

美国《农业工程系》资料

中国农业机械学会

一九七九年六月

前 言

在美国农业工程学会对华联络组成员、夏威夷大学王兆凯教授的大力赞助下，收集了美国三十余所院校有关农业工程教育情况的资料惠赠我国农业机械学会。在这些材料的基础上，我们共选择编译了其中的二十余所，重点是这些学校的概况，农业工程系的组织及分工，师资力量，主要科研教学设备，教学计划，研究生培养及学位授与，科学研究等有关情况。

我们编译这些材料的目的是提供必要的材料供我国农机方面对外科技交流和院校改革教学的参考。

我国农机教育的专业分工很细，专业范围很窄。先后曾设置农业机械设计制造，拖拉机，农业机械化，林业机械，农业电气化，粮食加工等专业。拿拖拉机设计制造专业来说吧，不仅只限于农用拖拉机，而且只管底盘。拖拉机发动机则另由发动机专业负责。

在国外，如美国、英国、加拿大、澳大利亚、日本等国则情况正好相反，所有的上述专业笼统地包括在一个系内，成为所谓农业工程系。农业工程系的特点是专业范围大，不只是包括了所有上述专业，还包括灌溉与排水、水土保持、土地的开发与利用、农村建筑等专业。概括地说农业工程就是把原属于工业范围的科学技术最大限度地应用于农业生产与科研各方面，横跨工农两大行业，范围极为广阔。更有甚者，那就是农业工程的范围仍在日益扩展之中，例如动植物生产环境的控制，农村仓储，海水养殖，防止农业污染，还涉及系统工程、生物工程、遗传工程等新兴学术领域。

但近来的发展趋势是我国的专业面正朝向宽的方向发展，而英美等国的农业工程则向分工细的方向发展。在美国的农业工程系内正在分化，已经出现了农业工程，农业工程技术，农业机械化，食品工业和建筑等几个系。在农业工程系内也还可细分为数目繁多的专门化：如动力及机器、水土工程、电气及加工、农业建筑及环境、灌溉与排水、水土保持、土壤开发及利用、污染防治、废物处理等。各专门化间的区别并不大，所学基础课程是大体相似的。

下面简单地介绍一下农业工程系的业务范围的大致情况：

农业工程师运用技术和工程原理来解决生产和运输食物与纤维等问题。他们利用知识经验来发展自然界的原材料和能源，并用有益的途径把它们利用起来，使用各种能源，材料和机构来提高农业工人的劳动效果。

机械的应用 几乎近一半的农业工程师与农业设备和生产加工的机械化、自动化有关。北美农业工程革新的成就使它在过去十年中每人工小时的生产提高了75%。应用的机械包括有各种型号的拖拉机、专门的谷物收割机、装罐机、冷冻机、特种打包机、农业禽畜及其产品的机械如喂料机、收蛋机等。

食物、饲料和纤维的加工 某些农业工程师甚至并不接触农田。他们只是与加工、

包装农产品有关。有些食物在装运前是必须要经过加工的；羊毛、棉花和其他纤维则宜制成布匹或衣服；而有些谷物则最宜于作饲料。所有这些加工问题也都是农业工程师的任务。

环境控制 农业工程师已经知道：环境控制对供应市场的禽畜来说正像对人类一样重要。请设想一个有一百万只鸡的禽蛋农场，它的废物处理问题应如何解决？农业工程师还必须赶快解决诸如防止禽畜疾病，蝇类孳生以及臭味等。农业工程师和昆虫学家、化学家以及其他科研工作者协同工作，将为那些可行而又经济的科研成果在最大的生产事业——农业中开展积极的应用。

对农业禽畜来说，环境条件如果很好，那么肉类和奶类等产品就会提供得更有效和经济，而农业工程师利用电力能够实现很多环境控制任务的改善。控制为植物所需的土壤、水和空气等等已经变得愈来愈重要，因为，产品需求量在增长，而农用地数量却在减少，所以，农业工程师正在发展温室和专门的排灌方法以控制土壤和种植用水，促使谷物增产和缩短生产期。

