种农业生产案例，同时还到周边团场进行调研，探讨农业生产实践中的问题与难题，收集不少鲜活的实际案例，在讲授课程的同时，穿插农业生产案例进行教学，加深了学生对实践知识的理解和掌握，使实践能力得到较好的培养。把教师示范、学生实践和引导学生进行思考分析等方式组合，学练结合，学用结合，营造互动式、人性化、多层面的学习环境和氛围，树立并积极贯彻以学生为中心的教学理念。

**2.教学方法**

表1 课程建设前后教学方法差异性比较

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | 建设前 | 建设后 |
| 教学理念 | | | 以教学为中心 | 以学生为中心 |
| 教学目标 | | | 接受 | 探索 |
| 实施形式 | | | 成功 | 成功、失败 |
| 效果评价 | | | 知识、技能 | 知识、技能、思想、心理 |
| 学生学习 | 调查次数 | | 每周一次 | 根据作物长势确定 |
| 调查时间 | | 每周固定 | 根据作物长势确定 |
| 调查内容 | | 提前确定 | 根据情况筛选指标 |
| 调查结果 | | 总结报告 | 专题报告或论文 |
| 试验田管理形式 | | 小组管理 | 个人管理 |
|  | 数据采集方式 | | 小组调查 | 个人调查 |
|  |  | |  |  |
| 教师授课 | 主要任务 | | 教 | 导 |
| 授课形式 | | 面授 | 面授与网络结合 |
| 授课内容 | | 统一讲解 | 统一与单独讲解结合 |
| 授课时间 | | 每周固定 | 线上线下结合 |
| 授课次数 | | 每周固定 | 根据学生的需求 |

农学实践基础课程在授课前，通过让学生自己查阅资料确定种植的作物以及与该作物相关的栽培管理技术，然后统计学生的选择并确定每种作物的种植面积。授课过程中，首先由学生根据自己查阅的资料种植作物，并进行生育期的田间管理，在作物生长过程中，通过生长指标监测，比较学生种植作物与标准田作物长势长相的差异，并通过查资料与老师交流等方式，分析差异产生的可能原因，根据原因采取相关的栽培技术措施进行改善。课程结束后，以文字的形式按照“发现问题-原因分析-解决问题-实施效果”的思路整理课程结课材料。在《农学实践基础》课程教授过程中，教师逐渐形成由“以教学为中心”转变为“以学生为中心”的教学理念。以学生为中心的实践教学过程中，教师的主要工作任务是：启发学生查阅相关文献，协助准备所需教学材料，监督学生实践过程，检查和评价学生实践结果。最终实现教师作用由“教”向“导”的转变，实践教学活动由“教”向“学”的转变，从而使实践教学活动真正建立在学生自主活案和研究目标，培养学生解决问题的能力。或者是让学生以解决生产中的问题为研究目标，到生产中去解决问题，结合生产实际，提出解决问题的途径和方案，并通过试验获得是否可行的结果。该方式可培养学生的动脑、动手、动口的能力，强化实践环节。

**3.教学手段**

实践教学是一个动态过程，不是建立在已经被验证的知识或信息基础上的，而是以客观发生的一种或多种教学情境为出发点，其目标不是让教学对象去接受某个不容置疑的、唯一或正确的答案，而在于探讨复杂问题发展的多种可能性，通过自己的分析、思考和推理，得出自己的判断，进而作出自己的决策。农学是一门综合性学科，在种植作物过程中除了一般的水肥管理等农业措施外，还有可能发生病、虫、草害，此时要及时指导学生通过各种方法找到解决途径，例如利用Internet网、标本样采集、咨询专家、微课等。或者是有意识的引导学生在实践过程中尽可能多的接触不同内容的教学题材，这样一方面教会学生解决问题的方法，锻炼他们实践能力，另一方面，避免出现农学专业的学生不懂植保、学植保的学生不会农学的现象。同时，由于上课学生来自大学二年级，还没学过《作物栽培学》等专业课程，对于作物生长过程中某些现象不了解，因此对于作物生长诊断带来一定难度，授课老师需要针对共性问题统一讲解。因此，学生最终的实践结果可能会因为对知识理解和掌握程度不同出现较大的差异。

