

附件：

# 普通高等学校本科专业设置申请表

(2019年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：潍坊学院

学校主管部门：山东省教育厅

专业名称：农业机械化及其自动化

专业代码：082302

所属学科门类及专业类：工学 农业工程

学位授予门类：工学

修业年限：4年

申请时间：2019年6月

专业负责人：宋健

联系电话：13256361611

教育部制

## 1. 学校基本情况

学校名称	潍坊学院	学校代码	11067
邮政编码	261061	学校网址	http://www.wfu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	68	上一年度全校本科招生人数	5721
上一年度全校本科毕业生人数	5277	学校所在省市区	山东省潍坊市
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1393	专任教师中副教授及以上职称教师数	558 人
学校主管部门	山东省教育厅	建校时间	1951 年
首次举办本科教育年份	2000 年		
曾用名	无		
学校简介和历史沿革 (300 字以内)	<p>潍坊学院是 2000 年 3 月经教育部批准，由原昌潍师范专科学校和原潍坊高等专科学校合并，并入山东渤海进修学院有关教育资源组建的一所省属全日制综合性普通本科高校。</p> <p>学校是省应用型人才培养特色名校立项建设单位、省硕士学位授予立项建设 A 类单位。学校现设 22 个教学单位、68 个本科专业。有国家级特色专业和教育部综合改革试点专业 3 个，省级特色专业、省高水平应用型立项建设专业、省应用型人才培养发展支持计划专业、省卓越工程师培养专业、省级成教品牌专业等 30 个。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300 字以内)	<p>近五年，学校共增设专业 1 个、停招 2 个专业、没有撤销或合并专业。2016 年，政治学与行政学专业通过教育部审批，并于 2017 年开始招生。2019 年，制药工程和公共事业管理等 2 个专业停招。</p>		

## 2. 申报专业基本情况

专业代码	082302	专业名称	农业机械化及其自动化
学位	学士	修业年限	4 年
专业类	农业工程	专业类代码	0823
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	机电与车辆工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	机械设计制造及其自动化	2000 年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	车辆工程	2006 年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	工业设计	2002 年	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

### 3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	农业工程，机械工程	
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>潍坊市作为我国农业经济最发达的地区，对农业工程应用型人才需求是持续的、巨大的。拥有近千家农业机械生产企业，是全国重要的农机装备生产与制造基地，急需大批农业工程领域的人才。</p> <p>学院先后与潍柴动力股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、山东广潍集团有限公司、潍坊恒安散热器集团有限公司等行业企业合作，其中：潍柴动力股份有限公司需求预测数为 8 人，北汽福田汽车股份有限公司需求预测数为 9 人，山东广潍集团有限公司需求预测数为 7 人，潍坊恒安散热器集团有限公司需求预测数为 7 人。</p>		
申报专业人才 需求调研情况 (可上传合作 办学协议等)	年度计划招生人数	50 人
	预计升学人数	10 人
	预计就业人数	40 人
	其中：北汽福田汽车股份有限公司	9 人
	潍柴动力股份有限公司	8 人
	山东广潍集团有限公司	7 人
	潍坊恒安散热器集团有限公司	7 人

## 4. 教师及课程基本情况表

### 4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	20 人
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	3 人 15%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	9 人 45%
具有硕士及以上学位教师数及比例	19 人 95%
具有博士学位教师数及比例	7 人 35%
35 岁及以下青年教师数及比例	2 人 10%
36-55 岁教师数及比例	18 人 90%
兼职/专职教师比例	37.5%
专业核心课程门数	17 门
专业核心课程任课教师数（此项由学校填写）	16 人

### 4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后学 历毕业 学位	研究 领域	专职/ 兼职
王长春	男	1966.10	互换性与技术测量	教授	山东大学	机械制造及其自动化	硕士	机械创新设计理论	专职
曹光明	男	1964.12	工程材料与热加工	教授	北京科技大学	金属材料及热处理	硕士	模具材料及热处理	专职
宋健	男	1968.01	农业机器人技术	教授	中国农业大学	农业机械化工程	博士	农业机器人技术	专职
解福祥	男	1982.11	农业生产机械化	副教授	华南农业大学	农业机械化工程	博士	农业机械	专职
张鹏	男	1966.07	液压与气压传动 A	副教授	山东大学	机械制造及其自动化	硕士	机械制造、液压	专职
伦冠德	男	1969.07	机械制造技术基础	副教授	中国石油大学（华东）	机械设计及理论	博士	机械设计及理论	专职
付文信	男	1963.02	拖拉机构造	副教授	山东理工大学	拖拉机设计与制造	学士	拖拉机的研发	专职

