



湖南生物机电职业技术学院
Hunan Biological And Electromechanical Polytechnic

国家“双高计划”建设项目学校层面 建设任务完成情况佐证材料

一级任务：10 提升国际化水平

二级任务：10.4 为“一带一路”沿线国家开发农业
类专业标准课程标准及杂交水稻国际
化人才培养标准

湖南生物机电职业技术学院



二〇二四年元月

目 录

一、材料简述	1
二、佐证材料	1
10.4.1 为埃塞俄比亚、东帝汶等农业职业院校开发可使用的农业类双 语培训课程标准 5 个	1
10.4.1.1 杂交水稻生产技术的国际化课程标准（中英对照版）	1
10.4.1.2 杂交水稻种子生产技术课程标准（中英对照版）	2
10.4.1.3 杂交玉米生产课程标准（中英对照版）	3
10.4.1.4 畜牧兽医专业课程标准（中英对照版）	3
10.4.1.5 新生动物护理课程标准（中英对照版）	5
10.4.2 与隆平高科、隆平大学联合启动开发国际通用的种子生产与经 营专业标准及教学资源	6
10.4.2.1 与隆平高科、隆平大学联合启动开发国际通用的种子生产与 经营专业标准及教学资源	6
10.4.3 建成杂交水稻国际培训教学资源库	7
10.4.3.1 建成杂交水稻国际培训教学资源库	7
10.4.4 与隆平高科等国际化企业合作，组建国际标准研发团队，主持 开发制订杂交水稻国际化人才培养标准、职业技能认证标准各 1 个	11
10.4.4.1 合作构建国际标准研发团队	11
10.4.4.2 开发国际化杂交水稻技术技能人才培养标准 1 套	12
10.4.4.2 服务“一带一路”沿线国家人才培养方案	14

10.4.4.3 服务“一带一路”沿线国家职业技能标准（3项）	18
10.4.4.4 入选第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”	21
10.4.4.5 荣获“老挝国家职业标准开发项目”第一批优秀建设单位（工业机器人）	23

一、材料简述

为“一带一路”沿线国家开发农业类专业标准、课程标准及杂交水稻国际化人才培养标准（编号 10.4）共预设任务点 4 项，已完成 4 项，完成率 100%。佐证材料包括开发国际通用的种子生产与经营专业标准及教学资源，建设杂交水稻国际培训教学资源库，建设服务“一带一路”的专业教学标准、课程标准、职业教育标准、人才培养方案标准等，共计 12 项。

二、佐证材料

10.4.1 为埃塞俄比亚、东帝汶等农业职业院校开发可使用的农业类双语培训课程标准 5 个

佐证材料对应的建设任务点：“为埃塞俄比亚、东帝汶等农业职业院校开发可使用的农业类双语培训课程标准 5 个”，共计 5 项。

10.4.1.1 杂交水稻生产技术的国际化课程标准（中英对照版）

概述：《杂交水稻生产技术》课程旨在培养学生掌握杂交水稻生产的基础知识与技能，通过实践操作提高生产能力，并发展学生的观察、分析及问题解决能力。此课程标准的开发是与隆平高科技技术团队的合作成果，专为提升当地杂交水稻技术人员的专业技能而设计。



LONGPING
隆平高科



LONGPING
隆平高科

International Course Standards of Hybrid Rice Production Technology

Part One

1. Intended Recipients

This course standard is applicable to the international students majoring in three-year hybrid rice, seed science, and crop cultivation.

2. Course Nature

Hybrid Rice Production Technology is a compulsory professional skill-oriented course, as well as a core course with strong practicality set after professional foundation courses. It aims to enable students to master the basic knowledge and know-how of hybrid rice production, cultivate students' comprehensive abilities of observation, analysis and problem-solving, and improve students' practical operation ability of hybrid rice production.

3. Credit hours

130 hours, 8 credits in total

4. Assessment

Theoretical assessment (exam paper); Practical assessment (operation), and student performance.

5. Curriculum Objectives

5.1 Emotional objectives

Through this course to help students set up a spirit that integrates theory with practice, establish a viewpoint of pursuing safe production and putting quality first, and understand the role and contribution of hybrid rice production to the world food security.

5.2 Ability objectives

Cultivate students' abilities of implementing hybrid rice seedling raise and transplanting, high-yield cultivation, field fertilization, irrigation, full-process mechanized production, rice

《杂交水稻生产技术》国际化课程标准

一、适用对象

本课程标准适用于三年制杂交水稻、种子科学、作物栽培专业留学生。

二、课程性质

《杂交水稻生产技术》是专业必修的一门专业技能方向课程,是在专业基础课程之后,开设的一门实践性较强的核心课程,其任务是使学生掌握杂交水稻生产的基本知识和基本技能,培养学生观察、分析、解决问题的综合能力,提高杂交水稻生产实践操作能力。

三、参考学时

130 学时,共 8 学分

四、考核方式

理论考核(试卷)、实践考核(操作)、平时成绩。

五、课程目标

(一)情感目标

通过本课程的学习,帮助学生树立理论联系实际的学风,要求学生树立安全生产、质量第一的观点,明确杂交水稻生产对世界粮食安全的作用及贡献。

(二)能力目标

通过多种实践教学方式,培养学生能实施杂交水稻育秧移栽;能进行杂交水稻高产栽培;能进行田间施肥;能进行杂交水稻灌溉;能全程机械化生产;能进行杂交水稻病害、虫害、草害防治等,达到

图 1 《杂交水稻生产技术》国际化课程标准(中英对照版)

10.4.1.2 杂交水稻种子生产技术课程标准(中英对照版)

概述:作为杂交水稻专业的核心课程,《杂交水稻种子生产技术》使学生深入了解杂交水稻种子生产的关键技术。本课程着重于培养学生的观察力、分析力以及解决实际问题的能力,同时提升种子生产的操作技能。



LONGPING
隆平高科



LONGPING
隆平高科

**服务“一带一路”沿线国家
《杂交水稻种子生产技术》课程标准**

一、适用对象

本课程标准适用于三年制杂交水稻、种子科学专业“一带一路”国家留学生。

二、课程性质

本课程是杂交水稻专业核心课程,使学生掌握杂交水稻种子生产的关键技术,培养学生观察、分析、解决问题的综合能力,提高杂交水稻种子生产实践操作能力。

本课程的主要任务是:系统的讲授三系杂交水稻和两系杂交水稻介绍、亲本的异交特性、亲本种子生产与繁殖、制种生态条件的选择、父母本花期相遇技术、父母本群体结构的建立、花期预测与调节、父母本异交态势的改良与人工辅助授粉、种子的生物学特性与收晒技术、杂交水稻种子质量控制技术、种子加工储藏等技能训练。

三、参考学时

128 课时,8 学分。

四、考核方式

理论考核(试卷)、实践考核(操作)、平时成绩。

五、课程目标

(一)情感目标

通过本课程的学习,帮助学生树立理论联系实际的学风,要求学生树立安全生产、质量第一的观点,要求學生树立强烈的种子质量意识,明确杂交水稻种子生产对国家粮食战略的作用及贡献。

(二)能力目标

通过多种实践教学方式,培养学生能实施亲本种子生产与繁殖;能制定杂交水稻种子生产技术方案并指导方案执行;能进行杂交水稻种子生产基地的规划与建设;能确定父母本播种期和播差期;培育父母本多穗壮秧;做好制种田的田间管理;掌握花期预测的方法与落实花期调节的措施;能改良父

Course Standards of Hybrid Rice Seed Production Technology

1. Intended Recipients

The course standards are applicable to the international students from the countries along the Belt and Road majoring in three-year hybrid rice and seed science.

2. Course Nature

This course is one of the professional core courses of the hybrid rice major, which aims to enable the students to master the key technologies of hybrid rice seed production, cultivate students' comprehensive abilities of observation, analysis and problem-solving, and improve the students' practical operation ability of hybrid rice seed production.