自然资源 农业工程师参与我们这个世界的土壤、水和森林等的适当利用和保存。他们中的很多人从事研究土壤和水，弄清楚关于土壤和水的更多性质，以便使这些自然资源能使用和管理得更有效。控制气候、土壤侵蚀、水的污染正是农业工程师的重要课题。可以利用灌溉、排水和防侵蚀等措施来保持这些资源，而新的土壤和水源的系统也可被设计出来和加以实施的。

农业设施 有很多农业工程师从事于设计、制造优良的农业设施。为了设计制造对农业有助益的许多作用复杂的装置需要具备物料输送设备和流送系统方面的专门知识。这包括谷物、干草、饲料和青饲料的贮藏与加工设施；禽畜生产单元和系统；动植物剩余产品的加工和处理等。接着的另一个问题是设计舒适而又经济的住房。

研究、设计和发展 某些农业工程师进行试验或做关于农业性工业的需求的调查研究工作。另一些农业工程师则搞一些新的设计。通常，他们总能按着一个计划从最初的设计一直到制成一个装置或者一台机器。

新的能源现在已成为农业工程师的一个经常性的研究课题。动植物系统的计算机模型则有助于高效率的管理农业性工业。研究工作同样涉及到有关农业工人的切身利益的课题，诸如评价安全、健康、环境条件、职业特性等；设计和试验一些系统来增进工作的舒适性、减少工作的危险性等。

随着科学技术的发展，未来的农业工程将可能作出更大的贡献。拥有自动化电气化设备的农场行将出现，农业部门预见为专门作物提供环境控制的塑料棚，多层牛饲料槽、幅宽100多呎能在几英里的范围内耕作的无人驾驶耕种机和收获机将会得到发展。电子计算机早已得到应用并将更为发展扩大。

需要利用新能源将其用于食物和棉麻的生产及加工，继续努力利用自然资源和现在还被浪费掉的副产品，对于食物的新的源泉，诸如现在正在研究的海洋及石油产品，就需要工程技术去发展它们使其成为对于人类有用的产品。

未来的农业工程师将面临比今天更多的挑战！随着全人类对于食物、棉麻和饮用水要求的增长，农业工程师的工作将日益变得更重要和有用。

美国农业工程的业务范围宽阔，各院校的农业工程系的教学计划内所包括的专业课相对起来并不是很多的。在四年学习中，数学、物理、化学，占据了相当多的学时。再加上基础工程课，如工程力学，热力学，水力学和能量应用等，基础的农业学和生物学，语言，人文和社会科学等一系列的课程，真正剩下来供专业学习的时间也就不多了。在短暂的时间内如何能学好必须的专业课程，培养成一个合乎实际工作需要的人才，这也是一桩费人思索推敲的事。美国的农业工程的大学教育造就了大量的人才，为农业机械化事业作出了贡献，值得我们从中汲取必要的经验和教训。

摆在我们面前亟需我们作出正确回答的问题是：

1. 我国的农业机械专业教育是否应该进行改造，怎样进行改造？
2. 在农业工程的广大领域内尚有那些专业迄今仍属缺门，如土木工程，农业建筑和环境等，是否应该迅速地加以填补。

美国的大学教育与我们现行的教育间存在着相当大的差别。下面将一些主要差别予以扼要的介绍，以方便读者能更好地理解在这个资料中所介绍的内容。

美国大学的学制一般是四年毕业，有些学校每年分春秋两个学期，每个学期大约长五个月左右；有的学校则分为秋、冬、春三个学期，每个学期长约三个月，四年时间内要修满十二学期才能毕业。因此在研究教学计划时应该首先注意的是这个学校执行的是半年学期制，还是季度学期制。有些学校将一学年分成四个学期，一般只要求学生读三个学期，剩下的一个学期可用来渡假休息，也可用来工作以挣取个人的求学费用。如果为了争取时间，每年四个学期全读也可以，这样四年课程在三年时间内即可学完。

美国大学一般均实行学分制。一般每周上课一小时即算一个学分，实验课则每周三小时算一个学分。在每年分两个学期的学校，每学期要求选修15个左右的学分，四年八个学期共要学完130个左右的学分就毕业。在执行季度学期制的学校，如每学期仍要求选修15~16学分，则在四年十二个学期内要求学完180~200左右的学分才能毕业。