陈营	男	1968.06	三维设计技术	副教授	山东大学	机械设计制造及其自动化	硕士	软件应用	专职
王伟章	男	1969.07	农学概论	副教授	中国石油大学(华东)	机械设计及其理论	博士	机械工程	专职
陈养厚	男	1971.05	农业物料学	副教授	中国石油大学(华东)	机械设计及其理论	博士	石油工程	专职
马成习	男	1966.01	汽车拖拉机学	副教授	昆明理工大学	机械设计及其制造	硕士	动力机械设计与制造	专职
王晓霞	女	1984.11	工程力学A	副教授	山东大学	材料工程	博士	农机材料研究	专职
范岩	男	1969.01	控制工程基础	讲师	东华大学	机械电子工程	硕士	机械电子	专职
刘秉亮	男	1971.07	电气控制与PLC	讲师	山东大学	机械制造及其自动化	硕士	电气控制	专职
周桂云	女	1978.10	机械制图	讲师	西华大学	材料加工工程	硕士	工程图学	专职
陈红梅	女	1977.12	智能制造技术	讲师	中国石油大学	机械电子	硕士	测控技术、智能制造	专职
刘永洪	女	1980.01	农业机械学	讲师	山东理工大学	农业机械化工程	硕士	农业机械	专职
董艳	女	1978.01	精准农业技术	讲师	广西大学	农业机械化工程	硕士	农业机械虚拟样机设计	专职
毕世英	女	1978.06	机床数控技术	讲师	昆明理工大学	机械设计及其制造	硕士	机械设计、数控	专职
王倩倩	女	1986.05	机械设计基础A	讲师	东北大学	机械设计及其理论	博士	机械设计及其理论	专职
郝明深	男	1962.08	设施农业装备	高工	大连理工大学	工商管理	硕士	内燃机	兼职

张博友	男	1964.10	设施农业装备	高工	山东农业机械化学院	机制	学士	拖拉机设计	兼职
张新春	男	1966.03	农业机械创新设计	高工	山东农业机械化学院	机制	学士	拖拉机设计	兼职
张勇	男	1961.08	农业工程史	高工	山东工学院	铸造	学士	锻压	兼职
王见东	男	1968.01	农业工程史	高工	西安理工大学	机制	学士	机械制造	兼职
赵国兴	男	1964.08	机械创新设计	高工	山东大学	内燃机	学士	拖拉机设计	兼职
王志全	男	1964.06	机械创新设计	高工	山东农业机械化学院	拖拉机设计	学士	拖拉机设计	兼职
常家茂	男	1963.06	虚拟样机技术及应用	高工	山东农业机械化学院	机制	学士	拖拉机设计	兼职
孙守民		1965.08	农业机械化管理	研究员	山东农业机械化学院	农机	学士	农业机械	兼职
窦瑞明	男	1963.02	农业机械化管理	高工	山东农业机械化学院	机制	学士	拖拉机设计	兼职
周贵平	男	1964.04	先进制造技术A	高工	山东农业机械化学院	机制	学士	拖拉机设计	兼职
张继勋	男	1963.06	虚拟样机技术及应用	高工	山东农业机械化学院	机制	学士	拖拉机设计	兼职

#### 4.3 专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
机械制图（一）	56	4	周桂云	1
机械制图（二）	40	3	周桂云	2
电工与电子技术	64	4	隋倩倩	3
工程力学 A	64	4	王晓霞	3
机械设计基础 A	64	4	王倩倩	3
农业物科学	32	2	陈养厚	3
农学概论	32	2	王伟章	4
农业机械学	32	2	刘永洪	4
农业生产机械化	48	3	解福祥	5
互换性与技术测量	32	2	王长春	4
液压与气压传动 A	32	2	张鹏	5
控制工程基础	32	2	范岩	4
汽车拖拉机学	32	2	付文信	5
农业机器人技术	48	3	宋健	6
机械制造技术基础	64	4	伦冠德	6
工程测试技术	32	2	陈红梅	6
精准农业技术	32	2	董艳	7

