**山东大学机械工程学院**

**车辆工程专业**

**人才培养状况年度报告（2016年）**

一、人才培养目标

本专业培养具备较好的科学与人文素养、社会责任感和良好的职业道德，系统掌握自然科学、车辆工程专业基础知识和专业技能，具有良好的交流能力和团队合作精神，具有良好的获取知识、应用知识的能力，能在企业、高校及科研院所从事车辆设计、制造、实验、检测、管理、科研及教学等工作的高级专业人才。

二、培养能力

**（一）专业设置情况**

车辆工程专业具有硕士学位、博士学位授予权点。生源覆盖全国31个省、市、自治区，入校后允许学生二次选择专业。该专业培养从事车辆设计、制造、试验研究以及运营管理等工作的高级专业人才。车辆工程专业课程内容包括整车设计理论及方法、整车性能实验技术及评价、车辆制造工艺技术、发动机设计理论、车身与底盘设计、汽车电子技术等。宽口径，厚基础，能够适应专业所面向的社会职业领域的需要。该专业就业前景良好，拥有推荐免试攻读研究生和国外继续深造机会。

**（二）在校生规模**

车辆专业本科学生数量平均每届约30-45人。车辆2015级35人，车辆2014级35人，车辆13级35人。

**（三）课程设置情况**

1、培养方案学时与学分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程性质 | 课程类别 | 学分 | 学时 | 占总学分百分比 |
| 必修课 | 通识教育必修课程 | 137 | 29 | 2214+41周　 | 739 | 85.62% | 18.12% |
| 学科基础平台课程 | 36 | 608 | 22.50% |
| 专业基础课程 | 23.5 | 401 | 14.69% |
| 专业必修课程 | 15.5 | 274 | 9.69% |
| 实践环节 | 不含实验课程 | 33 | 41周+192 | 20.62% |
| 含实验课程 | 40.18 | 41周+192+230 | 25.11% |
| 选修课 | 通识教育核心课程 | 23 | 10 | 　380 | 160 | 14.38% | 6.25% |
| 通识教育选修课程 | 3 | 48 | 1.88% |
| 专业选修课程 | 10 | 172 | 6.25% |
| 毕业要求总合计 | 160 | 2594+41周 | 100% |

2、实验

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 有实验的课程（门） | 独立设置的实验课程（门） | 综合性、设计性实验教学课程（门） | 实验开出率 |
| 22 | 6 | 2 | 100% |
| 实验课程一览表 |
| 实验类型 | 课程名称 | 实验开出率 |
| 有实验的课程 | 大学计算机 | 100% |
| 电工及电子学(1-2) | 100% |
| 材料力学 | 100% |
| 流体力学I | 100% |
| 工程材料与机械制造基础(金属工艺学) | 100% |
| 材料科学基础I | 100% |
| 机械原理I | 100% |
| 机械设计II | 100% |
| 机械制图II(1-2) | 100% |
| 互换性与技术测量 | 100% |
| 汽车构造 | 100% |
| 汽车理论 | 100% |
| 发动机原理 | 100% |
| 液压与液力传动 | 100% |
| 控制工程基础 | 100% |
| 工程测试技术 | 100% |
| 汽车电子技术 | 100% |
| 汽车空气动力 | 100% |
| 汽车人机工程学 | 100% |
| 大学物理实验 | 100% |
| 工程训练 |  |
| 工程训练(电子) | 100% |
| 独立设置的实验课程 |  |  |
| 机械原理课程设计 | 100% |
| 机械设计课程设计 | 100% |
| 机械工程基础实验 | 100% |
| 专业实验 | 100% |
| 专业课程设计 | 100% |
| 汽车制造工艺课程设计 | 100% |
| 综合性、设计性实验教学课程 | 综合创新实验  | 100% |
| 毕业论文 | 100% |
|  |  |

3、精品课程、精品视频公开课、精品资源共享课、双语课程、慕课等课程建设情况

………

4、课外科技文化活动

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 数量 |
| 文化、学术讲座数（个） | 总数 | 18 |
| 其中：校级  | 2 |
|  院级  | 16 |
| 本科生课外科技、文化活动项目（个） | 总数 | 22 |
| 其中：国家大学生创新性试验计划项目 | 1 |
|  省部级项目 | 8 |
|  学校项目 | 13 |