The main content of this course is: Systematic introduction of three-line hybrid rice and two-line hybrid rice, parental lines out-crossing characteristic, parental lines seed production and multiplication, selection of ecological conditions for hybrid seed production, sowing date interval between two parental line for heading and flowering synchronization technology, establishment of high-yield parental lines population, prediction and adjustment on heading & flowering, out-crossing posture improvement of the parental lines, supplementary pollination, the biological characteristics of seeds, seed harvesting and drying technology, hybrid rice seed quality control technology, and seed processing and storage and other skills training.

3. Credit Hours

Total 128 hours, 8 credits in total

图 2 《杂交水稻种子生产技术》课程标准

10.4.1.3 杂交玉米生产课程标准（中英对照版）

概述：《杂交玉米生产技术》是作物栽培专业学生必修的专业核心课程，使学生掌握玉米栽培的生物学基础、玉米高产栽培与耕作技术、不同生态条件与不同土壤类型的玉米栽培技术、玉米超高产配套栽培技术、玉米病虫害综合防治技术。培养学生观察、分析、解决生产实际问题的能力，提高指导杂交玉米生产的实际操作能力。



服务“一带一路”沿线国家
《杂交玉米生产技术》课程标准

一、适用对象

本课程标准适用于一带一路沿线国家杂交玉米生产技术与作物栽培专业留学生。

二、课程性质

《杂交玉米生产技术》是作物栽培专业学生必修的专业核心课程，使学生掌握玉米栽培的生物学基础、玉米高产栽培与耕作技术、不同生态条件与不同土壤类型的玉米栽培技术、玉米超高产配套栽培技术、玉米病虫害综合防治技术。培养学生观察、分析、解决生产实际问题的能力，提高指导杂交玉米生产的实际操作能力。

本课程的主要任务是：系统的讲授玉米栽培的生物学基础、玉米高产栽培与耕作技术、热带与亚热带玉米栽培技术、寒温带春玉米超高产配套栽培技术、干旱条件下玉米增产关键技术、玉米中低产田增产配套技术、玉米病虫害综合防治技术。

三、参考学时

5周，每周20课时，共100节课。

四、考核方式

理论考核（试卷）、实践考核（操作）、平时成绩。

五、课程目标

（一）情感目标

通过本课程的学习，帮助学生树立理论联系实际的学风，要求学生联系本国（地区）生产实际情况，带着问题学，树立学以致用的观点，立志为指导本国（地区）杂交玉米生产的发展发挥重要作用。

（二）能力目标



Course Standards of Hybrid Maize Production Technology

1. Intended Recipients

This course standard is applicable to the international students from the countries along the Belt and Road majoring in hybrid maize production technology and crop cultivation.

2. Course Nature

Hybrid Maize Production Technology is a compulsory professional core course for the students majoring in crop cultivation, which aims to enable the students to master the biological basis of maize cultivation, high-yield maize production and cultivation technology, maize cultivation technology in different ecological and soil conditions, super high-yield supporting maize cultivation technology, and comprehensive diseases, insect pests and weeds control technology. It's also intended to cultivate students' comprehensive abilities of observation, analysis and problem-solving in practice, and improve students' practical operation ability of hybrid maize production. The main content of this course is: systematic introduction of the biological basis of maize cultivation, high-yield maize production and cultivation technology, maize cultivation technology in tropical and subtropical zones, supporting cultivation technology of super high-yield spring maize in cool temperate zone, key technology of maize yield increase under the drought conditions, supporting technology of maize yield increase in low- and medium-yield fields, and comprehensive technology of maize diseases, insect pests and weeds control.

图3 《杂交玉米生产技术》课程标准

10.4.1.4 畜牧兽医专业课程标准（中英对照版）

概述：《畜牧兽医专业课程标准》可以满足现代畜牧业对生产一线的工人及技术操作和经营人员的需要，使学生掌握畜禽疾病防治的基本知识和技能，同时培养和提高学生的创新精神和创业实践能力。

Veterinary Medicine



Curriculum Standards

7. 畜牧兽医专业课程标准

1. Prepare and maintain animal care work place

Subject Title	Prepare and maintain animal care work place
Descriptor	<p>This unit of competence covers the process of supporting animal care cleaning activities under supervision.</p> <p>It requires the ability to work in a safe manner, undertake cleaning activities as directed, handle materials and equipment and clean up on completion of cleaning activities. Supporting cleaning activities requires knowledge of safe work Practices and cleaning equipment, materials and animal work areas.</p> <p>All tasks would be conducted under strict and direct supervision.</p>

课程	准备和维护动物护理工作场所
描述	<p>本能力单元涵盖了在监督下支持动物护理清洁活动的过程。</p> <p>它要求能够以安全的方式工作，按照指示进行清洁活动，处理材料和设备，并在清洁活动结束后进行清理。支持清洁工作需要安全工作规范和清洁设备，材料和动物工作区域的知识。</p> <p>所有任务都将在严格和直接的监督下进行。</p>

Elements	Performance Criteria
1 Prepare materials,	1.1 The required materials, <i>tools and equipment</i> are identified

图 4 畜牧兽医专业课程标准

10.4.1.5 新生动物护理课程标准（中英对照版）

概述：《新生动物护理课程标准》专注于为新生动物提供必要的保健与护理知识。课程内容包括新生儿评估、初乳喂养、疾病预防等关键技能，以及如何识别健康问题并为生病的新生动物提供适当的护理。



Support health care for the newborn animals

8.新生动物护理课程标准

Subject	Support health care for the newborn animals
Descriptor	<p>This subject covers the process of providing health care for the newborn animals.</p> <p>It requires the knowledge and skill to provide support in assessment of condition of newborn and support resuscitation activity, disinfection of navel, feeding of <u>colostrums</u> and handling and care for newborn animals; it also involves <u>recognising</u> signs of stress or ill health in newborn animals; and providing support as needed to veterinarians attending to sick newborn animals.</p> <p>This subject applies to workers in livestock industries and is likely to be carried out with minimal supervision within enterprise guidelines.</p>
课程	新生动物的护理
课程描述	<p>该课程涉及为新生动物提供保健的过程。</p> <p>它需要在新生儿状况评估和支持复苏活动、肚脐消毒、喂养初乳以及处理和护理新生儿动物方面提供支持的知识 and 技能;它还包括识别新生动物压力或健康不良的迹象;并根据需要为照顾生病新生动物的兽医提供支持。</p> <p>课程适用于畜牧业的工人,可能在企业准则范围内进行最低限度的监督。</p>

Elements	Performance Criteria
1. Prepare for care of newborn animal	1.1. Suitable <i>personal protective equipment (PPE) requirement</i> is selected and checked prior to use.

图 5 新生动物护理课程标准

这些双语课程标准的开发反映了我们对提升农业职业教育国际化水平的承诺。通过这些课程，我们旨在为埃塞俄比亚、东帝汶等国的农业职业院校提供高质量的教育资源，促进学生的专业成长，并为全球农业发展做出贡献。

10.4.2 与隆平高科、隆平大学联合启动开发国际通用的种子生产与经营专业标准及教学资源

佐证材料对应的建设任务点：“与隆平高科、隆平大学联合启动开发国际通用的种子生产与经营专业标准及教学资源”，共计 1 项。

10.4.2.1 与隆平高科、隆平大学联合启动开发国际通用的种子生产与经营专业标准及教学资源

本项目是与隆平高科技和隆平大学共同合作的重要举措，旨在开发符合国际标准的种子生产与经营专业标准及教学资源。此项工作不仅对提高教育质量至关重要，也是推动种子行业国际化进程的关键步骤。



LONGPING
隆平高科



LONGPING
隆平高科

**服务一带一路沿线国家
杂交水稻专业教学标准**

一、专业名称（专业代码）
杂交水稻技术

二、入学要求
普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、基本修业年限
三年

四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别(或技术领域) 举例	职业资格(职业技能等级)证书 举例
农林牧渔(51)	农业类(0)	农林牧渔服务业(05)	杂交水稻育种技术人员() 杂交水稻制种技术人员() 杂交水稻栽培技术人员()	1. 品种繁育 2. 杂交水稻种子生产 3. 杂交水稻栽培及技术推广	1. 农业技术员 2. 杂交水稻种子检验员

五、培养目标
本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和工匠精神、人文素养、较强的创新创业能力，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向杂交水稻品种繁育技术人员、杂交水稻制种技术