## 5. 专业主要带头人简介

姓名	宋健	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	农业机器人技术			现在所在单位	机电与车辆工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2006年7月博士毕业于中国农业大学农业机械化工程专业						
主要研究方向	智能农业装备、农业机器人技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	教育部协同育人项目：“RoboMaker”智能机器人创客培训基地建设。						
从事科学研究及获奖情况	从事智能农业装备与机器人研究二十余年，先后主持与参与包括863计划与国家自然科学基金在内的18项科研项目，发表论文49篇（SCI、EI收录24篇），研究成果获得省部级三等奖一项，潍坊市二等奖5项。						
近三年获得教学研究经费（万元）	3			近三年获得科学研究经费（万元）	60		
近三年给本科生授课课程及学时数	工业机器人编程与应用 64 新能源汽车技术 32			近三年指导本科毕业设计（人次）	30		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

## 专业主要带头人简介（二）

姓名	王长春	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	机电与车辆工程学院副院长
拟承担课程	互换性与技术测量			现在所在单位	潍坊学院机电与车辆工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	硕士研究生，2007.06，山东大学机械制造及其自动化						
主要研究方向	机械创新设计理论 机械精度设计						
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	2016年参与山东省高水平应用型立项建设专业：机械设计制造及其自动化，主持山东省精品课程：机械精度设计基础，2017年主持教育部协同育人项目1项；2018年“重协同、强实践、深融合——地方高校机械类应用型人才培养探索与实践”获山东省教学成果二等奖，2018年“机械工程学科“VR+”教学模式创新构建与实践”获山东省教学成果一等奖；2018年编著出版《互换性与测量技术基础（3D版）》（“十三五”国家重点出版物出版规划项目）。						
从事科学研究及获奖情况	完成山东省自然科学基金利-用自然能驱动局部空气进行除霾净化机理及方法研究等省部级课题3项，建设山东省蔬菜种植装备智能化工程实验室。						
近三年获得教学研究经费（万元）	26			近三年获得科学研究经费（万元）	4		
近三年给本科生授课课程及学时数	主讲互换性与技术测量、机械创新设计等课程，车辆工程、机械设计制造及其自动化专业本科学生，授课350余学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	共18人次		

### 专业主要带头人简介（三）

姓名	解福祥	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	机电教研室主任
拟承担课程	农业生产机械化			现在所在单位	机电与车辆工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012.6、华南农业大学、农业机械化工程						
主要研究方向	智能农业装备及机器人技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1, 2018. 1-2019. 12 教育部协同育人项目“基于新工科背景下的智能制造实践条件建设的研究与探索” 2, 2018. 10-2019. 12 教育部协同育人项目“智能制造技术师资培训” 3, 2018. 10-2019. 12 教育部协同育人项目“人工智能方向师资培训”						
从事科学研究及获奖情况	1, 2016. 1-2018. 12 国家自然科学基金项目“玉米收获机苞叶剥离与粉碎机理研究”。 2, 2017. 07-2019. 07 山东省高等学校科技计划项目“自走式蔬菜播种机精细播种与关键技术研究”。 3, 2014. 1-2016. 12 山东省自然科学基金项目“玉米收获机苞叶剥离与关键技术研究”。 4, 2019-2024 潍坊学院智能农业装备科研创新团队带头人。 5, 2018. 11 获得潍坊市科技进步三等奖 1 项，第 1 位。 6, 2018. 7 双行气吸自走式胡萝卜精密播种机，发明专利。 7, 2018. 7 一种悬挂式胡萝卜联合收获机，发明专利。 8, 2019. 6 整秆式甘蔗收获机排杂及物流运动机理研究，科学出版社，第 1 位，专著						
近三年获得教学研究经费（万元）	1		近三年获得科学研究经费（万元）		80		
近三年给本科生授课课程及学时数	《智能制造信息系统开发》，《先进制造技术》，理论教学 363 学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		20		

## 6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	1500	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1000
开办经费及来源	90万 教育事业费		
生均年教学日常支出（元）	2627		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	10		
教学条件建设规划及保障措施	<p>1、加强专业基础设施建设，改革实验室管理体制，更新实验教学内容，进一步增加创作类的实践项目。</p> <p>2、加强专业实践基地建设，努力依托行业联合企业，增加相对稳定、深度合作的校外实习基地，充分满足本专业学生的实习需要。</p> <p>3、加大专业建设的经费投入，通过各种渠道，力争获得国家和地方财政的支持。</p> <p>4、根据本专业建设的特色规划，加快智能农业装备实验室的教学硬件设施设备的建设，保证专业建设专项经费。</p> <p>5、逐年扩大实习专项经费，设立实训基地建设等专项经费，增加专业教学资料，服务专业发展。</p>		