**（四）创新创业教育情况**

从本科二年级开始，实行导师制教育与培养，由本专业的教师或企业的高级技术人员组织或指导部分学生参加挑战杯大学生课外学术科技作品竞赛、青年学生科技发明大赛、全国大学生数学建模大赛、全国大学生机器人大赛、全国大学生智能车大赛等科技大赛，培养学生的创新能力。今年的主要科创活动见下表：

车辆2013级

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 所获奖项 | 级别 | 项目名称； 队长、队员 |  |  |  |  |  |
| 1 | 第十四届“挑战杯”山东大学学生课外学术科技作品竞赛 | 共青团山东大学委员会 | 智能自动楼梯清洗车 | 郭超1/6，王凯2/6，孙海宁3/6，何书新4/6，徐彬5/6，周培法6/6 | 李增勇 | 集体 | 校级 | 三等奖 |
| 2 | 第十三届山东省大学生机电产品创新设计竞赛一等奖 | 山东省教育厅 | 带有能量回收装置的磁流变液汽车半主动式减震器 | 王凯2/5，陈志杰3/5 | 杨富春 | 集体 | 省级 | 一等奖 |
| 3 | 第十三届山东省大学生机电产品创新设计竞赛二等奖 | 山东省教育厅 | 防饮酒驾驶制动系统 | 陈志杰1/5，王凯3/5 | 李增勇 | 集体 | 省级 | 二等奖 |
| 4 | 山东大学第七届大学生节能减排社会实践与科技竞赛 | 山东大学本科生院 | 光体双感智能节能灯 | 路宽 | 无 | 集体 | 校级 | 优秀奖 |
| 5 | 山东大学创青春大学生创业大赛 | 共青团山东大学委员会 | 鸿雁慢递有限公司 | 路宽3/5 | 无 | 集体 | 校级 | 优秀奖 |
| 6 | 2016年全国大学生英语竞赛三等奖 | 全国大学生英语竞赛组委会 | 　 | 　 | 路宽 | 个人 | 国家 | 三等奖 |
| 7 | 第七届全国大学生数学竞赛预赛一等奖 | 中国数学会 | 　 | 　 | 李祥庆 | 个人 | 国家 | 预赛三等奖 |
| 8 | “征途杯”第三届山东省物联网创造力大赛暨第十届中国大学生iCAN创新创业大赛山东赛区三等奖 | 山东省科学技术协会、山东省科学院、山东省经济和信息化委员会、山东省教育厅、中共山东省委高校工委、共青团山东省委员会、山东省发展和改革委员会 | 　 | 　 | 李祥庆4/5 | 集体 | 省级 | 三等奖 |

车辆2014级

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 所获奖项 | 级别 | 队长 | 队员 |
| 1 | 应用于输电线路的太阳能仿生电子驱鸟器 | 第九届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖 | 国家级 | 安浩 | 陈奕旭 于俊甫 |
| 2 | 基于LQ86F02单片机的多功能摆臂声光智能驱鸟器 | 第十三届山东省大学生机电产品创新设计竞赛一等奖 | 省级 | 安浩 | 陈奕旭 靳博豪 夏睿恒 朱振 |
| 3 | 基于多功能机械手的智能玻璃清洁机器人 | 第十三届山东省大学生机电产品创新设计竞赛二等奖 | 省级 | 尹晓毅 | 陈嵛 刘徽 朱振 刘华瑾 |

车辆2015级

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 所获奖项 | 级别（主办方） | 队长 | 队员 |
| 1 | 防止高空坠落智能防护装置 | 创享山大”创新汇三等奖 | 山东大学 | 姜学智 | 高俊杰 于小洛 |
| 2 | s形轨迹无碳小车 | 2015（第六届）山东大学大学生工程训练综合能力竞赛三等奖 | 山东大学 | 汪婷 | 姜学智 张亚康 |
| 3 | 智能心率步数测量仪 | 2016宏晶杯校级三等奖 | 山东大学 | 胡健睿 | 姜学智 于小洛 |
| 4 | 热回收炊具 | 2016节能减排社会实践与科技竞赛优秀奖 | 山东大学 | 胡健睿 | 姜学智 于小洛 |
| 5 | bubble智能容器刷 | 机电产品设计大赛二等奖 | 山东大学 | 谭淑芳 | 姜学智 王康 韩康 王佳媛 崔莲 翟明 |
| 6 | 绿雨润智能浇花系统创业计划书 | 第七届齐鲁大学生创业计划竞赛三等奖 | 山东大学 | 丁宁 | 高庆华 田雨 谭淑芳 仇立茹 冯丽丽 王世卓 王聪 柳越 姜学智 |
| 7 | 海能科技有限公司创业策划书 | 第七届齐鲁大学生创业计划竞赛二等奖 | 山东大学 | 于俊甫 | 邢璐 李学兵 姜学智 蒋晓婷  |
| 8 | 山东净世界有限公司 | 第七届齐鲁大学生创业计划竞赛三等奖 | 山东大学 | 徐怀安 | 尹小毅 安浩 裴祖珍 姜学智 杨平 戚绪梦 |
| 9 | 室内智能清洁机 | 山东大学大学生创新创业大赛三等奖 | 山东大学 | 王新宇 | 潘龙叶 黄金铭 白云鹤 李章菱 |
| 10 | 山东“蜘蛛”科技有限公司商业计划书 | 第七届齐鲁大学生创业计划竞赛三等奖 | 省级 | 胡向义 | 胡向义、刘银康、张春媛、薛祥儒、訾柏嘉、陈一鸣、李嘉宇、汪琪、王国锋、付云飞 |