**三、教学条件**

**1. 教学文件**

《农学实践基础》课程形成了规范的教学文件和信息化的教学资源。规范的教学文件：教学大纲、考试大纲、教学日历、讲义、教案、实践教学指导书等。信息化的教学资源：农学实践基础课程多媒体教学课件、网络课件、拓展学习的管理资料、课程网站等。

**2.教材及相关资料**

课程组非常重视教材建设，课程组蒋桂英老师主编了适合我校本科学生使用的《农学专业实践教程》教材，该书以认知实践—专业实践—综合实践为主线，将农学实践基础课、专业实验课、专业实习三方面实践环节中的内容，作统一调整、充实、提高，使每项内容具体明确，教师便于教，学生便于学。《农学专业实践教程》实践项目共72个，主要内容包括作物的播前准备、作物的形态特征和类型的识别、群体结构调查、光合能力和物质生产分析、作物生长发育特性的室内鉴定和品质研究、作物耕作质量的调查和农作制度的设计等，还包括作物田间生产情况和栽培技术措施的分析，以及新疆现代化农业发展中取得的阶段性成绩等，突出最新、最重要的内容，着力于基本理论、基本知识与基本技能方面的内容，使教材内容既相对稳定，又具有一定的灵活性。

**3. 实践教学条件**

教学条件不断改善，在农学院实验站建立了校内专业实践基地，促使学生充分利用课余时间进入教学实践田发现问题解决问题。此外，网络教学环境的完善，石河子大学校园网中的图书馆馆藏电子资源、馆藏数字资源和教务处网站中《农学实践基础》课程网页等，为本课程的教学提供了必要的网络环境和教学平台。

**四、教学效果**

**1. 专家评价**

学校教学督导组常年检查《农学实践基础课程》的课堂教学和实验教学活动，督导组认为：课程组人员配置结构合理,在组织教学、教学研讨、教学内容改革等方面取得了很大的成绩。尤其在理论联系实践方面体现了以科研带教学，以教学促科研，能及时将学科最新动态引入教学，使教学内容与时俱进，教学效果优良。

**2. 学生评教**

石河子大学学生评教从师德师表、教学内容、教学方法、教学效果等多方面设计了评教指标20项。大学有严格的学生评教程序和方法。根据教务处统计，学生对农学实践基础课程的教学评价为：教师讲授生动、逻辑性强、能有效启发同学思考、教学方法多样、教学内容能紧密结合当前农业生产实际工作。

**3.考核与成绩**

改变把考核成绩作为评价学生优次的唯一标准。在农学实践基础的教学中，除要求学生各自独立完成课堂实践与课后作业外，积极探索学生之间互相点评实践结果的形式。在考核方式上，不仅有传统的课程论文考核，更鼓励进行口头考试、现场操作等形式的考核。这些作业、考核方法的实施，既激发了学生主动学习的积极性，又培养训练了学生利用专业知识，观察、分析、解决问题的能力。

附表：

1. 课程组师资队伍一览表
2. 自立项以来教育教学改革立项一览表
3. 自立项以来公开发表教学研究论文一览表
4. 自立项以来公开出版的专著、教材
5. 自立项以来公开出版的专利
6. 自立项以来获教学奖励一览表
7. 自立项以来科研立项一览表
8. 自立项以来公开发表学术论文一览表
9. 自立项以来科研奖励一览表

**附表：**

**表1 课程组师资队伍一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓 名** | **出生年月** | **职 称** | **学 位** | **毕 业 院 校** |
| 樊 华 | 1983.05 | 副教授 | 博士 | 石河子大学 |
| 蒋桂英 | 1967.12 | 教 授 | 博士 | 湖南农业大学 |
| 罗宏海 | 1979.03 | 副教授 | 博士 | 石河子大学 |
| 张 伟 | 1976.10 | 副教授 | 硕士（博士在读） | 石河子大学 |
| 张小均 | 1978.8 | 中级实验员 | 硕士（博士在读） | 石河子大学 |