**The Standards of Professional Hybrid Rice Technology
【for Serving the Countries along the Belt and Road】**

1. Name of Major (Major code): Hybrid Rice technology

2. Admission Requirements
Senior high school, Secondary vocational school or equivalent students

3. Basic period of studying: Three years

4. Career oriented

Major category	Major subdivided	Corresponding industry	Main occupation category	Example of major job categories (Technosphere)	Examples of vocational qualification (Vocational skill level)
Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery	Agriculture	Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery services	Hybrid rice breeding technicians Hybrid rice seed production technicians Hybrid rice cultivation technicians	Varieties breeding Hybrid rice seed production Hybrid rice cultivation and technology popularization	Agricultural technician Hybrid rice seed inspector

5. Training Objectives
The major aims to ensure the well-rounded development of students in terms of moral grounding, intellectual and physical ability, aesthetic sensibility and work skills, cultivate students who have good professional

图 6 服务一带一路沿线国家杂交水稻专业教学标准

本项目的实施将极大地促进种子生产与经营领域的国际教育和技术交流，对提升全球农业教育水平和支持一带一路沿线国家的农业发展具有重要意义。通过这种跨国界的合作，我们期待培养出更多具有国际视野和专业能力的农业人才。

10.4.3 建成杂交水稻国际培训教学资源库

佐证材料对应的建设任务点：“建成杂交水稻国际培训教学资源库”，共 1 项。

10.4.3.1 建成杂交水稻国际培训教学资源库

我们学院在推动杂交水稻生产领域的国际教育资源库建设方面取得了显见的成就。该资源库不仅包括了丰富的教学材料，还提供了线上和线下的培训课程，特别是在“一带一路”国家中的应用，取得了良好的教学效果。资源库的建设和应用，为全球范围内的杂交水稻生产技术传播和人才培养提供了重要支持，特别是对于发展中国家的贡献显著。以资源库为基础，通过线上线下的培训活动，促进了不同国家和地区农业专家和学者之间的交流与合作，为国际农业科技合作搭建了桥梁。



最热课程 [查看更多](#)

最热微课 [查看更多](#)

暂无微课

最热素材 [查看更多](#)

<p>杂交稻拔节孕穗期... doc</p> <p>14KB 2023/12/27 19...</p> <p>6浏览 / 0评论</p>	<p>早、中稻软盘抛秧... docx</p> <p>14KB 2023/12/27 19...</p> <p>5浏览 / 0评论</p>	<p>水稻测产.doc</p> <p>1M 2023/12/27 20...</p> <p>3浏览 / 0评论</p>	<p>早、中稻育秧期水... doc</p> <p>1M 2023/12/27 19...</p> <p>2浏览 / 0评论</p>
--	---	---	--

专业简介

暂无项目简介

统计信息

课程	微课
0门	0门
素材	学员
363条	9人

建设团队

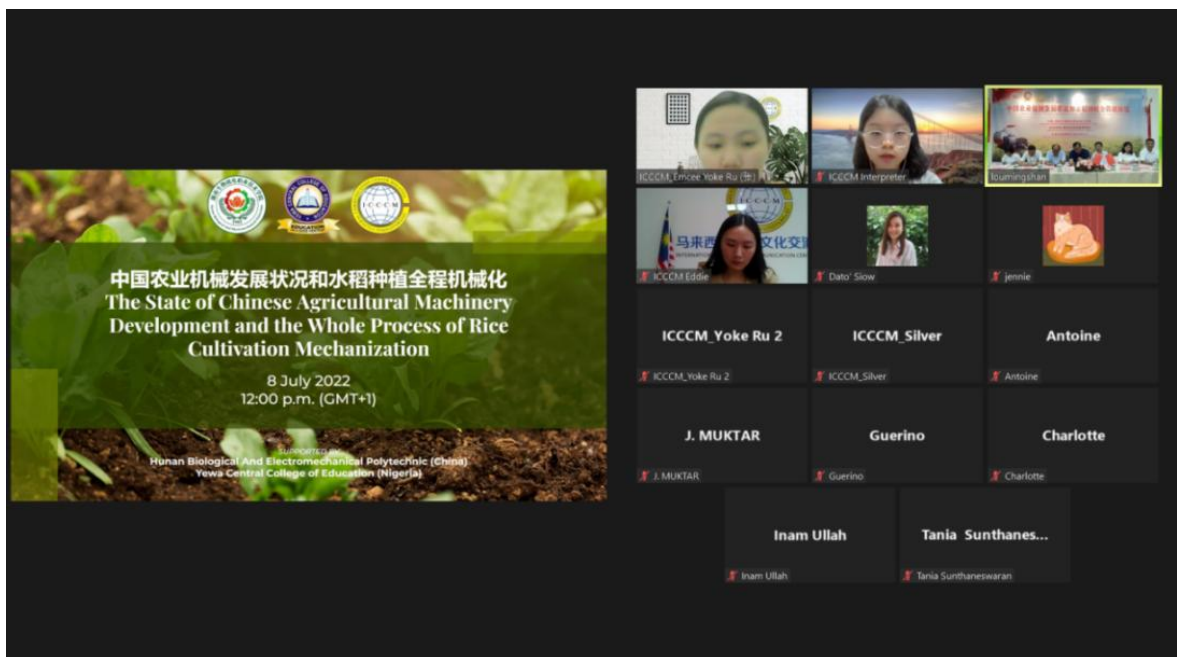


图 7 杂交水稻国际培训教学资源库页面展示和开展线下培训

深化国际化课程教学，促进国际交流

在2021年和2022年进行了植物与植物生物学英文教材的转版和课堂双语教学的工作基础上，2023年度我们结合我们的中文教材，继续深化进行植物与植物生物学的转版和课堂双语教学，教学效果非常好。到2023年，我们大约对英文教材的50%进行了转版和双语教学工作：

1 果实、种子、萌发（对应英文教材302-325页）

主要讲授了果实的结构、类型。内果包括的类型，干果包括的类型。种子的结构和种子发育的过程，种子萌发时的结构变化。

2 植物分类原则（对应英文教材374-387页）

讲授了对植物进行分类的原因，植物分类的依据，植物分类的方法。分类后植物的命名方法，重点是林奈的双名法，双名法书写的细节，需要注意的问题。植物分类的各级系统，主要介绍科水平上的单子叶植物和双子叶植物的代表植物，识别的特征，主要的应用等。

3 植物生长和发育（对应英文教材388-417页）

主要讲授植物生长的概念，包括细胞的生长、发育，植物细胞的生长发育，分化后形成组织，组织进一步形成器官，才有了植物体的形成和发育。

4 土壤和矿质营养（对应英文教材200-213页）

主要讲授了土壤的组成，土壤的性质，植物生长所需的必需营养元素，包括大量元素和微量元素，植物对矿质营养元素的吸收方式和原理，植物矿质元素对植物生长的影响，植物缺乏症的具体表现等。

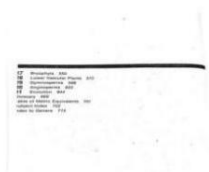
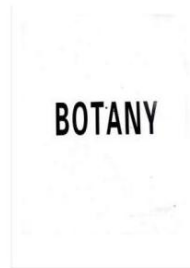
5 蒸腾作用、传导作用和吸收作用（对应英文教材214-231页）

主要讲授了植物对水分的吸收原理，根系吸收水分的位置。蒸腾作用的概念，蒸腾作用的过程，蒸腾作用对植物的重要意义，蒸腾作用的调控以及影响蒸腾作用的主要因素。

6 光合作用（对应英文教材214-231页）

主要讲授了光合作用的概念，光合色素、光合作用的机理，其中包括了光反应和暗反应。影响光合作用的因素，光合作用在农业生产上的意义，利用方式。

进一步引入英文教材后，同学们对中英文双语授课接受地更加顺畅，上课积极认真，英语口语和专业英语的水平都有了提高，课堂氛围活跃，课中集中分组讨论积极，课后作业完成有质量。及格率100%，优秀率30.1%，总评平均成绩84.39分。及格率、优秀率、期末考试平均成绩和总评平均成绩均达到目标值，按预期达成教学目标。教学效果良好。