### 主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
焊接机器人工作站	普利捷 2010	1	2017 年	248
抗弯强度测试机	WDW-50	1	2011	80
柴油机、变速器总成	五十铃，带全部附件	1	2013	12
三维工具建模软件	Solidworks EDU EDit	1	2017	177
变速器一体化实训台	ITA9136-30	1	2017	282
智能制造专业实验设备	UGR-SM1A V1.0	20	2018	240
微型电子计算机	联想启天 M6600	120	2017	570
投影仪	HCP-380WX2	2	2017	12
发动机理实一体化实训台	ITA9128-39	1	2017	173
动平衡测试试验台	CQPH-A	10	2015	90
液压试验台	QCS003C	2	2015	151

## 7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

### 一、增设专业的理由

#### 1. 建设硕士授权点亟需新上农业机械化及其自动化专业

潍坊学院机电与车辆工程学院农业工程学科为学校第一层次重点学科，是硕士授权点建设专业，但是我院自 2000 年开设本科专业至今只有机械设计制造及其自动化、工业设计和车辆工程三个本科专业，经过前期调研和专家咨询，申硕亟需开设对应的本科专业。

#### 2. 区域经济发展对农业工程领域人才有迫切需要

潍坊市作为我国农业经济最发达的地区，对农业工程应用型人才需求是持续的、巨大的。潍坊市作为山东省下辖地级市，是中国最具投资潜力和发展活力的新兴经济强市。拥有潍柴动力股份有限公司、盛瑞传动股份有限公司、福田雷沃国际重工股份有限公司、山东潍坊拖拉机厂集团等近千家农业机械生产企业，是全国重要的农机装备生产与制造基地。急需大批农业工程领域的人才。2017 年潍坊市农机装备生产总值达到 1400 亿元，占全国农机行业产值 4400 亿元的近三分之一。

全国开设农业机械化及其自动化本科专业的高校共 48 所，山东省仅有山东农业大学、山东理工大学、青岛农业大学三所高校，每年培养本科生 200 人左右，远不能满足区域农业现代化持续深入发展的需求。潍坊学院地处山东腹地，是潍坊市唯一的综合性省属高校，肩负着为潍坊市乃至山东省培养农业工程应用型、复合型人才的重任。

### 二、增设专业学科基础

#### 1. 依托学科专业基础坚实

潍坊学院农业机械化及其自动化专业的建设及教学依托潍坊学院机械专业群，该专业群由机械设计制造及其自动化、车辆工程、工业设计、测控技术与仪器等专业组成。专业

群先后获批教育部“本科教学工程”试点专业、教育部“专业综合改革”试点专业、山东省高水平应用型立项建设专业、山东省卓越工程师教育培养计划试点专业等特色项目。近年来，在农业机械化与装备工程和农业电气化与信息工程等方向的研究成果丰硕。先后获得山东省科技进步三等奖 3 项、省高校优秀科研成果奖 5 项、省软科学优秀成果奖 2 项、市级获奖 27 项；获得授权发明专利 8 项、实用新型专利 10 项、外观设计专利 26 项；完成市级以上鉴定成果 21 项（国际先进 1 项，国内先进 2 项，国内领先 18 项）。

## 2. 专业师资满足专业教学需要

潍坊学院农业机械化及其自动化专业现有专职教师 20 人，其中教授、副教授 12 人，占全体教师总数的 60%；45 岁以下教师 8 人，占比为 40%；其中具有博士学位 7 人，占比为 35%；双师型教师 9 名，占比为 45%。兼职教师队伍充足，与潍柴动力股份有限公司、雷沃重工股份有限公司等农业装备、工程机械研发、制造单位密切合作，形成了由 12 名高级工程师构成的高层次校外兼职教师队伍。上述专兼职教师队伍中包括国家科技进步一等奖的获得者、国家“万人计划”领军人才、国务院特殊津贴专家、“泰山学者”产业领军人才、山东省有突出贡献的中青年专家、鸢都学者、潍坊市专业技术拔尖人才等一批高层次人才，形成了一支职称、学历、年龄结构合理的学术梯队。

## 3. 实训与实践实习条件有保障

机械专业群现拥有山东省蔬菜种植装备智能化工程成实验室、山东省工业设计中心、潍坊市智能农业装备重点实验室、潍坊市蔬菜种植智能装备工程研究中心等平台，拥有虚拟仿真系统、车辆电子开发教学实验系统、车辆综合性能测试设备、3D 打印设备、万能材料试验机、光学显微镜等农业机械化检测、诊断设备以及新材料研制装备，设备总价值 4000 余万元。