在每个学期内学生可根据自己的能力及意愿来随意选修。中等水平的学生每学期可选15~16学分，低水平的学生可选修较少的学分，如有的学校规定不少于12~14学分。高水平的学生每学期最多可选修20学分左右。学业成绩好，学习能力强的学生可争取提前毕业。只要符合学校的规定，例如选修工程力学时，应先学过物理，学生每学期选那些课，选多少学分都可自行自由决定，学校不加干涉。这种学制的优点是能给予学生自由选课的余地，它的缺点是每门课程的学生都是临时编组成的，这门课这些学生在一班，而另一课又由另一些学生组成，学生没有固定的班组，不便进行集体教育。

美国大学的教学计划一般没有由国家统一制定的、强制执行的规定，各校可根据各自的情况，如当地的需要、师资力量、教学科研设备、周围的协作单位等具体的情况制定自己的教学计划。这样一来就有利于充分利用自身的客观条件，便随时总结、提高和改进。美国一共大约有五十个农业工程系，无异有五十个教学试验点，只要加强系际间的交流观摩，取长补短，互助学习，就会加速教学改革工作。当然如果放任自流，弊病和缺点也会是很多的。

编译的资料中，有几所大学的最近几年的科研题目和纲要，从这里可以看到，他们很注意边缘科学的发展，以适应科学技术、农业生产发展的需要。但美国情况和我国不

同，应按洋为中用的原则，吸取有益的营养。

在编译中，有些学校因资料太少，情况一般在最后编辑时省掉了，总的情况反映在附表中。其中多数学校按资料摘译、编译而成，也有几个学校的有关资料是全文译出的。

本资料由中国农业机械学会和中国农业机械化科学研究院组织，由镇江农业机械学院、北京农机化学院、洛阳农业机械学院、东北农学院和吉林工业大学分别编译并经过适当的综合编出的。但限于水平，时间又短，错误在所难免，希望读者批评指正。本资料的英文原件存中国农机学会。

中国农业机械学会《美国农业工程系资料编译组》

1979年6月于北京

目 录

前言.....	(1)
一、密执安州立大学.....	(1)
二、路易斯安那州立大学.....	(26)
三、肯塔基大学.....	(49)
四、加利福尼亚大学.....	(52)
五、克莱姆森大学.....	(62)
六、科罗拉多州立大学.....	(72)
七、蒙大拿大学.....	(75)
八、佛罗里达大学.....	(79)
九、宾夕法尼亚州立大学.....	(84)
十、普渡大学	(102)
十一、奥本大学	(106)
十二、弗吉尼亚多科工艺学院和州立大学	(107)
十三、俄勒冈州立大学工学院	(108)
十四、新泽西州立大学(克鲁吉尔·库克) 学院	(112)
十五、缅因大学(奥伦诺) 生命科学及农学院	(116)
十六、依阿华州大学	(125)
十七、北达科他州立大学	(134)
十八、马萨诸塞大学	(150)
十九、俄克拉荷马州立大学	(152)
二十、堪萨斯州立大学	(158)

二十一、伊利诺大学	(189)
二十二、康乃尔大学、纽约州立大学	(195)
二十三、新墨西哥州立大学	(237)
二十四、北卡罗来纳州立大学	(240)

密执安州立大学

一、农业工程系

为了适应世界人口迅速增长的需要,农业和自然资源领域正日益变得更加复杂完善和高度机械化。今日的从业人员——不论是农民、环境与专家或科学家——都依靠农业工程师的技术能力,他的生物学和工程科学的知识使他成为这些企业的一个不可缺少的成员。

密执安州立大学的农业工程系强调重视科学的基础知识、数学和工程科学。农业工程的教学计划加强了动力和机器、建筑、环境控制、水土管理,以及电力和加工等专门化。

主修课由农业和自然资源学院与工学院双重管理,学士学位由工学院授予。农业工程和农业机械化领域内的科学硕士是由农业和自然资源学院授予的。

对于想学习农业工程的学生强调必须精通数学和科学。解决困难问题的魄力,在与人和机器共同工作中解决问题的兴趣等,对于农业工程师的事业来说都是很重要的,由于这些问题涉及到食物、能量的生产和自然及物理环境。