植物学-植物生物学简介

植物学

按非律英法律出版图书

金色艺术出版有限公司印刷，卡拉梅街58号，曼松市

纽约

奇切斯特

布里斯班

多伦多

新加坡

约翰·威利父子出版公司

第六版

植物学

植物学-植物生物学简介

埃利奥特·威尔

拉尔夫·斯托金

迈克尔·巴博尔

托马斯·罗斯特

转载经修订的第 285 号总统法令批准

国家图书有限公司
黎刹省索莱尔街 701 号
联系电话: 49-43-06 转 09

这本书字体为海维提卡,设计师为拉斐尔-埃尔南德斯。威利插画部门助理约翰-巴尔巴斯负责插画。莉莉-卡夫曼负责监督。威力版权号©1950,1957,1964,1970,1974,1982。

保留所有权利。
同时发表在加拿大。
未经版权所有者的许可,复制或翻译任何超出 1976 年美国版权法第 107 和 108 节所允许的部分作品是非法的。
请求权限或进一步的信息应该发送到权限部门,约翰威力。

国会图书馆出版数据编目:
标题下的主要条目:植物学-植物生物学简介。
第 5 版:植物学/T-艾略特-威尔, C-拉尔夫-斯托金, 迈克尔- G-巴博尔。
QK47 B776 1982 580 81-10304
ISBN -971-08-0061-2 AACR2

加州大学戴维斯分校

图 8 植物与植物生物学英文教材转版

杂交水稻国际培训讲师标准

为做好杂交水稻国际培训讲师管理工作,根据发展和管理需要,特制定本标准。

一、标准制订目的

1. 规范国际培训讲师要求;
2. 拓宽学院业务范围,打造学院品牌影响力;
3. 提高学院办学水平,加强学院学科建设,提高人才培养能力;
4. 丰富产业发展、课程库和师资资源建设,弥补重点专业技术短缺、薄弱环节。

二、国际培训讲师条件

5. 外语水平高。
6. 在本专业领域具有较高的威望和影响力;
7. 对参与学院建设和发展有较大的热情;
8. 能协调教学资源推动学院教学需要;

三、国际培训讲师职责

9. 根据需要参与学院对外培训项目申报和组织实施;
10. 编写中英文培训教学;
11. 指导学科建设,提高学科质量;
12. 定期对学院学生举办专题讲座,对学院教师教学团队提供业务指导。

四、国际培训讲师待遇

13. 津贴:完成相关培训项目工作,发放对应报酬。具体以项目为单位,根据国际培训讲师级别和项目费用预算在双方沟通确认后,进行专项结算支付;

14. 补贴:对发生的出差食宿交通等费用根据规定的标准给予报销;

15. 奖励:对作出突出贡献的国际培训讲师经学院审议发放突出贡献奖励。

五、国际培训讲师管理

16. 国际培训讲师由学院根据需要,进行公开选聘,按照面试、审核、审批流程确定;

17. 学院对国际培训讲师进行动态管理,聘期结束后根据表现和贡献大小给予继续选聘、终止选聘、调整选聘的处理意见。

六、本制度从发布之日起执行。

图 9 杂交水稻国际培训讲师标准

10.4.4 与隆平高科等国际化企业合作，组建国际标准研发团队，主持开发制订杂交水稻国际化人才培养标准、职业技能认证标准各 1 个

佐证材料对应的建设任务点：“与隆平高科等国际化企业合作，组建国际标准研发团队，主持开发制订杂交水稻国际化人才培养标准、职业技能认证标准各 1 个”，共 5 项。

10.4.4.1 合作构建国际标准研发团队

本项目在与隆平高科等国际化企业的紧密合作下，成功组建了一个专注于开发制订杂交水稻国际化人才培养和职业技能认证标准的国际标准研发团队。主要目标是制定一套国际认可的杂交水稻技术技能人才培养标准以及职业技能认证标准，旨在提升杂交水稻领域人才的国际竞争力。

表 1 国际化种业专家团队名单

人员类别	姓名	备注
企业专家	杨远柱	湖南亚华种业科学研究院院长
行业专家	赵正洪	湖南省水稻研究所所长
企业专家	周跃良	湖南恒德种业科技有限公司
行业专家	闵军	湖南省种子协会秘书长
企业专家	黄丹	袁隆平农业高科技股份有限公司
企业专家	张跃飞	湖南永益农业科技发展有限公司
企业专家	李国兵	湖南恒德种业科技有限公司
教科人员	傅爱斌	学院党委委员、副校长
教科人员	刘登魁	学院纪委书记
教科人员	刘唐兴	植物科技学院院长
教科人员	李益锋	植物科技学院副院长
专业教师	黄新杰	副教授（专业带头人）
专业教师	刘东辉	讲师（教研室主任）
专业教师	王建湘	副教授
专业教师	屈成	讲师
专业教师	姚栋萍	助教
专业教师	张瑞成	讲师
专业教师	杨丽丽	讲师

10.4.4.2 开发国际化杂交水稻技术技能人才培养标准 1 套

课程标准：与隆平高科共同开发了一套服务“一带一路”沿线国家的杂交水稻技术双语课程标准，包括《杂交水稻生产技术》、《杂交水稻种子生产技术》及《杂交玉米生产技术》。

专业教学标准：同时制定了《杂交水稻技术》的专业教学标准，旨在全面提升教学质量和效果，满足国际化人才培养的需求。

	专业教学标准	课程标准
种子生产与经营专业标准及教学资源包	1 个	3 个
	《杂交水稻技术》专业教学标准	《杂交水稻生产技术》
		《杂交水稻种子生产技术》
		《杂交玉米生产技术》



The Standards of Professional Hybrid Rice Technology 【for Serving the Countries along the Belt and Road】

服务一带一路沿线国家 杂交水稻专业教学标准

一、专业名称（专业代码）

杂交水稻技术

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别(或技术领域) 举例	职业资格(职业技能等级)证书 举例
农林牧渔(51)	农业类()	农林牧渔服务业(05)	杂交水稻育种技术人员() 杂交水稻制种技术人员() 杂交水稻栽培技术人员()	1. 品种繁育 2. 杂交水稻种子生产 3. 杂交水稻栽培及技术推广	1. 农业技术员 2. 杂交水稻种子检验员

五、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德和工匠精神、人文素养、较强的创新创业能力，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向杂交水稻品种繁育技术人员、杂交水稻制种技术

1. Name of Major (Major code): Hybrid Rice technology

2. Admission Requirements

Senior high school, Secondary vocational school or equivalent students

3. Basic period of studying: Three years

4. Career oriented

Major category	Major subdivided	Corresponding industry	Main occupation category	Example of major job categories (Technosphere)	Examples of vocational qualification (Vocational skill level)
Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery	Agriculture	Agriculture, forestry, animal husbandry and fishery services	Hybrid rice breeding technicians Hybrid rice seed production technicians Hybrid rice cultivation and technology technicians	Varieties breeding Hybrid rice seed production Hybrid rice cultivation and technology popularization	Agricultural technician Hybrid rice seed inspector

5. Training Objectives

The major aims to ensure the well-rounded development of students in terms of moral grounding, intellectual and physical ability, aesthetic sensibility and work skills, cultivate students who have good professional

图 10 服务一带一路沿线国家杂交水稻专业教学标准



《杂交水稻生产技术》国际化课程标准

一、适用对象

本课程标准适用于三年制杂交水稻、种子科学、作物栽培专业留学生。

二、课程性质

《杂交水稻生产技术》是专业必修的一门专业技能方向课程,是在专业基础课程之后,开设的一门实践性较强的核心课程,其任务是使学生掌握杂交水稻生产的基本知识和基本技能,培养学生观察、分析、解决问题的综合能力,提高杂交水稻生产实践操作能力。

三、参考学时

130 学时,共 8 学分

四、考核方式

理论考核(试卷)、实践考核(操作)、平时成绩。

五、课程目标

(一)情感目标

通过本课程的学习,帮助学生树立理论联系实际的学风,要求学生树立安全生产、质量第一的观点,明确杂交水稻生产对世界粮食安全的作用及贡献。

(二)能力目标

通过多种实践教学方式,培养学生能实施杂交水稻育秧移栽;能进行杂交水稻高产栽培;能进行田间施肥;能进行杂交水稻灌溉;能全程机械化生产;能进行杂交水稻病害、虫害、草害防治等,达到

International Course Standards of Hybrid Rice Production Technology

Part One

1. Intended Recipients

This course standard is applicable to the international students majoring in three-year hybrid rice, seed science, and crop cultivation.