拥有虚拟仿真实验室、车辆电子开发教学实验系统、车辆综合性能测试设备、3D 打印设备、热压烧结炉、万能材料试验机、光学显微镜等农业机械化检测、诊断设备以及新材料研制装备。先后与潍柴动力股份有限公司、北汽福田汽车股份有限公司、潍坊恒安散热器集团有限公司等行业企业合作，共建立 20 余家稳固的校外实习实践基地。

#### 4. 相关图书文献资料基本能满足专业建设发展需要

潍坊学院图书馆拥有中国知网（CNKI）期刊全文数据库和博士学位论文全文数据库、优秀硕士学位论文全文数据库等中外文数据库；订购了农业工程学报、农业机械学报、中国农业科学、中国农业大学学报、华南农业大学学报等农业工程类中文期刊杂志 80 多种；订购 Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics (ABARE)、Journal of the Japanese Society of Agricultural Machinery、Journal of Applied Logic 等外文期刊 50 多种；建有充足的多媒体交互式网络教学资源，各类文献资料齐全，充分保障了学科研究的前沿性和创新性。

潍坊学院机械专业群拥有多媒体教室 30 余间、案例分析实验室 6 间，配备有多媒体设施，可满足案例分析教学使用；具备开展学术讲座、课题及项目交流所需的多功能会议室及文印设施。

### 三、学校专业发展规划

学校对农业机械化及其自动化专业高度重视，在前期建设过程中给予了大力支持，后续的建设中还将陆续投入资金，改善实验条件和教学设备，保证教学实验的正常运行；加大高水平、高职称、高学历教师的引进力度；提升现有师资的专业能力，鼓励专业教师外出进修访学，吸收新知识，提升教学能力；加强与企业的联系和合作办学，支持教师到企业挂职锻炼；鼓励教师积极申报高层次的科研项目，在政策和资金方面进行扶持。

## 8. 申请增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

### 一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展的，掌握农业机械设计与制造等专业方向领域内的基础理论和专业知识，具备现代科技理念、综合人文素质、较强的创新精神和工程实践能力，能在农业工程领域从事农业机械机械设计、智能农业装备和精准农业应用的高素质应用型人才。

### 二、培养要求

#### （一）知识、能力、素质等培养要求

本专业学生主要学习农业机械学、机械设计基础、机械电子及自动化等方面的基础理论和基本知识，接受现代农业机械工程师的基本训练，具备农业机械产品设计、制造、设备控制及生产组织管理等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想品德及法律基础、英语等社会科学知识，掌握数学、物理等自然科学知识；
2. 掌握机械设计原理与方法、农业机械学、农业机械产品检测与质量管理等机械专业工程知识；
3. 掌握农业机械加工设备及其工艺、设备操作规程及其安全生产知识等农业机械操作安全知识；
4. 熟悉我国农业机械化的方针、政策和法规，了解国内外农业和农业机械化及其自动化的学科前沿和发展趋势；
5. 具有农业工程科学的知识和应用能力，会制订实验方案，能进行实验、处理和数据分析；
6. 能正确规划设计农业生产机械化系统，会操控工业机器人，对于农业机械工程问题能系统表达、建立模型、分析求解和论证；
7. 会使用现代化工程工具，能分析农业机械制造中经常出现的问题，能制定农业机械化完整工作计划并具体实施；
8. 初步具有农业工程实践中的各种技术和技能，具有社会责任感和良好的职业道德；
9. 具有团队合作精神和较强的交流沟通能力、国际视野、终身教育的意识和继续学习的素质；
10. 汉语普通话水平应达到二级乙等水平；体质健康测试成绩达到《国家学生体质健康标准》要求；
11. 理解并掌握农业工程管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用；
12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