为了适应人类不断增长的需要,农业工程师是制定保持和恢复水土资源规划的领导人。控制水源以供灌溉使用,用排水的办法清除多余的雨水,用水土保持措施来保存土壤资源等都提供了完成重大事业的机会。

专攻动力和机械的农业工程师应着重高效的有关耕、种、收获、管理和贮存等方面的研究,在注意为机器驾驶人员确保一个安全环境的努力下,他们设计、试验和发展机器以满足食物生产的当前的和未来的需要。

建筑的结构设计、环境控制和功能规划等也是农业工程师的有关课题,这也包括能改善当前气候条件下的建筑,以便提高人们的舒适,增加牲畜的生产,保存贮藏的产品,以及容纳机器和加工操作。

加工和食物工程师掌握工程科学以外,同时还要学习生物学、生物化学和微生物学,他们的工作也涉及到运输、分级、冷却或脱水中与加工中保持或提高食物与纤维的质量与价值,这些工程师设计制作处理食物与纤维的系统以供人类或牲畜使用。

在这些领域内的就业机会包括从私人制造厂商和服务机构,直到州和国家机关、学院及大学。

农业工程系人员名单(1977年)

系主任D.R.Heldman教授

Bakker—Arkema, Fred W.教授

教学/研究专长:农产品加工、贮藏、干燥、包括太阳能干燥

Bickert, William G.教授

教学/推广专长:家畜饲养设备、通风、厩舍、挤牛奶室

Boyd, James. S. 教授

教学/推广专长: 家庭住宅; 公用事业的使用和保护, 计算机分析不受气候影响的农场的成本及利润

Burkhardt, Thomas H. 付教授

教学/研究专长: 动力和机械

Brown, Galen K. 助教授

研究专长: 水果和蔬菜的机械收获和处理

Cargill, Burton F. 教授

研究/推广专长: 水果和蔬菜收获和处理

Dorin, Wesleg L. 专家

教学专长: 电气线路和动力

Doss, Howard J. 专家

推广专长: 农场勘测, 访问训练, 信息传递

Esmay, Merle L 教授

教学/研究专长: 建筑物和环境, 国际计划,

Freiheit, Fred 讲师

教学专长: 动力和农业机构

Galbavi, Frank R 专家

教学/研究专长: 动力和农业机械

Gerrish, John B 助理教授

研究专长: 污染控制; 电力及控制

Heldman, Dennis R 教授和主席

教学专长: 食品工程

Kampe, Dwight F 专家

教学/推广专长: 动力装配技术、设计、机器管理

Kidder, Ernest H 教授

教学/推广专长: 灌溉与排水

Ledebuhr, Richard, L 专家

研究专长: 动力与机器

Linville, Dale, E. 助理教授

教学/研究专长: 农业气象, 气候学

Lloyd, William B. 教授

教学专长: 居民建筑管理, 金融与市场

Loudon, Ted L. 付教授

研究/推广专长: 农业污染控制

Mack, Leslie A. 专家

推广专长: 青年与 4-H

Maddex, Robert L. 教授

研究/推广专长：加工、建筑与研究

Marsahl, Dale E. 讲师助手

研究专长：水果和蔬菜的机械收获和处理

Merva, George E. 教授

教学/研究专长：水土保持工程和植物与水土的关系

Nurnberger, Fred V. 助理教授助手

研究专长：密执安的气候、微域气候和天气数据网络

Pfister, Richard G. 教授

推广专长：农村事故的频率和分析，安全教育的评价，和事故肇因的分析。

Scgerlind, Larry J. 付教授

教学/研究专长：物理性质

Shields, E. A. I. 专家

教学专长：动力和机器

Srivastava, Ajit K. 助理教授

教学/研究专长：动力和机器

Stout, Bill A. 教授

教学/研究/推广专长：能源、动力和机器

Surbrook, Truman C. 付教授

教学/研究专长：动物环境和农村电气化

Wilkinson, Robert H. 付教授

教学/研究/推广专长：涉及到人类因素、健康和安全的动力和机器的问题；国际发展；实用技术。