**表2 承担教育教学项目一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课题名称** | **来源** | **起至时间** | **主持或**  **参与次序** |
| 1 | 农学专业卓越农林人才教育培养计划改革试点项目（复合应用型） | 教育部 | 2014-2018 | 蒋桂英主持 |
| 2 | 《作物栽培学》混合式教学示范课程立项 | 石河子大学 | 2017-2019 | 蒋桂英主持 |

**表3公开发表教学研究论文一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **论文名称** | **刊物名称** | **发表时间** | **第一作者** |
| 1 | 协同创新视角下地方农业院校卓越农林人才培养模式改革 | 教育教学论坛 | 2017，04 | 蒋桂英 |
| 2 | 地方农业院校农学专业卓越农林人才培养方案的改革 | 教育教学论坛 | 2017，05 | 蒋桂英 |
| 3 | 石河子大学农学专业学生实践能力有序培养的系统学分析 | 教育教学论坛 | 2018，04 | 蒋桂英 |
| 4 | 浅谈案例教学在《农学实践基础》课程中的应用 | 课程教育研究 | 2018，06 | 樊华 |

**表4 公开出版的专著、教材**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专著名称** | **出版社** | **时间** | **作者** |
| 1 | 农学专业实践教程 | 高等教育出版社 | 2016.4 | 蒋桂英（主编） |
| 2 | 新疆滴灌小麦水肥资源利用与地力提升 | 中国农业出版社 | 2016.4 | 蒋桂英（主编） |
| 2 | 新疆棉作理论与现代植棉技术 | 科学出版社 | 2016.9 | 樊华（参编） |

**表5 公开出版的专利**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实用新型专利** | **登记号** | **时间** | **作者（排名）** |
| 1 | 一种实验室用样品干燥装置 | ZL201620385081.6 | 2016 | 蒋桂英(2) |
| 2 | 滴灌带固定装置 | ZL201720321242.X | 2017 | 蒋桂英(2) |
| 3 | 一种滴灌带回收装置 | ZL201720104987.0 | 2017 | 樊华(2) |

**表6 获教学奖励一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **奖励名称** | **奖励时间** | **级别** | **受奖励人** |
| 1 | 石河子大学教学竞赛二等奖 | 2016 | 农学院 | 罗宏海 |
| 2 | 石河子大学教学名师 | 2016 | 石河子大学 | 蒋桂英 |
| 3 | 石河子大学优秀教案 | 2017 | 农学院 | 樊华 |
| 4 | 石河子大学教学竞赛二等奖 | 2017 | 农学院 | 樊华 |

**表7 承担科研项目一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **项目来源** | **起讫时间** | **主持人** |
| 1 | 新疆绿洲加工番茄连作的化感效应及对土壤微生物群落的影响 | 国家自然基金 | 2013-2016 | 蒋桂英 |
| 2 | 新疆膜下滴灌超高产棉花根系构型的形成特征及调控机制研究 | 国家自然基金 | 2015-2018 | 罗宏海 |
| 3 | 亏缺灌溉下水氮互作对滴灌甜菜产量品质的调控机制研究 | 石河子大学 | 2016-2018 | 樊 华 |
| 4 | 氮素调控滴灌甜菜碳水化合物积累转化机理研究 | 石河子大学 | 2018-2020 | 樊 华 |
| 5 | 干旱区有限灌溉棉花高产的光合生理补偿机制研究 | 霍英东教育基金会高等院校青年教师基金 | 2016-2019 | 罗宏海 |
| 6 | 水分调控滴灌甜菜  碳水化合物积累转化机理研究 | 国家自然基金 | 2018-2021 | 樊 华 |
| 7 | 调亏灌溉条件下水氮互作对滴灌甜菜产量品质的调控机理研究 | 国家自然基金 | 2017-2020 | 樊 华 |
| 8 | 新疆膜下滴灌超高产棉花根系构型的形成特征及调控机制研究 | 国家自然基金 | 2018-2021 | 罗宏海 |
| 9 | 节氮栽培对滴灌小麦根系  特征和氮素吸收的调控效应研究 | 国家自然基金 | 2018-2021 | 蒋桂英 |