车辆2013级

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2013级车辆班 | 摆翼式海流能发电装置 | 实用新型专利 | ZL 2016 2 0518974.3 | 刘亚龙6/7 | 　 |

三、培养条件

**（一）教学经费投入**

2016年度，围绕本科教学评估、专业教学质量提高等内容，开展了大量的专业课程建设。获批多项专业课程建设项目及经费。为了确保实习质量，学院为本科学生的认识实习、生产实习和毕业实习提供了充足的经费。实习经费拨入65200元，其中毕业实习拨入32800元，支出33601.5元；生产实习拨入32400元，支出30765元。实习经费在各类实习中，综合调拨使用后，顺利保障了教学任务的完成，并结余833.5元。可用于其它教学任务的经费支持。具体实习情况见下表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业（班级） | 实习名称 | 实习人数 | 实习地点（基地） | 带队教师 | 实习天数 | 经费使用（元） |
| 车辆12 | 毕业实习 | 41 | 清华大学汽车安全与节能国家重点实验室、北汽福田公司、北京理工大学车辆传动国家重点实验室 | 孙玲玲、李燕乐 | 5 | 33601.5 |
| 车辆13 | 构造实习 | 35 | 车辆工程专业实验室、重汽发动机公司、交通学院等 | 彭伟利 | 21 | 30765 |
| 车辆15 | 认识实习 | 34 | 兴隆山车辆实验室、中国重汽集团济南商用车有限公司、济南豪沃客车有限公司 | 于奎刚 | 2 | 1600 |

**（二）教学设备**

2016年学校投入车辆工程实验室建设项目如下表所示，相关设备正在逐步采购和规划建设中。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 设备名称 | 购置、建设年份 | 数量 | 单价 | 预算 |
| 汽车构造实习(自动变速器部分)课程本科教学实验室建设 | 轿车AT自动变速器总成 | 　2016-2017 | 1 | 1.5 | 1.5 |
| 　 | 轿车CVT自动变速器总成 | 　2016-2017 | 1 | 2 | 2 |
| 　 | 轿车AMT自动变速器总成 | 　2016-2017 | 1 | 2 | 2 |
| 　 | 轿车DCT自动变速器总成 | 　2016-2017 | 1 | 3.5 | 3.5 |
| 汽车构造实习(柴油发动机部分)课程本科教学实验室建设 | 货车普通直列泵柴油发动机总成 | 　2016-2017 | 1 | 0.9 | 0.9 |
| 　 | 货车普通VE泵柴油发动机总成 | 　2016-2017 | 1 | 1.1 | 1.1 |
| 　 | 货车高压共轨柴油发动机总成 | 　2016-2017 | 1 | 5.7 | 5.7 |

**（三）教师队伍建设**

指标解释：专兼职教师队伍数量变化情况，专职教师的职称结构、学历结构、年龄结构变化情况，加强队伍建设的措施和投入变化等。

1、师资队伍数量及结构

截至11月底,在职专任教师共10人。2016年10月一名教授调离山东大学，一位教师晋升副教授。

（1）职称结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 高级 | 中级 | 初级及以下 |
| 总数 | 8 | 2 | 0 |
| 所占比例 | 80% | 20% | 0 |

（2）学历结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 研究生 | 本科 | 专科及以下 |
| 总数 | 11 | 0 | 0 |
| 所占比例 | 100% |  |  |

（3）学位结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 博士 | 硕士 | 其它 |
| 总数 | 8 | 2 | 0 |
| 所占比例 | 80% | 20% | 0 |