(二) 开设课程与培养要求的对应关系矩阵

知识、能力、素质培养要求		实现途径	
		课程模块	对应课程
知 识	(1) 学科基础知识。掌握相关农业工程基础知识，侧重于应用农业工程技术知识解决实际工程问题。	专业基础课程模块 专业主干课程模块	高等数学、大学物理、大学物理实验、机械制图、机械设计基础、工程力学、电工与电子技术、农业机械学。
	(2) 专业知识。系统掌握包括基本理论、方法和技能在内的农业机械工程专门知识，了解本学科的理论前沿和发展动态，具备应用现代设计技术完成农业机械设计的基本能力。	专业基础课程模块 专业主干课程模块 专业拓展课程模块	互换性与技术测量、农业装备测试技术、控制工程基础、工程材料与热加工、液压与气压传动、农业物料学、汽车拖拉机学、农学概论。
	(3) 其他相关知识。具备人文社会科学素养和社会学知识。熟练掌握一门外语，可运用其进行技术沟通和交流。	通识教育课程模块 专业基础课程模块 专业主干课程模块	中国近代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、思想道德修养与法律基础、军事理论、创新创业教育。
能 力	(1) 专业能力。需要熟练掌握工程制图标准和各种机械工程图样表示方法，熟悉农业机械工程相关标准；掌握农业机械产品设计技能；熟悉计算机辅助设计；了解实用农机设计方法和现代设计方法；熟悉农业机械制造工艺的基本技术内容、方法和特点，熟悉工艺过程与工艺装备设计；了解智能制造的基本技术内容、方法和特点；了解农业机械的工作及特点，了解精准农业；具备运用智能制造技术进行农机产品开发的基本能力。	专业基础课程模块 专业主干课程模块 专业拓展课程模块 专业实践课程模块	机械制图（一）、机械制图（二）、工程力学、工程材料与热加工、农业机械学、农业生产机械化、农业机器人的控制和应用、农业装备智能制造技术、机械设计基础、农业机械制造技术基础、先进制造技术、拖拉机构造、精准农业技术、智能制造技术课程设计、金工实习、生产实习、拖拉机实操训练。
	(2) 综合能力。需要具有良好的人际关系和团队精神，较强的语言与文字沟通及文献检索和资料查询等信息获取能力，较强的自学能力，富有创新精神和实践能力，并具有一定的组织协调能力。掌握科学研究的基本程序和研究方法，具备制定研究计划以及实施研究方案的能力和撰写专业论文及研究报告的能力。	专业拓展课程模块 专业实践课程模块	文献检索、科研训练、毕业论文或毕业设计、大学生实验技能大赛、大学创新研究项目、系列专家讲座、基础力学实验、智能农业装备设计与制作项目。
素 质	(1) 人文和科学素质。需要具有良好的道德修养和社会责任感、积极向上的人生理想、符合社会进步要求的价值观念和爱国主义的崇高情感，注重人文精神、法制观念、公民意识和科学态度。	通识教育课程模块、专业基础课程模块	大学 IT、大学生就业指导、思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、中国近代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系、形势与政策等。
	(2) 专业素质。需要具备农业机械专门知识和技能，具有创新意识以及分析和解决相关问题的基本能力，坚持职业操守和道德规范，具有事业心、责任感和严谨的工作态度，以及遵纪守法、诚实守信和勇于奉献的精神。	专业拓展课程模块 专业实践课程模块	汽车拖拉机实操训练、金工实习、生产实习、系列专家讲座、毕业论文或毕业设计、机器人实操训练、智能农业装备设计与制作项目等。
	(3) 身心素质。学生需要具有健康的体魄、健康的心理和自我调控能力，正确认识自然现象和自然规律，正确处理人与自然和谐发展关系和社会人际的关系。	通识教育课程模块 专业拓展课程模块 专业实践课程模块	大学体育、校运会、体育比赛、公益劳动、入学教育与军训、思想道德修养与法律基础、创新创业教育。



机械制图测绘		1							1
计算机绘图训练		1							1
金工实习 B			2						2
电工实习 A				1					1
机械设计基础课程设计 A				3					3
智能农业装备设计与制作					2				2
机器人实操训练						2			2
智能制造技术课程设计						2			2
机械制造技术基础课程 设计							2		2
汽车拖拉机实操训练							2		2
生产实习							7		7
毕业实习								5	5
毕业设计（论文）								12	12
合计	19	20	20	20	20	20	20	18	157

#### 四、修读要求

##### （一）学制及修业年限

学制 4 年，修业年限 3-6 年。

##### （二）毕业标准及要求

学生在规定修业年限内，完成专业人才培养方案规定的必修课程和其它学习任务，修满 170 学分，准予毕业并颁发毕业证书。

##### （三）授予学位

符合学位授予的规定与条件，经学校学位委员会审查通过，授予工学学士学位。

#### 五、指导性教学计划进程安排及修读指导建议

课程类别	课程代码	课程中文名称	课程英文名称	学分	学时（周数）			建议开设学期	备注
					共计	理论	实践		
通识教育必修课程 (39.5 学分)	B311001	思想道德修养与法律基础	Ideological and Moral Cultivation and the Basic Course of Law	3	48	42	6	1	
	B3110053	中国近代史纲要	Summary of Chinese Contemporary and Modern History	3	48	42	6	2	