**表8 公开发表学术论文一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **论文名称** | **刊物名称** | **发表年月** | **署名及次序** |
| 1 | 氮素运筹对滴灌甜菜叶片光合特性的影响 | 江苏农业科学 | 2016年 | 樊华（通讯） |
| 2 | 氮肥运筹对滴灌甜菜产量、氮素吸收和氮素平衡的影响 | 土壤通报 | 2016年 | 樊华（通讯） |
| 3 | 滴灌甜菜对块根膨大期水分亏缺的补偿性响应 | 作物学报 | 2016年 | 樊华（通讯） |
| 4 | 滴灌甜菜叶丛生长期对干旱胁迫的生理响应 | 应用生态学报 | 2016年 | 樊华（通讯） |
| 5 | Energy-Use Efficiency and Economic Analysis of Sugar Beet Production in China: A Case Study in Xinjiang Province | 应用生态学报 | 2016年 | 樊华（通讯） |
| 6 | 干旱区滴灌模式和种植密度对棉花生长和产量性能影响 | 作物学报 | 2016年 | 罗宏海（通讯） |
| 7 | 新陆早系列棉花品种更替中棉铃发育特性及与产量和品质的关系 | 新疆农业科学 | 2017年 | 罗宏海（通讯） |
| 8 | Evolution characteristics related to photosynthetic, growth and yield in some old and new cotton cultivars | Photosynthetica | 2017年 | 罗宏海（第1） |
| 9 | Photosynthesis and biomass allocation of cotton as affected by deep-layer water and fertilizer application depth | Photosynthetica | 2017年 | 罗宏海（第1） |
| 10 | Nitrogen fertility and abiotic stresses management in cotton crop: a review | Environmental Science and Pollution Research | 2017年 | 罗宏海（第1） |
| 11 | Rational water and nitrogen management improves root growth, increases yield and maintains water use efficiency of cotton under mulch drip irrigation | Frontiers in Plant Science | 2017年 | 罗宏海（第1） |
| 12 | PLFA 方法研究连作对加工番茄  根际土壤微生物群落结构的影响 | 中国生态农业学报 | 2017年 | 蒋桂英（通讯） |
| 13 | 加工番茄连作对土壤微生物  群落多样性的影响 | 西北农业学报 | 2017年 | 蒋桂英（通讯） |
| 14 | 滴灌甜菜对糖分积累期  水分亏缺的生理响应 | 中国生态农业学报 | 2017年 | 樊华（通讯） |
| 15 | 氮肥运筹对干旱区滴灌甜菜氮素利用及产量的影响 | 干旱地区农业研究 | 2018年 | 樊华（通讯） |
| 16 | 利用Greenseeker 法诊断甜菜氮素营养状况 | 江苏农业科学 | 2018年 | 樊华（通讯） |

**表9 学生第二课堂活动一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **项目来源** | **时间** | **指导教师** |
| 1 | 加工番茄化感作用机理的研究 | 国家创新性实验计划 | 2016.01-2017.12 | 蒋桂英 |
| 2 | 加工番茄酚酸类  化感物质作用机理的研究 | 石河子大学SRP | 2017.01-2017.12 | 蒋桂英 |
| 3 | 棉花叶片表皮蜡质  含量与抗旱性的关系 | 国家创新性实验计划 | 2016.01-2017.12 | 罗宏海 |
| 4 | 滴灌定额对棉花株型  特征及产量、品质的影响 | 石河子大学SRP | 2017.01-2017.12 | 罗宏海 |
| 5 | 营养元素引发增强棉花幼苗抗冷性的光合生理机制研究 | 国家创新性实验计划 | 2015.01-2016.12 | 罗宏海 |
| 6 | 低温胁迫下Mn、K、Cu元素引发对不同耐冷棉花种子发芽及幼苗生长影响 | 石河子大学SRP | 2016.01-2016.12 | 罗宏海 |
| 7 | 干旱对甜菜叶片衰老特性影响 | 石河子大学SRP | 2017.01-2017.12 | 樊 华 |