（4）年龄结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 34 岁及以下 | 35 岁-50 岁 | 51 岁及以上 |
| 总数 | 2 | 5 | 3 |
| 所占比例 | 20% | 50% | 30% |

2、人才队伍建设情况

学院教学指导委员会委员包括黄传真(主任)、王 勇（副主任）、万 熠、姜兆亮、赵军、高琦、陈淑江、王震亚、宋清华、 孟剑锋、李增勇、刘日良、王志中（山东临工集团董事长）

3、教师获奖情况

4、教学研讨及研修活动

车辆专业积极推进以创新创业教育为主的教学改革研讨。进行2016-2017第二学期教学培养计划的修订，增加专业前沿讲座等课程，停开或整合空气动力学等内容重复性课程。各课程负责人在教学内容、教学方法、考核方式方面改革，考虑如何将创新创业能力培养贯穿于整个教学过程中。

积极筹备专业评估工作，并获得学院领导的大力支持，获批专业课程实验及实验室建设经费，汽车构造、汽车电子等课程实验设备以及新开设专业实验、专业综合创新实验用设备正在研讨规划中。

**（四）实习基地建设**

指标解释：校内外实习基地的名称和数量变化情况、实习基地建设的投入变化情况等。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 基地名称 | 建立时间 | 实习专业方向 | 容量 |
| 1 | 山东大学-山东临工工程机械有限公司工程实践教育中心 | 2012 | 机械工程 | 300 |
| 2 | 洛阳拖拉机集团有限公司 | 2011 | 机械工程 | 300 |

**（五）信息化建设**

指标解释：校园网建设、多媒体课程资源建设、数字化文献资源建设等建设措施及投入变化情况等。

………

四、培养机制与特色（产学研协同育人机制、合作办学、教学管理等）

**（一）合作办学**

学院高度重视开放办学和国际化办学，近年以来紧扣世界高等教育全球化和我国高等教育国际化的脉搏，通过加强双语教学、支持学生的海外学习经历、开展中外联合教学、进行师资国际化等措施，从教学、科研、人才引进、服务等多个层面全力推进教育国际化进程。学校开展了本科生“四种经历”创新教育实践（即山东大学本校学习经历、第二校园学习经历、社会实践经历、海外学习经历），与国内外多所大学签订了本科生校际交流的协议。先后派本专业学生到韩国高丽大学、台湾清华大学、成功大学，国内高校有华中科技大学、武汉大学、同济大学、天津大学、吉林大学、哈尔滨工业大学等十几所大学学习交流，接收了来自厦门大学的学生来学院交流学习。

学院还积极拓展国际化战略，通过和美国弗吉尼亚理工大学合作，选拔优秀的大学生在大四学年去美国弗吉尼亚理工大学进行两年的学习，可获得弗吉尼亚理工大学硕士学位，学院与澳大利亚新南威尔士大学签有2+2联合培养协议，根据双方共同制定的培养方案，山东大学机械工程专业的学生在山东大学学习两年半，进行英语学习和专业课程学习，通过申请之后，去新南威尔士大学（制造工程和管理专业）学习两年。学生学习期满成绩合格可获得山东大学机械工程专业的毕业证书及学士学位证书和新南威尔士大学工程学士学位。

依托山东大学-山东临工工程机械有限公司工程实践教育中心、山东五征集团、山东鹰轮集团公司、德州德明机器制造有限公司、山东省汇丰机械集团总公司等实习基地，加强我院本科生的工程实践能力。与德国采埃孚公司合作，选拔优秀学生大四学年赴德国阿伦大学学习，采埃孚公司为学生提供就业岗位。

**（二）教学管理**

建立了本科生培养质量评价体系，分别由学校、学院、系所针对培养环节的各个方面，进行监督指导。设有学校、学院两级教学指导员会进行监督指导各教学环节，系所有专门负责人负责配合学校和学员的教学指导和质量控制工作。学院领导和教指委相关负责人定期进行听课，监督课堂教学质量。利用学生评教系统，了解学生对任课老师课堂教学结果的反馈。

每个年级有辅导员，每个班级设班主任，每门课程有课代表和授课教师进行沟通，为大学生的健康成长和成才提供了良好和有效的指导。进入本科二年级后，为每位同学配备导师进行学习、科研指导，帮助同学全面发展。

**（三）产学研协同育人机制**

实验室拥有常规汽车零部件及整车底盘系统等实训设备资源用于本科实验教学；购买了液力自动变速器及柴油机等相关设备。与中国重汽集团公司、山东五征集团签订了合作协议，本科生可以到此进行毕业设计等相关实践活动。