密执安州立大学农业工程系的科研课题

题号	名 称
0336	生物产品的加工
0806	小型农业流域的水文学
0981	动物畜舍的环境
1041	土壤——植物——大气连续体的动力学和能学
1050	水果和蔬菜的机械化收获原理
1066	动物废物管理和污染控制
1067	北中部地区的气候资源
1171	人类因素工程
1028	能源与农业
1232	水果和蔬菜的机械收获、运输和贮存系统
1245	蛋白质食品的热力加工的改进
3046	自动挤乳

- 3070 大湖对密执安气候的影响
- 3102 改进栽培措施的工程
- 3112 发展中国家的机械化
- 3141 家畜废物处理系统的评价
- 3142 动物废物在土地上的施用
- 3177 选定农业机械的最佳化方案
- 3178 机械化农业的机器观点的发展
美国农业部, 农业研究服务处 (ARS)
- 001 黄瓜收获和运输的方法和设备
- 002 甜樱桃的机械收获的改进
- 003 在机械收获中减少葡萄及其液汁损失的机械式葡萄收获机上的废物分离
- 004 在机械收获和运输苹果、桃子和梨中提高效率
- 005 收获和运输食用大黄用的方法和设备

农业工程系与外系合作的研究课题

课题号	合作系	名 称
0068	园艺系	影响落叶树水果收获后抗腐保存性的生长及贮存因素
0459	作物与土壤科学系	用粘土改良砂土
1011	园艺	黄瓜、胡萝卜, 甜瓜的育种和遗传
0935	园艺	生物活性药剂对植物生长和发育的关系
1046	农业经济	农业生产系统的分析
1064	家禽系	动物废物处理与污染防治
1074	畜牧系	动物废物处理与污染防治
1126	畜牧系	生产与试验阿母利亚盐类作为反刍动物粗蛋白的来源
1156	乳牛	改善火乳牛群的管理措施
1165	食品科学	影响加工用马铃薯收后出售质量的因素
1202	电子工程	乡村生物系统 (Ecosystems) 的设计与管理
1210	作物与土壤科学	用改变环境因子来改进密执安州 Navy been 的生产
1251	包装系	农产品运输的包装性能
1252	畜牧系	用嫌气发酵牛粪为饲料的可能性及再循环
3031	园艺系	各种环境, 营养和生理参数对花卉作物的品质和出售性的影响的研究
3047	畜牧系	建立在生产肉牛 (feeder calves) 中利用密执安州饲料 / 作物残余物的制度
3098	园艺系	观察气象因素对密执安州农业生产的影响
3107	包装系	用过包装材料的再循环
3128	作物和土壤科学	作物栽培系统

3134	LASM	研究密执安州引起Neonatal牛死亡的因素
3138	植物系	空气污染对密执安作物的影响
3140	乳牛	牲畜和家禽粪便的除臭
3145	作物土壤科学	废水灌溉的营养再循环对农业和森林生态系统的影响
3156	畜牧系	设计一个肉牛部分的模拟模型,着重生产和饲养。
3160	乳牛系	乳牛饲养杂务的减少
3168	植物系	密执安豆类疾病损失评定和防病系统
3181	作物与土壤科学	评定用废弃材料来扩大农业土壤的利用资源价值
3087	乳牛系	应用计算机终端和/或小型计算机于农场数据的贮存和利用

密执安州立大学农业工程学系农业工程教学计划取得学位的条件

1.大学必修课程	学分
	33
a美国思想和语言	9
b社会科学	12
c人文学	12
2.学院和必修课程	120
a数学	24~25
MTH112 微积分和解析几何 I	5
MTH113 微积分和解析几何 II	5
MTH214 微积分和解析几何 III	4
MTH215 微积分和解析几何 IV	4
MTH310 微分方程	3
另有一门水平为300或更高的数学或统计学课程	3~4
注: 低于MTH 112 的数学课程不计入毕业学生的学分	
b基础科学	23
CEM141化学原理 I	4
CEM161化学实验初步	1
CEM152或CEM132	3
PHY287物理原理	4
PHY288物理原理	4
还可以从批准的基础科学课程中另外选修7个学分	
(ANR选修课的七个学分也能满足这个要求)	
c工程科学	45~46
AE250农业工程问题初步	2
AE352生物学过程的物理原理	3
AE353植物环境的物理原理	3
AE356电力和控制	4

