**《土壤地理学》课程实验教学大纲**

**一、课程基本信息**

课程代码：16041103

课程名称：土壤地理学

英文名称：Pedogeography

课程总学时：48

实验学时： 9

适用专业：自然地理与资源环境

课程类别：学科基础课

先修课程：自然地理学、气象学与气候学、地质学、地貌学等

**二、实验教学的总体目的和要求**

1、对学生的要求

有初步的化学、物理等方面的基本实验技能。**树立正确的价值观、人生观，能够正确积极面对体力劳动，接受“脏活、累活”。培养既能“做大事”，也能甘于“做小事”的社会主义建设人才。**

2、对教师的要求

能进行有关理论与实操的讲解与演示。**老师能够高屋建瓴，从宏观层面引导学生建立正确的世界观、价值观、人生观。**

3、对实验条件的要求

有专用的标准的《土壤地理学》实验室，有配套的水池，提供基本的《土壤地理学》化学实验所需药品；

**三、实验教学内容**

**实验项目一**

实验名称：土壤剖面的挖取、土壤样品的采集、制备与保存

实验内容：考虑自然及人为因素，掌握样品的采集方法；根据不同的实验目的，制备相应的土壤样品；样品制备完成后，如何保存。

实验性质：验证性

实验学时：3学时

实验目的与要求：根据土壤类型及差异情况，把土壤划分成若干采样单元，设置采样点。按照一定的方法，采样。通过风干、研磨、混合分样。如何能保存样品。

实验条件：基本采样、风干、研磨工具，合适的风干场所。

研究与思考：样品的采集过程中为什么要“S路线”取样？**科学工作中需要正确的方法论指导，人生中也需要树立正确的世界观、方法论，才能明辩是非、前进方向正确。**

**实验项目二**

实验名称：土壤含水量的测定

实验内容：烘干法法土壤含水量

实验性质：综合性

实验学时：2学时

实验目的与要求：学会用烘干法测定土壤含水量；掌握其测定的基本原理、方法及相关基本技能。

实验条件：烘箱、铝盒、干燥器、天平（感量0.01g）

研究与思考：实验过程中有哪些需要注意的事项？

**实验项目三**

实验名称：土壤密度（容重）的测定

实验内容： 测定土壤容重

实验性质：设计性

实验学时：2学时

实验目的与要求：测定土壤容重、含水量，学会测定方法及实验步骤，掌握其计算方法。

实验条件：切土环刀、比重瓶、油光纸、切土刀、粗天平及分析天平、烘箱等。

研究与思考：土壤环刀取样过程中要注意什么？为何？**能够区分土壤密度（容重）与土粒密度的区别。通过本实验学会鉴别相似事物的本质区别，特别是社会上很多相似的东西，其带来的社会影响有时会截然不同，能够掌握立足之道。**

**实验项目四（备选）**

实验名称：土壤最大吸湿量的测定实验

实验内容： 测定最大吸湿量

实验性质：综合性

实验学时：2学时

实验目的与要求：测定土壤吸湿量，学会测定方法及实验步骤，掌握其计算方法。

实验条件：主要仪器：天平(感量0.Olg及0.OOlg)、称量瓶(Φ5cm、高3cm)、干燥器、烘箱等。

主要试剂：饱和硫酸钾[称取11～15g的硫酸钾（K2S04，化学纯）溶于lOOmL

水中]。

研究与思考：土壤吸湿量测定过程中要注意什么？为何？**前辈先贤如何在条件简陋的条件下，发展中国的土壤科学，完成粮食增产增收的？**

**实验项目五**

实验名称：土壤酸碱度的测定

实验内容：土壤酸碱度测定原理，测定方法与步骤。

实验性质：基础性

实验学时：2学时

实验目的与要求：能够在野外粗测土壤酸度。

实验条件：基本的化学试剂和器皿。

研究与思考：土壤酸度测定的操作方法与技巧。**前辈土壤学者，如何突破封锁、自力更生，解决南方地区酸性土壤的改良，提高作物产量的？**

**四、考核方式**

学生撰写实验报告

**五、推荐实验教材和教学参考书**

实验教材：

1 《土壤地理学实验实习指导》，王家强等，成都：西南财经大学出版社，2014年

2 部分自编实习教程

**六、其他需说明的**

**无**

大纲修订人：魏秀国 修订日期：2020年12月

大纲审定人：唐晓春 审定日期: 2020年12月