**（四）“三跨四经历”人才培养模式**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 合计 |
| 本校学习经历 | 招收人数 | 42 | 35 | 35 | 35 | 146 |
| 具有双学位背景 |  | 1 |  |  | 1 |
| 第二校园经历 | 派出 |  | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 接收 |  |  |  | 1 | 1 |
| 海外学习经历 | 派出 |  |  | 0 |  | 0 |
| 接收 |  |  | 0 |  | 0 |
| 社会实践经历 | 社会实践团队 |  |  | 1 |  | 1 |

**（五）暑期学校**

每年在暑期开展各种类型的前沿讲座、科技创新、辅修专业、社会实践和国内外交流活动。利用暑期组织学生赴企业工程实践，了解现代企业的先进技术和工作流程，动手实际操作相关设备，以进一步开扩学生视野，拓展其专业知识。在开放式创新实验室有挑战杯竞赛辅导，许多有工程设计经验的教师利用暑期学校为学生科技竞赛团队作指导，学生们利用暑期进行机械设计竞赛的产品制作与参赛准备。学生深有体会的说：通过暑期学校参加科技竞赛训练，从设计、制作到调试经历了一遍产品开发全过程，带有一定的实践强度，充满着对解决实际问题的挑战，参加进来可以提高综合运用知识解决实际问题的能力和增强应变能力，从协作中培养团队精神，增强表达交流能力。