AE376食品加工工程	3	
AE394农业机械系统	3	
MMM265力学 I (静力学)	4	
MMM211材料力学	4	
MMM215材料实验	1	
MMM306力学 II (动力学)	4	
CE321流体力学初步	5	
ME311热力学 I 和 ME315热力学实验	3	
CPS120工程师和科学家用计算机程序	3	
d 工程设计		10
AE495设计基础	3	
AE496设计方案研究	3	
AE497设计方案实施	2	
在学生有兴趣的领域内经系指导同意可再选修... (3) 一门工程设计课程		
e 农业工程设计		13~15
选修以下课程的四门		
AE461农业建筑设计	3	
AE455建筑和机器原理	3	
AE474生物产品加工	3	
AE475运筹学初步	4	
AE481土壤和水工程	4	
AE492拖拉机和动力传动系统	4	
f 其它		5
AE152农业工程初步	1	
AE452农业工程的交流技术	1	
EGR工程画	3	
3. 选修课		23~27
a. 农业和自然资源选修课, 从批准的课程目录中选修 (不包括农业工程课程) 10		
b. 自由选修课 13~17		
要求毕业生的总学分		180

密执安州大学农业工程学系农业工程课

提出的四年计划

秋季学期		冬季学期		春季学期	
新生					
ATL1	3	ATL2	3	ATL3	3
MTH112	5	MTHH3	4	MTH214	4

CEM141	4	CPS120	3	CEM132	3
CEM161	1	EGR260	5	SSI	4
AE152	1				
			14		14
二年级					
AE250	2	SS2	4	SS3	4
MTH215	4	MTH310	3	MMM366	4
PHY287	4	PHY288	4	CE321	5
MMM205	4	MMM211	4		
	<u>14</u>	MMM215	<u>1</u>		<u>13</u>
			16		
三年级					
AE353	3	AE253	3	AE455**	4
AE356	4	AE394	3	选修	<u>12</u>
HUM1	4	HUM2	4		16
ME311	4	选修*	<u>7</u>		
MF315	<u>1</u>		17		
	16				
四年级					
AE491**	3	HUM3	4	AE455**	4
AE492	4	AE474**	4	选修	<u>12</u>
					16
AE486	2	AE475**	4		
选修*	6	AE497	2		
	<u>15</u>	选修	<u>3</u>		
			17		

*农业工程课程中，要求选修的学分为

数学或统计学（水平为300或更高） 3 学分

基础科学 7

工程设计 3

农业和自然资源（非农业工程） 10

自由选修 13

**所有400水平的农业工程选修课如上面计划所示（AE455、461、474、475、481、492）六门课中只要求学习四门，其余的可作为选修课。

密执安州大学农业和自然资源学院培养人才的今后教育实习计划第13学期

有关的实际工作经验在安排工作时是很重要的。用人单位只给很少的时间去训练，他们要求他们的新雇员具有工作能力。但学生们发现，当经济变动时，要想找到与他们

所学的专业有关的零星的和夏季的工作，是非常困难的。第13学期为解决工作经验的难题，提供了办法。

第13学期是一次教育性实习计划，由农业和自然资源学院，会同农业，自然资源企业和组织，公共事业单位共同执行。这个实习计划，在学校专业方面，为学生们提供了专门的工作经验。并且也给用人单位一个机会，去接触新事物和对永久性职业的可能候选人进行观察。

实习要求

在农业和自然资源学院已完成两学年学习的学生，可以执行这个计划。注册情况决定于每个专业可得到的实习工作的限额。

学生们可把后两学年的任一学期，申请作为第13学期。这个计划最少执行十周，或一个学期。学分由系评议（由0—10学分）并由系实习计划连系人，根据实习者的岗位和责任的大小来评定。