	B311002	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	48	42	6	3		
	B311054	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	An Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	5	80	70	10	4		
	B311005	形势与政策	Situation and Policies	2	64	48	16	1-8		
	B111001	大学英语(一)	College English 1	3	48	42	6	1		
	B111002	大学英语(二)	College English 2	3	48	42	6	2		
	B111003	大学英语(三)	College English 3	2	32	30	2	3		
	B111004	大学英语(四)	College English 4	2	32	30	2	4		
	B161001	体育(一)	Physical Education 1	1	36	36	0	1		
	B161002	体育(二)	Physical Education 2	1	36	36	0	2		
	B161003	体育(三)	Physical Education 3	1	36	36	0	3		
	B161004	体育(四)	Physical Education 4	1	36	36	0	4		
	B991001	军事理论	Military Theory	2	36	32	4	1		
	B021001	大学 IT	University IT	1.5	24	0	24	1		
	B021002	C 语言程序设计	C Programming Language	2	32	16	16	2		
	B991002	大学生就业指导	The Employment Guidance for College Students	2	38	38	0	3		
	B991006	创新创业教育	Inovation and Entrepreneurship Education	2	32	32	0	4		
通识教育选修课 (12 学分)		在学校统一提供的通识教育选修课程模块中选修 12 学分。其中须在国学素养模块至少选修 2 学分，所有专业的学生均可在全校开设的所有课程范围内自主选修 4 学分。建议所有学生选修应用写作类课程。								
专业教育必修课程	基础课程 (26.5 学分)	B051001	高等数学 A (一)	Advanced Mathematics A 1	5	80	80	0	1	专业基础平台课程
		B011001	机械制图 (一)	Mechanical Drawing 1	3.5	56	56	0	1	
		B051002	高等数学 A(二)	Advanced Mathematics A 2	5	80	80	0	2	
		B011002	机械制图 (二)	Mechanical Drawing 2	2.5	40	40	0	2	
		B061003	大学物理 B	College Physics B	3.5	56	56	0	2	
		B061006	大学物理实验 B	College Physics Experiment B	1	18	0	18	2	
		B011004	工程力学 A	Engineering Mechanics A	4	64	58	6	3	
		B011901	农学概论	Introduction to Agriculture	2	32	26	6	3	
	主干课程 (20	B031061	电工与电子技术	Electrical & Electronic Technology	4	64	58	6	3	

学分)	B011007	机械设计基础 A	Fundamental of Mechanical Design A	4	64	58	6	3		
	B011902	农业机械学	Agricultural Mechanics	2	32	26	6	4		
	B011903	农业生产机械化	Mechanization of Agricultural Production	3	48	32	16	5		
	B011904	农业机器人技术	Technology of Agricultural Robot	3	48	32	16	6		
	B011905	机械制造技术基础	Basis of Mechanical Manufacturing Technology	4	64	58	6	6		
	实践课程 (45 学分)	B991004	军训	Military Training	2	2周	0	2周	1	
		B011034	机械制图测绘	Course Exercise of Mechanical Drawing	1	1周 (24学时)	0	1周 (24学时)	2	
		B011035	计算机绘图训练	Training of AUTOCAD	1	1周 (24学时)	0	1周 (24学时)	2	
		B991005	公益劳动	Labor Course	1	1周 (24学时)	0	1周 (24学时)	3	
		B011906	金工实习 B	Metalworking Practice B	2	2周 (48学时)	0	2周 (48学时)	3	
		B031101	电工实习 A	Electrical Engineering Practice A	1	1周 (24学时)	0	1周 (24学时)	4	
		B011037	机械设计基础课程设计A	Course Exercise of Mechanical Drawing A	3	3周 (72学时)	0	3周 (72学时)	4	
		B011907	智能农业装备设计与制作	Design and manufacture of Intelligent Agricultural Equipment	2	2周	0	2周	5	
		B011908	机器人实操训练	Practical Training of Robot	2	2周	0	2周	6	
B011909		智能制造技术课程设计	Course Exercise of Intelligent Manufacturing Technology	2	2周	0	2周	6		