2. Course Nature

Hybrid Rice Production Technology is a compulsory professional skill-oriented course, as well as a core course with strong practicality set after professional foundation courses. It aims to enable students to master the basic knowledge and know-how of hybrid rice production, cultivate students' comprehensive abilities of observation, analysis and problem-solving, and improve students' practical operation ability of hybrid rice production.

3. Credit hours

130 hours, 8 credits in total

4. Assessment

Theoretical assessment (exam paper); Practical assessment (operation), and student performance.

5. Curriculum Objectives

5.1 Emotional objectives

Through this course to help students set up a spirit that integrates theory with practice, establish a viewpoint of pursuing safe production and putting quality first, and understand the role and contribution of hybrid rice production to the world food security.

5.2 Ability objectives

Cultivate students' abilities of implementing hybrid rice seedling raise and transplanting, high-yield cultivation, field fertilization, irrigation, full-process mechanized production, rice

图 11 《杂交水稻生产技术》国际化课程标准(中英对照版)



服务“一带一路”沿线国家 《杂交水稻种子生产技术》课程标准

一、适用对象

本课程标准适用于三年制杂交水稻、种子科学专业“一带一路”国家留学生。

二、课程性质

本课程是杂交水稻专业核心课程,使学生掌握杂交水稻种子生产的关键技术,培养学生观察、分析、解决问题的综合能力,提高杂交水稻种子生产实践操作能力。

本课程的主要任务是:系统的讲授三系杂交水稻和两系杂交水稻介绍、亲本的异交特性、亲本种子生产与繁殖、制种生态条件的选择、父母本花期相遇技术、父母本群体结构的建立、花期预测与调节、父母本异交态势的改良与人工辅助授粉、种子的生物学特性与晾晒技术、杂交水稻种子质量控制技术、种子加工储藏等技能训练。

三、参考学时

128 课时,8 学分。

四、考核方式

理论考核(试卷)、实践考核(操作)、平时成绩。

五、课程目标

(一)情感目标

通过本课程的学习,帮助学生树立理论联系实际的学风,要求学生树立安全生产、质量第一的观点,要求学生对强烈的种子质量意识,明确杂交水稻种子生产对国家粮食战略的作用及贡献。

(二)能力目标

通过多种实践教学方式,培养学生能实施亲本种子生产与繁殖;能制定杂交水稻种子生产技术方案并指导方案执行;能进行杂交水稻种子生产基地的规划与建设;能确定父母本播种期和播差期;培育父母本多穗壮秧;做好制种田的田间管理;掌握花期预测的方法与落实花期调节的措施;能改良父

Course Standards of Hybrid Rice Seed Production Technology

1. Intended Recipients

The course standards are applicable to the international students from the countries along the Belt and Road majoring in three-year hybrid rice and seed science.

2. Course Nature

This course is one of the professional core courses of the hybrid rice major, which aims to enable the students to master the key technologies of hybrid rice seed production, cultivate students' comprehensive abilities of observation, analysis and problem-solving, and improve the students' practical operation ability of hybrid rice seed production.

The main content of this course is: Systematic introduction of three-line hybrid rice and two-line hybrid rice, parental lines out-crossing characteristic, parental lines seed production and multiplication, selection of ecological conditions for hybrid seed production, sowing date interval between two parental line for heading and flowering synchronization technology, establishment of high-yield parental lines population, prediction and adjustment on heading & flowering, out-crossing posture improvement of the parental lines, supplementary pollination, the biological characteristics of seeds, seed harvesting and drying technology, hybrid rice seed quality control technology, and seed processing and storage and other skills training.

3. Credit Hours

Total 128 hours, 8 credits in total

图 12 《杂交水稻种子生产技术》课程标准



LONGPING
隆平高科

服务“一带一路”沿线国家
《杂交玉米生产技术》课程标准

一、适用对象

本课程标准适用于一带一路沿线国家杂交玉米生产技术与作物栽培专业留学生。

二、课程性质

《杂交玉米生产技术》是作物栽培专业学生必修的专业核心课程，使学生掌握玉米栽培的生物学基础、玉米高产栽培与耕作技术、不同生态条件与不同土壤类型的玉米栽培技术、玉米超高产配套栽培技术、玉米病虫害综合防治技术。培养学生观察、分析、解决生产实际问题的能力，提高指导杂交玉米生产的实际操作能力。

本课程的主要任务是：系统的讲授玉米栽培的生物学基础、玉米高产栽培与耕作技术、热带与亚热带玉米栽培技术、寒温带春玉米超高产配套栽培技术、干旱条件下玉米增产关键技术、玉米中低产田增产配套技术、玉米病虫害综合防治技术。

三、参考学时

5周，每周20课时，共100节课。

四、考核方式

理论考核（试卷）、实践考核（操作）、平时成绩。

五、课程目标

（一）情感目标

通过本课程的学习，帮助学生树立理论联系实际的学风，要求学生联系本国（地区）生产实际情况学，带着问题学，树立学以致用的观点，立志为指导本国（地区）杂交玉米生产的发展发挥重要作用。

（二）能力目标



LONGPING
隆平高科

Course Standards of Hybrid Maize Production Technology

1. Intended Recipients

This course standard is applicable to the international students from the countries along the Belt and Road majoring in hybrid maize production technology and crop cultivation.

2. Course Nature

Hybrid Maize Production Technology is a compulsory professional core course for the students majoring in crop cultivation, which aims to enable the students to master the biological basis of maize cultivation, high-yield maize production and cultivation technology, maize cultivation technology in different ecological and soil conditions, super high-yield supporting maize cultivation technology, and comprehensive diseases, insect pests and weeds control technology. It's also intended to cultivate students' comprehensive abilities of observation, analysis and problem-solving in practice, and improve students' practical operation ability of hybrid maize production. The main content of this course is: systematic introduction of the biological basis of maize cultivation, high-yield maize production and cultivation technology, maize cultivation technology in tropical and subtropical zones, supporting cultivation technology of super high-yield spring maize in cool temperate zone, key technology of maize yield increase under the drought conditions, supporting technology of maize yield increase in low- and medium-yield fields, and comprehensive technology of maize diseases, insect pests and weeds control.

图 13 《杂交玉米生产技术》课程标准

10.4.4.2 服务“一带一路”沿线国家人才培养方案

通过与中联重科等行业领先企业的合作，共同制定了针对“一带一路”沿线国家的机电设备技术专业人才培养方案，涵盖了机电一体化技术和机械制造及自动化专业。



服务一带一路沿线国家

机电设备技术专业人才培养方案

专业名称: 机电设备技术
 专业代码: 460202
 适用年级: 2023 级
 专业负责人: 欧赵福
 所属学院: 机电工程学院
 所属专业群: 现代农业装备应用技术专业群
 制订时间: 2023 年 5 月

Mechanical and electrical equipment technical professional personnel training program



The professional personnel training program of
 Mechanical and Electrical Equipment Technology
 【For Serving the countries along the Belt and Road】

Major: Mechanical and electrical equipment technology
 Professional code: 460202
 Applicable grade: Grade 2023
 Professional principal: Ou Zhaofu
 College: School of Mechanical and Electrical Engineering
 Professional group: modern agricultural equipment
 application technology professional group
 Date: May 2023

2023 级高职机电设备技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称: 机电设备技术
 专业代码: 460202