第13学期记在MSU一览表上，为Ag399，并在某些专业代替了选修课。在学生的付本上记及格/不及格。

参加这个计划，不是毕业的必需要求，注册由“继续教育办公室”执行。根据继续教育课程的费用规定，收取一定学费。

用人单位的作用

用人单位要会见未来的实习者，并且作出选择，这个选择由学院和系的连系人作出评定，订出合同，由连系人和用人单位一起制定计划，这个计划要使学生和协作单位有最好的机会。对实习生的报酬，用人单位可有几种选择。如果学生是协作用人单位给工资的雇员，则该用人单位工作人员的报酬政策中也包括了这项费用。密执安州大学总的责任保险的保险单的保险总额包括了实习中的人身损伤，财产损失和个人损伤，这些是实习生在职责范围内行动，或者为密执安州大学工作，或者在它指导下工作，在法律上应负责任的。

第13学期的共同优点：

通过第13学期的实习，学生们曾在十个州和其他六个国家进行了工作，其中包括比利时，澳大利亚，英国和德国，大约有实习生的80%被用人单位请求毕业后安排正式工作。用人单位已经用了第13学期计划中所规定的对实习生的责任，并肯定了已成为永久雇员的实习生的成就。

参加第13学期的学生们发现，经验开扩了他们所学专业 and 职业的前景，并且对工作的适应和变化有一个成熟的见解，第13学期的工作经验，提高了职业上的工作能力，并且可作为学校和职业的桥梁。

以下内容适于实习

农业和自然资源教育

农业生物化学

农业工程

农业和自然资源通讯

畜牧业

建筑设计
作物和土壤科学
乳牛科学
渔业和野生生物
食品科学和人类营养
林业
园艺
自然资源和环境教育
包装
公园和娱乐资源
农业和自然资源的物理系统
家禽科学
公共事业管理
资源开发

农业工程技术

在最近几十年以来农业和自然资源企业已经高度机械化了。支撑这些企业的设备和技术极需更进一步向前发展才能供养全世界和提高一般人的生活水平。

农业工程技术的使命是运用系统科学的技术并将其与由工程师们为生产，处理，加工，贮存，和运输农业和自然资源产品而设计的系统和工艺联系在一起。

农业工程技术专家应具有一定的机械方面的能力，懂得数学和科学原理，对农业及自然资源有兴趣并具有一定的基础知识，以及有接待人们，与他交往的愿望。

农业工程技术的主修课程是由农业及自然资源学院农业工程系开出的。农业工程技术的全部课程包括人文（语言，哲学，历史），农业科学，自然科学，商业与经济，通信，以及农业工程技术的专业课程。数学计划安排得具有很大的灵活性。允许学生根据自己的兴趣选修某些学科，如商业、职业教育、销售学、以及其它有关农业与自然资源的课程作为付修课程。农业工程技术的学生还可为取得自己的职业执照而选择一个特定的计划。

根据农业工程技术的教学计划允许学生在几个领域内进行专业化：农村建筑，农业拖拉机和机器，食品加工，灌溉与排水，或林业及游览休养地设备。

农业工程技术的毕业生可在管理、推广、经销、维修、实验等部门工作，他们的工作领域如下：

经营管理

农业企业
农业工业
森林工业
旅游企业
农场和牧场

经 销

技术推销

直接销售

广告

技术服务

动力系统

机器及设备

建造

旅游业

电力

排灌

自然资源保护

农产品加工

食品工业

农业废物利用

教 育

地区推广人员

推销人员的领导人

雇主联系

可从农业机械公司, 农场设备工业, 农业房舍建筑, 游览事业, 森林工业, 农业服务机构, 政府服务处, 农业化学公司和食品加工厂内获得工作机会。

密执安州立大学农业工程系农业工程技术教学计划

取得学士学位的条件

A. 大学学院规定的课程

美国思想和语言

9

社会科学

12

人文学

12

33

B. 科学课程

MTH108和109或111大学代数和三角

10/5

PHY237, 238, 239基础物理

9

PHY257, 258, 259基础物理试验

3

17/22

C. 企业, 经济和通信课程

EC200, 201经济学概论

8

COM326企业联系

4