**（六）校园文化建设**

举办了3场学风推动类、4场经验交流类、2场技能培训类、2场知识竞赛类学风建设活动。具体如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 活动名称 | 活动主题 | 活动简介 |
| 学风推动 | 笔记学涯春秋 | 瀚海学涯，笔录精华 |  组织鼓励全院同学每日做笔记，既可以做记录每日课程的学习笔记，也可以对每日学生工作、班级活动、学院及学校活动的参与情况等方面进行记录并总结。同时建立同学的成长档案，按实际情况制定长期及短期目标，目标可包括学习目标、工作目标、社会实践目标等，每日记录成长及目标实现情况。笔记形式由文字及照片构成，内容可自行决定。 |
| 学风推动 | 复习计划大赛 | “为成绩而战，为未来拼搏” |  鼓励同学们对自己的考试复习月设计一个适合自己的、有特色的复习计划，分享自己的复习计划，将其做成书面以供参考。以提高成绩，降低挂科率为目标组织活动。 |
| 学风推动 | “传动智慧，品悦书香”读书月系列活动 | “传动智慧，品悦书香” | 活动一：“每日一小时”读书活动  倡导学生读书，培养新生们爱读书，好读书的习惯，培养他们的文学素养。以班级为单位，组织“早起晨读半小时，睡前读书半小时”活动。活动二：读书经验交流主题班会  各班召开读书月主题班会，以自由的形式开展关于读书的相关活动，评出各班读书之星，作为读书分享茶话会的主要成员。各班委及学生组织干部要起到领导作用，积极带领大家参与到读书经验交流会中。 活动三：读书分享茶话会  各班评选读书之星，展开读书交流活动。邀请读书经验丰富的老师参加读书经验交流会，分享读书心得，进行现场互动，回答同学们读书方面的问题，和同学们交流读书经验，指导同学们如何读书，并激发同学们的读书热情。 活动四：精品图书展览会及设计推荐书单 在活动三结束后，视本次活动的进行情况以及同学们的参与程度开展此活动，以便同学们进行图书交流以及交换读书等活动。活动结束后通过与老师同学交流列出一份适合大学生阅读的书单供同学们参考。 |
| 经验交流类 | 学习经验交流会 | 扬学习之帆，让未来起航 | 邀请大二年级各个班的四至五名学习成绩等各方面表现优异者，分别为相对应的大一的各个班级举行学习经验交流会。大二的学长学姐为大一的同学分享自己的学习经验，针对每一科如何学习，如何复习进行了深入地分析指导，大大提高了同学们上课和复习的效率。此外还对同学们的大学生活规划等进行了交流，让同学们意识到大学里学习的重要性，明确自己生活、学习的目标，从而积极调整自己，并寻找一个适合自己的高效学习方法以及完美的处理生活交际的问题的举措，建立正确的人生观和世界观，使自己的大学生活不虚度，更充实。 |
| 经验交流类 | 青春好声音之成才大讲堂 | 我为社会主义核心价值观代言 | 每个年级选出一到三名代表学生进行有关社会主义核心价值观的宣讲，宣讲时间15分钟，内容为结合自身的实际情况解读社会主义核心价值观。班会时邀请班主任及学长学姐进行学习、科创等方面的指导 |
| 经验交流类 | “智造青春，创客领航“校友成长论坛 | 聆听成功经历，启航创业之路 | 2008级学长崔远驰讲述自己就业及成功创业的经历，为正在创业和准备创业的同学指点迷津，分享了自己创业过程中积累的经验，帮助同学们在创业过程中少走弯路。另外还针对创青春创业大赛分享了自己的经验，回答了同学们关于创青春大赛的相关问题。 |
| 经验交流类 | “本硕联动计划”系列活动第一讲 | 机械工程学院学业导师制系列讲座暨教授开放日启动仪式 | 活动一：教授开放日启动仪式和本硕联动计划系列讲座第一讲。仇道滨教授介绍了本硕联动计划的具体情况，同学们针对本硕联动计划提出一些问题，各位教授分别针对这些问题对本硕联动计划进行再次细致解读。活动二：黄传真教授以“我和研究方向共成长”为主题，从“机械学院是我成长的土壤、研究方向是我成长的营养、科学研究是我成长的动力、科研业绩是我成长的基础”四个方面展开介绍，激励同学们努力学习。 |
| 经验交流类 | “本硕联动计划”系列活动第二讲 | 核电安全仪表及控制系统设计 | 山东省泰山学者、海外特聘专家李苏教授从核电发展状况、核电仪控系统、中子探测仪系统、关键技术性能和设计难点、其他核电相关研发项目五个方面展开介绍，同学就目前核电设备缺点及改善措施等问题进行提问，李苏教授热情仔细的进行回答同学们的疑问，使同学对核电安全仪表及控制系统设计方向有了很系统的认识。 |
| 技能培训类 | 学习委员成长计划 | 培养优秀学习委员，引领机械学习风尚 |  学习委员是学生中的先进人物和带头人，是贯彻教育方针加强集体建设的骨干和积极分子，是学校和老师的助手，是学校和老师联系学生的桥梁。对此，学科部采取了一系列措施对班级学习委员进行培养：召集学委召开会议，将学委职责与所需能力通知到位；召开大一大二学委见面会，让所有学委在一起交流工作经验；开展一项学习委员的写稿工作；定期让学委聚在一起交流；开展评估制度；考察各班学习氛围，评出等级；对较差班级的学委加强培训等。 |
| 技能培训类 | 制图软件培训会 | 软件神奇，奇在其美；设计之妙，妙在我心。 |  为帮助大一新生更好的了解设计并进行独立设计，学长们在教学楼为大家进行制图软件的培训。本次软件培训会分为两期，分别初步和较深入地进行讲解，帮助同学们学习使用solid works三维制图软件，学长们用ppt结合实际操作，耐心讲解，活动后还有提问环节，帮助同学们解答问题。本次培训会让大家有对软件的基本认识，并使同学们掌握操作技能，为同学们以后科创比赛、机械制图课程的学习等提供帮助。 |
| 知识竞赛类 | “秀出我身边的机械”系列赛 | 秀出我身边的机械 | 活动一：画出我身边的机械零件 将身边的认为最美的机械零件以及与机械相关的物品通过手绘的方式描绘出来，突出机械特色，并在作品后面加一段话形容作品。作品形式为手绘图示。活动二：拍出我身边的魅力机械 以照片的形式展示身边的魅力机械，突出机械特色以及学院特色，作品形式多样，有图集，拼图等。作品形式为实物和电子版。活动三：答出我学习中的机械问题 举行机械问答赛，形式为闯关模式，设置多个关卡，答题正确可以继续闯关。题目为与机械相关的学术问题。 |
| 知识竞赛类 | 新生杯职业生涯规划规划大赛 | 放飞梦想、智造未来 | 新生杯职业生涯规划规划大赛旨在进一步普及大学生职业生涯规划知识，提高大学生就业、创业与实践能力，促进大学生就业、创业。 |