二、教育类型及学历层次

教育类型: 全日制高等职业教育
 学历层次: 专科

三、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

实行学分制管理, 计划学习年限为三年, 弹性学制 3-5 年。

五、职业面向

(一) 职业面向

机电设备技术专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类(代码)	装备制造大类(46)
所属专业类(代码)	机电设备类(4602)
对应行业(代码)	通用设备制造业(34)、专用设备制造业(35)、 汽车制造业(36)。
主要职业类别(代码)	机械维修人员(6-31-01-10)、 机械技术人员(2-02-07-04)。
主要岗位类别(或技术领域)	机床设备操作员、机电设备安装调试员、 机电设备维护维修员、设备技术改造员、 机电设备管理员、设备工程技术员、 设备售后技术服务员。
职业资格证书举例	数控设备维护与维修职业技能等级证书、 工业机器人操作与运维职业技能等级证书、 可编程控制器系统应用编程职业技能等级证书。

(二) 职业发展路径

机电设备技术专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 机电设备技术专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	机床设备操作员、机电设备安装调试员、 机电设备维护维修员
发展岗位	设备技术改造员、机电设备管理员
迁移岗位	设备工程技术员、设备售后技术服务员

Mechanical and electrical equipment technical professional personnel training program

2023 Higher vocational mechanical and electrical equipment technical professional personnel training program

1. Professional name and code

Professional name: Mechanical and electrical equipment technology
 Professional code: 460202

2. Education type and educational level

Education type: full-time higher vocational education
 Education level: junior college

3. Admission requirements

Regular high school graduates, secondary vocational school graduates or those with equivalent academic ability.

4. Repair years

Implement credit system management, the planned study period is three years, flexible schooling system of 3-5 years.

5. Career oriented

(1) Career orientation

The professional orientation of mechanical and electrical equipment technology is shown in Table 1.

Table 1 List of occupations oriented

Major category (code)	Equipment Manufacturing Category (46)
Professional category (code)	Electromechanical Equipment Class (4602)
Corresponding industry (code)	General equipment manufacturing (34), special equipment manufacturing (35), automobile manufacturing (36)
Major occupation category (code)	Mechanical equipment repair personnel (6-31-01-10) Mechanical engineering and technicians (2-02-07-04)
Main job category (or technical field)	Machine tool equipment operator, mechanical and electrical equipment installation and debugging personnel, Mechanical and electrical equipment maintenance personnel, equipment technical transformation personnel, Mechanical and electrical equipment administrator, equipment engineering technician, Equipment after-sales technical attendant.

图 14 机电设备技术专业人才培养方案(中英版)



BOZHON 博众

服务一带一路沿线国家

机电一体化技术专业人才培养方案

专业名称: 机电一体化技术
专业代码: 460301
适用年级: 2023 级
专业负责人: 王峰
所属学院: 机电工程学院
所属专业群: 现代农业装备应用技术
制订时间: 2023 年 5 月

2023 级高职机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码
专业名称: 机电一体化技术
专业代码: 460301
二、教育类型及学历层次
教育类型: 全日制高等教育
学历层次: 专科
三、入学要求
普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。
四、修业年限
实行学分制管理, 计划学习年限为三年, 弹性学制 3-5 年。
五、职业面向
(一) 职业面向
机电一体化技术专业职业面向如表 1 所示。

Table 1: Career orientation overview table. Columns include Major category (code), Professional category (code), Corresponding industry (code), Main occupation category (code), Main job category (or technical field), and Career certificate examples.



BOZHON 博众

Three-year higher vocational mechatronics technology major Talent training program

Major: Mechatronics technology
Major Code: 460301
Applicable grade: 2023
Major Leader: Wang Feng
School: School of Mechanical and Electrical Engineering
Specialty Group: Modern agricultural equipment application echnology
Established time: May 2023

2023 higher vocational mechatronics technical professional training program

1. Professional name and code
Major name: Mechatronics technology
Major Code: 460301
2. Education type and degree level
Type of education: full-time higher vocational education
Level of education: Junior College
3. Admission requirements
Ordinary high school graduates, secondary vocational school graduates or with equivalent academic qualifications.
4. Length of schooling
Implement the credit system management, the planned study period is three years, and the flexible study system is 3-5 years.
5. Career orientation
(1) Occupation-oriented
Electromechanical integration technology professional career orientation is shown in Table 1.

Table 1 lists the career orientation. Columns include Major category (code), Professional category (code), Corresponding industry (code), Major occupation category (code), and Primary job category (or technical field).

图 15 机电一体化技术专业人才培养方案 (中英版)


BOZHON

服务一带一路沿线国家 机械制造及自动化专业人才培养方案

专业名称：机械制造及自动化
 专业代码：460104
 适用年级：2023 级
 专业负责人：刘琳静
 所属学院：机电工程学院
 所属专业群：现代农业装备应用技术
 制订时间：2023 年 5 月

Mechanical manufacturing and automation professional personnel training program

BOZHON

Serving the countries along the Belt and Road route Machinery manufacturing and automation, professional personnel training program

Name of major: Mechanical manufacturing and
automation
 Professional code: 460104
 Applicable grade: Grade 2023
 Professional principal: Liu Linjing
 College: School of Mechanical and Electrical Engineering
 Professional group: Modern agricultural equipment
application technology
 Date: 2023.5

2023 级高职机械制造及自动化专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机械制造及自动化

专业代码：460104

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制高等教育

学历层次：专科

三、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

实行学分制管理，计划学习年限为三年，弹性学制 3-5 年。

五、职业面向

(一) 职业面向

机械制造及自动化专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员 (2-02-07-01) 机械制造工程技术人员 (2-02-07-02) 设备工程技术人员 (2-02-07-04)
主要岗位类别（或技术领域）	机加工设备操作员； 机电设备安装调试及维修员； 工艺技术员； 现场技术支持工程师； 机械工艺工程师； 产品开发工程师。
职业资格证书	数控车铣加工职业技能等级（中级）； 智能制造设备安装与调试职业技能等级证书

Mechanical manufacturing and automation professional personnel training program

2023 Higher vocational machinery manufacturing and automation professional personnel training program

1. Professional name and code

Professional name: Mechanical manufacturing and automation

Professional code: 460104

2. Education type and educational level

Education type: full-time higher vocational education

Education level: junior college

3. Admission requirements

Regular high school graduates, secondary vocational school graduates or those with equivalent academic ability.

4. Repair years

Implement the credit system management, the planned study period is three years, flexible schooling system of 3-5 years.

5. Career oriented

(1) Career orientation

The professional orientation of mechanical manufacturing and automation is shown in Table 1.

Table 1 List of occupations oriented

Major category (code)	Equipment manufacturing (46)
Professional category (code)	Mechanical Design and Manufacturing Class (4601)
Corresponding industry (code)	General Equipment Manufacturing Industry (34) Special Equipment Manufacturing Industry (35)
Major occupation category (Code)	Mechanical design engineering and technicians (2-02-07-01) Mechanical manufacturing engineering and technicians (2-02-07-02) Equipment engineering and technicians (2-02-07-04)
Main job category (or technical field)	Machining equipment operator; Mechanical and electrical equipment installation and debugging and maintenance personnel, A Process Technician, Field technical support engineer; Mechanical process engineer.

1

图 16 服务一带一路沿线国家机械制造及自动化专业人才培养方案（中英版）

10.4.4.3 服务“一带一路”沿线国家职业技能标准（3项）

联合行业头部企业共同制定了服务“一带一路”沿线国家的机电设备技术专业职业技能标准，以促进专业技能的国际认证和人才流动。



BOZHON

服务一带一路沿线国家 机械制造及自动化职业教育标准

一、专业名称及代码

专业名称：机械制造及自动化
专业代码：460104

二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

实行学分制管理，计划学习年限为三年，弹性学制3-5年。

四、职业面向

（一）职业面向

机械制造及自动化专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35） 计算机、通信和其他电子设备制造业（39）
主要职业类别（代码）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01） 机械制造工程技术人员（2-02-07-02） 质量管理工程技术人员（2-02-29-03）
主要岗位类别（或技术领域）	数控加工 制造工艺编制及验证 机械数字化设计 智能生产设备装调及现场管控 产品质量检测与控制
职业技能等级证书举例	数控车铣加工职业技能等级证书（中级） 机械数字化设计与制造职业技能等级证书（中级）

1



BOZHON

Serving the countries along the Belt and Road route Vocational education standards for mechanical manufacturing and automation

1. Professional name and code

Professional name: Mechanical manufacturing and automation
Professional code: 460104

2. Admission requirements

Regular high school graduates, secondary vocational school graduates or those with equivalent academic ability.