		B011910	机械制造 技术基础 课程设计	Course Exercise of Equipment Manufacturing Process	2	2 周 (48 学时)	0	2周 (48 学时)	7	
		B011911	汽车拖拉 机实操训 练	Exercise of Intelligent Manufacturing Information System	2	2 周	0	2周	7	
		B011095	生产实习	Production Practice	7	7 周	0	7周	7	
		B011912	毕业实习	Cognition Practice of Agricultural Machinery(A)	5	5 周	0	5周	8	
		B011913	毕业设计 (论文) A	Graduation Thesis A	12	12 周	0	12 周	8	
专业 教育 选修 课程	拓展课 程(≥ 27学 分)	B051008	线性代数	Linear Algebra	2	32	32	0	2	
		B012914	农业工程 史	History of Agricultural Engineering	2	32	32	0	2	
		B051009	概率论与 数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	2	32	32	0	3	
		B012915	农业物料 学	Agricultural Material Science	2	32	32	0	3	
		B011008	工程材料 与热加工	Engineering materials and Thermal Processing	3	48	42	6	4	
		B011009	互换性与 技术测量	Interchangeability and Measurement Technical	2	32	28	4	4	
		B011098	液压与气 压传动 A	Hydraulic and Pneumatic Drive A	3	48	40	8	4	
		B012020	控制工程 基础	Basis of Control Engineering	2	32	32	0	4	
		B022052	微机原理 及接口技 术	Microcomputer Principle & Interface Technology	2.5	40	34	6	4	
		B012916	智能制造 技术	Intelligent Manufacturing Technology	2	32	32	0	5	
		B012917	电气控制 与 PLC	Electrical Control & PLC	2	32	26	6	5	
		B012125	虚拟样机 技术及应用	Virtual Prototyping Technology & Application	2	32	16	16	5	
		B012918	农业机械 创新设计	Innovative Design for Machinery	2	32	32	0	5	
		B012919	汽车拖拉 机学	Automobile and tractor Science	2	32	26	6	5	
		B012920	农业机械 化管理	Management of Agricultural Mechanization	2	32	32	0	5	
		B012014	机床数控 技术	CNC Technology	2	32	24	8	6	
		B012921	农业机械 试验学	Experimental science of agricultural machinery	2	32	32	0	6	
		B012922	专业英语	Specialty English	2	32	32	0	6	

		B012923	工程测试技术	Testing Technology for Agricultural Equipment	2	32	32	0	6	
		B012129	三维设计技术	3D Design Technology	2	32	16	16	6	
		B012924	拖拉机构造	Tractor Construction	2	32	32	0	6	
		B012925	设施农业装备	Facilities agricultural equipment	2	32	32	0	7	
		B012926	农业物联网技术及其应用	Technology and Application of Agricultural Internet	2	32	32	0	7	
		B012927	先进制造技术 A	Advanced Manufacturing Technology A	2	32	32	0	7	
		B012928	学科前沿课程	Advanced Science Course	1	16	16	0	7	
		B012929	精准农业技术	Precision Agriculture Technology	2	32	32	0	7	
	合计				170					

## 9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		√是    □否
<p>理由：</p> <p>该专业符合《潍坊学院“十三五”学科专业建设规划》，适应山东省特别是潍坊市经济建设和社会发展的需要，适应山东省教育改革发展发展的需求，契合我校的实际情况和办学条件。</p> <p>1. 符合学科专业建设规划。农业工程学科为学校第一层次重点学科，是硕士学位授权点建设专业，但至今仅有机械设计制造及其自动化、工业设计和车辆工程三个本科专业，经过前期调研和专家咨询，申硕亟需开设对应的本科专业。</p> <p>2. 满足区域经济发展对农业工程领域人才的迫切需要。潍坊市作为我国农业经济最发达的地区，对农业工程应用型人才需求是持续的、巨大的。拥有潍柴动力股份有限公司等近千家农业机械生产企业，是全国重要的农机装备生产与制造基地，急需大批农业工程领域的人才。</p> <p>3. 适应山东省教育发展需要。山东省仅有山东农业大学、山东理工大学、青岛农业大学 3 所高校开设农业机械化及其自动化本科专业，每年培养本科生 200 人左右，远不能满足区域农业现代化持续深入发展的需求。</p> <p>4. 依托学科专业基础坚实、拥有满足专业教学需要的专业师资、实训与实践实习条件有保障、相关图书文献资料能够满足专业建设发展需要。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		√是    □否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	√是    □否
	实践条件	√是    □否
	经费保障	√是    □否
专家签字：		

## 10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)