五、培养质量

**（一）毕业率及学位授予率**

2016年共审核应届毕业生41人，符合毕业条件的人数为41人，应届本科生总体毕业率为100%；符合学位授予条件有41人，应届本科生总体学位授予率100%

**（二）毕业生就业率**

表：2016届毕业生就业率

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 人数 | 百分比 |
| 1. 本专业应届毕业生就业率 | 专业就业学生总数 | 30 | 71.4% |
| 已就业学生人数 | 30 | 71.4% |
| 实际就业率 | 100% |  |
| 其中灵活就业人数 |  |  |
| 灵活就业率 | % |  |
| 2.本专业应届毕业生升学基本情况（84人） | 免试推荐研究生 | 5 | 11.9% |
| 考研录取 | 5 | 11.9% |
| 出国留学 | 2 | 0,5% |

**（三）就业专业对口率**

表：2016届毕业生就业专业对口率

|  |  |
| --- | --- |
| 专业对口情况 | 人数或百分比 |
| 基本对口 | 25.5% |
| 有些关联 | 10% |
| 非常对口 | 60% |
| 毫不相关 | 4.5% |
| 不清楚 | 0% |

**（四）毕业生发展情况**

截至2016年11月底，2016届毕业生的就业单位主要分布在济南、青岛等省内大中型城市，省外就业单位主要分布在北京、上海、深圳等大型城市，就业学生87%分布在东部沿海省份；就业单位分布中，51%的学生就业在国企或事业单位，其他学生就业在中小型企业、民企、外企等。

**（五）就业单位满意率**

2016届毕业生就业单位满意情况；91%的同学对就业单位比较满意，5%的同学基本满意，4%的同学表示近期会调整就业单位。

**（六）社会对专业的评价**

“[这五个中国小伙子,震惊了整个美国科技界!!](http://www.baidu.com/link?url=iw9BWyAJLfGRx6U2KsE6pcTqBdBZqjbbJ39yuD3e_NmY9tv9ifUXsadLYyTQd69V&wd=&eqid=c8d2281b000530af00000003566f80df) http://www.anyv.net/index.php/article-957”机制07级的刘培超、郎需林、徐宝腾与工业设计07级的吴志文发起的项目引爆了著名的众筹网站kickstarter https://www.kickstarter.com/projects/dobot/dobot-robotic-arm-for-everyone-arduino-and-open-so/description。该团队开发的Dobot机械臂半年就卖出1600套,销售额达到近千万元，不仅取得了巨大的创业成功， “越疆DOBOT桌面机械臂”还在第二届中国“互联网+”大学生创新创业大赛全国总决赛中脱颖而出，夺得金奖，并最终荣膺季军，得到了国务院副总理刘延东的接见。

**（七）学生就读该专业的意愿（专业满足率）**

表：2015年本科招生一志愿满足率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 录取人数 | 第一志愿录取人数 | 一志愿录取率 | 调剂人数 | 调剂率 | 报到率 |
| 238 | 235 | 0.987 | 3 | 0.013 | 0.987 |