3. Repair years

Implement the credit system management, the planned study period is three years, flexible schooling system of 3-5 years.

4. Career oriented

(1) Career orientation

The professional orientation of mechanical manufacturing and automation is shown in Table 1.

Table 1 List of occupations oriented

Major category (code)	Equipment manufacturing (46)
Professional category (code)	Mechanical Design and Manufacturing Class (4601) General Equipment Manufacturing Industry (34) Special Equipment Manufacturing Industry (35)
Corresponding industry (code)	Computer, communications, and other electronic equipment manufacturing industry (39)
Major occupation category (Code)	Mechanical Design Engineering Technician (2-02-07-01) Mechanical Manufacturing Engineer (2-02-07-02) Quality Management Engineering Technician (2-02-29-03)

（二）职业发展路径

机械制造及自动化专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 机械制造及自动化专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	数控加工 制造工艺编制及验证 机械数字化设计
发展岗位	智能生产设备装调及现场管控 产品质量检测与控制

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，掌握扎实的科学技术基础知识，具有良好的人文素养、信息素养、创新精神、工匠精神和良好的职业道德和实践能力，掌握机械产品及工艺工装设计、常规与智能生产设备编程及维护、精益生产及质量管理等知识，具备工艺编制及工装设计、数控编程及加工、设备维护及维修、生产组织及质量管理等专业能力，面向通用设备制造业、专用设备制造业和计算机、通信和其他电子设备制造业等行业，机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、质量管理工程技术人员等职业，适应社会经济发展需要，能够从事机械加工工艺编制与实施、工装设计与验证、数控设备操作与编程、智能生产设备维护与维修、产品质量检测与控制、生产现场管理等工作的高素质复合型技术技能人才。

本专业毕业生工作 3-5 年后应具有扎实的专业能力，能适应工作岗位变迁以及行业中各种复杂多变环境，能够独立承担相关领域新产品、新工艺、新设备、新技术研发等更高层次工作。

（二）培养规格

1. 素质

【思想政治素质】

Q1. 坚定拥护国家政府的领导，拥护国家政策，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感。
Q2. 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神。

【身心健康素质】

Q3. 具备健康的体魄和心理、健全的人格，掌握基本身体运动知识和至少一项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力。

Q4. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少一项艺术特长或

Main job category (or technical field)	numerical control machining Manufacturing process preparation and verification Mechanical digital design Intelligent production equipment installation and on-site control
Examples of a vocational skill level certificate	Product quality inspection and control CNC skill certificate professional professional level certificate (intermediate) Mechanical Digital Design and Manufacturing Level Certificate (Intermediate)

(2) Career development path

The career development path of the graduates of mechanical manufacturing and automation is shown in Table 2.

Table 2 Career Development Path for graduates majoring in Mechanical Manufacturing and Automation

Job type	Job name
Target position	numerical control machining Manufacturing process preparation and verification Mechanical digital design
Develop jobs	Intelligent production equipment installation and on-site control Product quality inspection and control

5. Training objectives and training specifications

(1) Training objectives

This major adheres to moral education, Cultivate firm ideals and beliefs, Moral, intellectual, physical, American, labor comprehensive development, Master a solid basic knowledge of science and culture, Have good humanistic quality, information literacy, innovative spirit, craftsman spirit, good professional ethics and practical ability, Master the knowledge of mechanical products and process tooling design, routine and intelligent production equipment programming and maintenance, lean production and quality management, Have professional ability in process preparation and tooling design, CNC programming and processing, equipment maintenance and repair, production organization and quality management, For general equipment manufacturing, special equipment manufacturing and computer, communications and other electronic equipment manufacturing industries, Mechanical design engineering technicians, mechanical manufacturing engineering technicians, quality management engineering technicians, To meet the needs of social and economic development, Can be engaged in machining process preparation and implementation, tooling design and verification, numerical control equipment operation and programming, intelligent production equipment maintenance and maintenance, product quality testing and control, production site management and other work of high-quality compound technical skills talents.

图 17 服务一带一路沿线国家机械制造及自动化职业教育标准（中英版）



BOZHON 博众

服务一带一路沿线国家 机电一体化技术职业教育标准

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术
专业代码：460301

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制高等职业教育
学历层次：专科

三、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

实行学分制管理，计划学习年限为三年，弹性学制 3-5 年。

五、职业面向

(一) 职业面向

机电一体化技术专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	自动化类（4603）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）； 金属制品、机械和设备修理业（43）
主要职业类别（代码）	设备工程技术人员（2-02-07-04）； 机械设备修理人员（6-31-01）
主要岗位类别（或技术领域）	机电设备安装与调试技术员； 机电设备维修技术员；



BOZHON 博众

To serve countries along the Belt and Road Mechatronics technical vocational education Standards

1. Professional name and code

Major name: Mechatronics technology
Major Code: 460301

2. Education type and degree level

Type of education: Full-time higher vocational education
Level of education: Junior College

3. Admission requirements

Senior high school graduates, secondary vocational school graduates or those with equivalent academic qualifications.

4. Length of schooling

Implement the credit system management, the planned study period is three years, and the flexible study system is 3-5 years.

5. Career orientation

(1) Occupation-oriented

Electromechanical integration technology professional career orientation is shown in Table 1.

Table 1 lists the career orientation

Major category (code)	Equipment manufacturing category (46)
Professional category (code)	Automation class (4603)
Corresponding industry (code)	General Equipment Manufacturing (34);

职业资格证书举例	机电设备生产管理员； 机电设备技改技术员； 机电设备销售和技术支持技术员； 自动化生产线运维技术员； 工业机器人操作与运维证书； 电工特种作业操作证
----------	---

(二) 职业发展路径

机电一体化技术专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 机电一体化技术专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	机电设备安装与调试技术员、机电设备维修技术员
发展岗位	机电设备生产管理员、机电设备技改技术员
迁移岗位	机电设备销售和技术支持技术员、自动化生产线运维技术员

六、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识和人文素养，良好的职业道德、精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握机电设备安装调试、机电设备维修管理、自动化生产线运行维护、工业机器人应用等方面的知识和技术技能，适应社会经济发展需要，服务湖南本地企业，同时辐射周边及沿海地区经济建设，面向通用设备制造业、金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的复合型高素质技术技能人才。

本专业毕业生毕业 3-5 年后应具有扎实的机电一体化技术专业能力，能适应工作岗位变迁及行业中各种复杂多变环境，能够胜任机电设备技改技术员、机电设备销售和技术支持技术员、自动化生产线运维技术员等岗位的工作。

(二) 培养规格

1. 素质

【思想政治素质】

Q1 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、

Major occupation category (code)	Metalwork, machinery and equipment repair (43) Equipment Engineering Technician (2-02-07-04); Machinery and equipment repairers (6-31-01)
Primary job category (or technical field)	Mechanical and electrical equipment installation and commissioning technician; Mechanical and electrical equipment maintenance technician; Mechanical and electrical equipment production manager; Mechanical and electrical equipment technical transformation technician; Mechanical and electrical equipment sales and technical support technician; Automated production line operation and maintenance technician
Examples of Vocational Certificates	Industrial robot operation and maintenance certificate; Electrician special operation certificate

(2) Career development path

The career development path of mechatronics technology graduates is shown in Table 2.