**（八）学习成果**

2016届毕业生学习成果

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 内容 |
| 学科竞赛获奖（项） | 总数 | 6 |
| 其中：国际级 |  |
| 国家级4 | 全国大学生英语能力竞赛三等奖 |
| 全国大学生数学竞赛三等奖 |
| 全国大学生英语能力竞赛二等奖 |
| 方琪获2014年第五届全国大学生数学竞赛国家奖二等奖 |
| 省部级2 | 山东省大学生数学竞赛一等奖 |
| 山东省大学生数学竞赛二等奖 |
| 本科生创新活动、技能竞赛获奖 | 总数 | 34 |
| 其中：国际级 |  |
| 国家级14 | 中国机器人大赛暨ROBCUP公开赛一等奖1人 |
| ican全国物联网大赛二等奖4人 |
| 全国机器人大赛三等奖1人 |
| 2013中国机器人大赛暨Robo公开赛一等奖 |
| 宁波国际水上机器人大赛自由创意组银奖 |
| 葛云皓获2015年全国节能减排与社会实践大赛国家级二等奖 |
| 葛云皓获2015年第六届全国大学生过程装备实践与创新大赛特等奖 |
| 袁佶鹏获2015年第六届全国大学生过程装备实践与创新大赛特等奖 |
| 张小康获2015年第六届全国大学生过程装备实践与创新大赛特等奖 |
| 张泽众获2015年全国节能减排与社会实践大赛国家级三等奖 |
| 国家级大学生创新创业训练计划项目 结题等级：一等（2015.5） |
| 国家级大学生创新创业训练计划项目 结题等级：一等（2015.5） |
| “蓝牙喷涂机器人”获节能减排大赛国家二等奖 |
| “蓝牙喷涂机器人”获全国物联网大赛二等 |
| 省部级20 | 机电产品创新大赛一等奖4人、二等奖8人 |
| ican物联网大赛一等奖5人、二等奖3人 |
| Ti创新比赛三等奖1 人 |
| 葛云皓获2013年山东省机电产品创新大赛一等奖 |
| 袁佶鹏获2013年山东省机电产品创新大赛一等奖 |
| 张博文获2014年山东省机电产品设计大赛三等奖 |
| 葛云皓获2014年山东省机电产品设计大赛一等奖 |
| 袁佶鹏获2014年山东省机电产品创新大赛一等奖 |
| 向锋获2014年山东省机电产品创新大赛一等奖 |
| 张小康获2014年山东省机电产品创新大赛一等奖 |
| 徐维超获2014年山东省机电产品创新大赛二等奖 |
| 崔华晨获2014年第十三届挑战杯山东省大学生课外学术科技作品竞赛一等奖 |
| 陈齐志获2014年山东省机电产品创新大赛一等奖 |
| 陈齐志获2015年山东省大学生科技创新大赛一等奖 |
| 张博文获2015年山东省机电产品设计大赛一等奖 |
| 黄双远获2015年山东省机电产品设计大赛一等奖 |
| 王一凡获2015年山东省机电产品设计大赛一等奖 |
| 褚理想获2015年山东省机电产品设计大赛一等奖 |
| 第十二届山东省大学生机电产品创新设计竞赛一等奖（2015.8） |
| “幕墙机器人”获机电创新设计大赛三等奖 |
| 文艺、体育竞赛获奖（项） | 总数 | 8 |
| 其中：国际级0 |  |
| 国家级1 | 创青春全国大学生创业大赛三等奖1人 |
| 省部级7 | 齐鲁大学生创业计划竞赛二等奖4人 |
| 齐鲁大学生创业计划竞赛三等奖3人 |
| 学生发表学术论文（篇） | 0 |
| 学生发表作品数（篇、册） | 0 |
| 学生获准专利数（项） ： 4 | 16 |
| 英语等级考试 | 英语四级考试累计通过率（%） | 97.50 |
| 英语六级考试累计通过率（%） | 61.30 |

六、毕业生就业创业

我院高度重视学生就业工作，积极拓展学生就业实践基地，现已建立了斗山机械、青岛软控、淄博永华机械等十多家实践基地，为学生提供实践的机会，提升学生的专业知识应用能力和综合素质；为开拓学生的专业视野，提升 专业研究能力，学院实施导师制+本硕联动机制相结合的人才培养措施，为每一位学生配备学业导师，指导学生加强专业学习和科技创新；学院还积极拓展国际化战略，通过和美国弗吉尼亚理工大学合作，选拔优秀的大学生在大四学年去美国弗吉尼亚理工大学进行两年的学习，可获得vt硕士学位，与德国采埃孚公司合作，选拔优秀学生大四学年赴德国阿伦大学学习，采埃孚公司为学生提供就业岗位，此外学院还选拔优秀学生赴澳大利亚新南威尔士大学进行访学。

学院注重培养学生创业意识和能力，为学生提供相关的专业知识和技术支持，并通过邀请社会知名企业家来我院做讲座，提高学生的创业综合素质。2015届毕业生王炳钧、马修、莫春晖等2014年注册成立了森博教育公司，注册资金50万，重点推荐网络教育；2013届毕业生董明睿注册成立了星河科技有限公司，并于2014年度和我院在校学生联合组队参加挑战杯，获得全国银奖。2012届毕业生崔远驰成立了南京木木西里科学仪器有限公司；2011级在读学生杨坤成立了济南石头科技股份有限公司，并获得2016年度山东大学校长奖学金（创新创业单项）；2007级校友刘培超成立越疆科技股份有限公司担任CEO，其“机械臂”项目已经斩获多次国内创新创业大奖。

七、专业发展趋势及建议

全民创新成为当今社会的主流，国际化成为工程教育的主导方向，培养专业基础扎实、创新动力强劲的优秀本科毕业生成为大学的重要任务。建议加大教师投入，提升国际化视野，激励教师在人才培养中的关键主导作用；为广大本科生构建理想的创新环境，包括创新平台、学习资源、资金支持、社会推介。不仅让他们学的好、做的好，还要有广泛的社会影响力。

八、存在的问题及整改措施

本科生一至三年级在兴隆山校区学习与生活，而任课老师的办公地点在千佛山校区。这在很大程度上减少了老师与学生的课后交流，不利于学生的全面培养。