Table 2 shows the career development path of mechatronics technology graduates

Job type	Job title
Target post	Mechanical and electrical equipment installation and commissioning technician, mechanical and electrical equipment maintenance technician

图 18 服务一带一路沿线国家机电一体化技术职业教育标准（中英版）



服务一带一路沿线国家 机电设备技术职业教育标准

一、专业名称及代码

专业名称：机电设备技术

专业代码：460202

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制高等教育

学历层次：专科

三、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

实行学分制管理，计划学习年限为三年，弹性学制3-5年。

五、职业面向

(一) 职业面向

机电设备技术专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机电设备类（4602）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）、汽车制造业（36）。
主要职业类别（代码）	机械设备修理人员（6-31-01-10）、机械工程技术员（2-02-07-04）。
主要岗位类别（或技术领域）	机床设备操作员、机电设备安装调试员、机电设备维护维修员、设备技术改造员、机电设备管理员、设备工程技术人员、设备售后技术服务员。
职业资格证书举例	数控设备维护与维修职业技能等级证书、



The Vocational Education Standards of Mechanical and Electrical Equipment Technology

【for Serving the countries along the Belt and Road】

1. Professional name and code

Professional name: Mechanical and electrical equipment technology

Professional code: 460202

2. Education type and educational level

Education type: full-time higher vocational education

Education level: junior college

3. Admission requirements

Regular high school graduates, secondary vocational school graduates or those with equivalent academic ability.

4. Repair years

Implement credit system management, the planned study period is three years, flexible schooling system of 3-5 years.

5. Career oriented

(1) Career orientation

The professional orientation of mechanical and electrical equipment technology is shown in Table 1.

Table 1 List of occupations oriented

Major category (code)	Equipment Manufacturing Category (46)
Professional category (code)	Electromechanical Equipment Class (4602)
Corresponding industry (code)	General equipment manufacturing (34), special equipment manufacturing (35), automobile manufacturing (36).
Major occupation category (code)	Mechanical equipment repair personnel

工业机器人操作与运维职业技能等级证书、可编程控制器系统应用编程职业技能等级证书。

(二) 职业发展路径

机电设备技术专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 机电设备技术专业毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	机床设备操作员、机电设备安装调试员、机电设备维护维修员
发展岗位	设备技术改造员、机电设备管理员
迁移岗位	设备工程技术人员、设备售后技术服务员

六、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识和人文素养，良好的职业道德、精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握扎实的科学文化基础和机械、电气、液压与气动、自动控制、传感与网络、故障诊断与维修及相关法律法规等知识，具备钳工与电工基本操作、典型设备机械与电气系统装调、故障诊断与维修等能力，面向国家着力打造国家重要先进制造业高地，适应社会经济发展需要，服务经济建设，面向通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业等领域，能够从事机电设备安装调试、维护维修、技术改造、设备管理、设备售后技术服务等工作的高素质复合型技术技能人才。

本专业毕业生毕业 1-2 年后能够胜任机床设备操、机电设备安装调试以及机电设备维护维修等工作岗位；3-5 年后应具有扎实的机电设备技术专业能力，能适应工作岗位变迁及行业中各种复杂多变环境，能够胜任机电设备管理、设备技术改造岗位技术和服务工作。

(二) 培养规格

1. 素质

【思想政治素质】

(1) 坚定拥护国家政府的领导，拥护国家政策，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和民族自豪感。

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神。

【身心健康素质】

(3) 具有健康的体魄和心理、健全的人格，掌握基本身体运动知识和至少一项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯。

	(6-31-01-10) Mechanical engineering and technicians (2-02-07-04).
Main job category (or technical field)	Machine tool equipment operator, mechanical and electrical equipment installation and debugging personnel, Mechanical and electrical equipment maintenance personnel, equipment technical transformation personnel, Mechanical and electrical equipment administrator, equipment engineering technician, Equipment after-sales technical attendant.
Examples of professional certificates	CNC equipment maintenance and maintenance of professional skill level certificate, Industrial robot operation and operation and maintenance professional skill level certificate, programmable controller system application programming professional skill level certificate.

(2) Career development path

The career development path of graduates of mechanical and electrical equipment technology is shown in Table 2.

Table 2 Career Development Path of graduates majoring in Electromechanical Equipment Technology

Job type	Job name
Target position	Machine tool equipment operator, mechanical and electrical equipment installation and debugging personnel, Mechanical and electrical equipment maintenance staff
Develop jobs	Equipment technical modification staff, mechanical and electrical equipment administrator
Migrating positions	Equipment engineering technician, equipment after-sales technical attendant

Vi. Training objectives and training specifications

(1) Training objectives

This major cultivates a firm ideal and faith, Moral, intellectual, physical, aesthetic, labor comprehensive development, Have certain scientific and cultural knowledge and humanistic quality, Good professional ethics, the craftsman spirit of

图 19 服务一带一路沿线国家机电设备技术职业教育标准（中英版）

10.4.4.4 入选第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”

为了积极推动职业教育的改革与创新，加速学院国际交流与合作的步伐，我校在中埃农业合作方面取得了显著进展。2023年4月，我们荣幸地被评为“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”的农作物种植技术牵头单位。这一项目不仅开启了中埃农业职业教育合作的新局面，也为湘埃农业职教发展翻开了新的篇章，也进一步展现了我校在国际职业教育领域的影响力。

中非职业教育联盟文件

中非职教函【2023】16号

关于公布第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目” 立项建设单位的通知

有关单位：

根据《中非职业教育联盟关于开展第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”立项建设单位遴选工作的通知》（中非职教函【2023】1号）《中非职业教育联盟关于开展第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”立项建设单位评审工作的通知》（中非职教函【2023】12号）《中非职业教育联盟关于第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”拟立项建设单位公示的通知》（中非职教函【2023】14号）文件要求，经学校申报、联盟初审、专家评审和前期公示，确定“北京电子科技职业学院、天津职业大学和黄河水利职业技术学院”等单位申报项目立项实施，现予以公布。

接下来，联盟将协同中埃双方专家工作组与埃塞俄比亚劳动与技能部共同制定项目实施计划，建立项目立项建设单位沟通交流工作机制，指导立项建设单位制定详细实施方案，并择机举办项目启动大会。请所有立项建设单位结合实际，建立专项工作小组和工作机制、强化过程管理，高质量按时完成项目建设。

联系人：联盟秘书处马老师 15908945081，徐老师 17860211605。

图 20 关于公布第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”立项建设单位的通知

附件 1

表 1 第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”立项建设单位名单

序号	职业标准名称	等级	立项单位	立项结果
1	机械技术员/工程师 II-IV 级	II 级	滁州职业技术学院	牵头
		III 级	浙江工业职业技术学院	牵头
		IV 级	杭州科技职业技术学院	牵头
			滁州职业技术学院	参与
2	机械加工技术员/工程师 II-IV 级	II 级	天津现代职业技术学院	牵头
			浙江工业职业技术学院	参与
		III 级	济宁职业技术学院	牵头
			广东科学技术职业学院	参与
		IV 级	宁夏职业技术学院	牵头
			乐山职业技术学院	参与

3/28

序号	职业标准名称	等级	立项单位	立项结果
		III 级	无	/
120	紧急医疗服务 III-IV 级	III 级	湖北三峡职业技术学院	牵头
		IV 级	广东茂名健康职业学院	牵头
121	消防安全和应急管理技术员/工程师 I-V 级	I 级	无	/
		II 级	无	/
		III 级	无	/
		IV 级	重庆商务职业学院	牵头
		V 级	无	/
122	农作物种植技术员/工程师 I-IV 级	I 级	无	/
		II 级	玉溪农业职业技术学院	牵头
		III 级	湖南生物机电职业技术学院	牵头
		IV 级	无	/

图 21 入选第一批“埃塞俄比亚国家职业标准开发项目”

10.4.4.5 荣获"老挝国家职业标准开发项目"第一批优秀建设单位 (工业机器人)

2023年8月17日,由联合国工业发展组织投资和技术办公室(中国-北京)和北京对外文化贸易协会主办,武汉中部对外经济技术合作集团有限公司承办的"一带一路"国家职业标准共建学术研讨会在湖南长沙举行。会议期间,召开了授牌与项目启动、合作协议签署等仪式,我校获得"老挝国家职业标准开发项目"第一批参建单位中优秀建设单位”。



图 22 我校获得“老挝职业标准开发优秀建设单位”



图 23 获得老挝国家职业标准开发项目优秀建设单位及开发证书

我校将继续致力于国际职业教育合作与交流，通过参与和领导更多国际项目，进一步提升我校的国际化水平。我们期待与更多国家和地区的合作伙伴携手，共同推进职业教育的国际化进程，为全球职业教育的发展做出更大的贡献。