附件1

2019年山西省高等学校一流本科专业建设点信息采集表

高校名称： 太原工业学院（盖章）

专业名称： 电子信息工程

专业代码： 080701

专业类： 电子信息类

专业负责人： 楼国红

联系电话： 3566092/13700548080

山西省教育厅制

填表说明

1.采集表填写内容必须实事求是，表达准确严谨。填报内容不得有空缺项，如无内容应填“无”。所在学校应严格审核，对所填内容的真实性负责。

2.表中空格不够时，可另附页，页码清晰。

3.采集表限用A4纸张打印填报并装订成册。

目 录

一、所在高校基本情况

二、报送专业情况

1.专业基本情况

2.专业负责人基本情况

3.近3年本专业毕业生就业（升学）情况

4.近3年本专业获省部级及以上奖励和支持情况

5.专业定位、历史沿革和特色优势

6.深化专业综合改革的主要措施和成效

7.加强师资队伍和基层教学组织建设的主要举措及成效

8.加强专业教学质量保障体系建设的主要举措和成效

9.毕业生培养质量的跟踪调查结果和外部评价

三、下一步推进专业建设和改革的主要思路及举措

一、所在高校基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 太原工业学院 | 学校代码 | 14101 |
| 学校办学基本类型 | ☑地方院校 □部省合建高校  |
| ☑公办 □民办  |
| 在校本科生总数 | 15803人 | 近3年年均本科招生数 | 4136人 |
| 专任教师总数 | 645人 | 专任教师中副教授及以上职称比例 | 28.68% |
| 生师比 | 21.67 | 具有硕博士学位教师占专任教师比例 | 86.98% |
| 推进高水平本科建设整体情况推进高水平本科建设整体情况推进高水平本科建设整体情况 | 太原工业学院是以工程应用为特色，工、理、经、管、文、法、艺、教多学科协调发展的全日制普通本科高校；是国家“十三五”应用型本科产教融合发展工程规划项目支持高校，是山西省应用型转型首批试点高校，山西省深化创新创业教育改革示范高校。学校围绕“育人为本，强化实践，凝练特色，服务社会”的教育教学理念，不断加快建设与区域（行业）主导产业和战略性新兴产业相关专业，拥有“本科教学工程”教育部地方高校第一批综合改革试点专业1个，省级优势专业2个，省级特色专业5个。材料科学与工程学科为省级重点扶持学科、山西省“1331工程”重点学科建设计划优势特色学科。学院坚持以习近平新时代教育思想为指导，坚持“以本为本”，推进“四个回归”，全面提高应用型人才培养能力。学院聚焦“两个根本”，紧扣高素质应用型人才培养主线，坚持问题导向和目标导向，转变思想观念，加大新工科建设，切实增强振兴本科的思想自觉性和行动自觉性。一是开展立德树人行动。积极构建“139”育人体系，深化思政课程教学改革和课程思政改革；推动第二课堂课程化、项目化改革。二是实施应用型专业提质工程。落实专业优化调整和一流专业建设实施方案，打造“新工科”专业，积极开展校内专业自评和工程教育专业认证工作，构建了7大专业群，规划申请6个新工科专业。三是实施创新创业深化工程。健全创新创业学院管理体系，深化“一系一赛”双创体系，加强省级众创空间建设，加大创新创业团队和创业项目扶持力度，保证每年双创专项经费不低于300万元，近五年，学生获省级以上奖项600余项。四是推进教学能力提升。实施“一师三课、一课三师”和“导师制”，提高教师教书育人能力。2017年获得省级教学成果奖9项（其中特等奖1项），近两年省级教研立项16项（其中重点3项）。五是强化产教融合行动。深化校企合作，拓宽人才培养渠道，健全管理协同机制，推进产业学院和“协同育人”项目建设，开展模块化、“3+1”、工作室制等教学模式，拓宽学生培养途径。六是深化实践教学能力提升计划。优化实践教学体系，以卓越工程师能力培养为主线，按照工作化、任务化思路，构建 “理实一体、工学结合”的实践教学体系。现有省级实验示范中心5个，虚拟仿真实验项目2项。七是加强应用型课程建设。细化应用型课程建设规划，探索信息化教学手段，改革课堂教学模式，建设应用性案例库或项目库，总结建设成果，探索课证融合，现已立项建设120余门课程。八是加强教学资源建设。搭建信息化教学平台，加大在线课程、应用型教材（讲义）和虚拟仿真实验项目等优质资源共享建设，为学生提供优质的线上线下学习资源。九是夯实质量保障计划。完善教学管理和自我评估制度，修订教学各环节质量标准体系，出台学校教学质量监控和保障体系实施方案。学院以人才培养为中心，充分发挥各方面的育人功能，初步形成了三全育人格局和质量文化。 |
| 学校关于本科人才培养的重要政策文件（限10项） | 序号 | 文件名称 | 印发时间 |
| 1 | 太原工业学院关于贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神实施方案（太工党发〔2018〕71号） | 2018 |
| 2 | 太原工业学院关于推进协同创新的实施方案（太工党发〔2016〕64号） | 2016 |
| 3 | 太原工业学院优秀教学业绩和教学成果认定奖励办法（太工院发〔2018〕5号） | 2018 |
| 4 | 太原工业学院学生创新学分管理办法（太工院发〔2018〕97号） | 2018 |
| 5 | 太原工业学院关于推进信息化教学，实施课程过程化考核的指导意见（太工院发〔2018〕95号 ） | 2018 |
| 6 | 太原工业学院学生导师制实施办法（太工院发〔2019〕39号） | 2019 |
| 7 | 太原工业学院应用性课程建设实施方案（太工院发〔2017〕55号 ） | 2017 |
| 8 | 太原工业学院关于加强创新创业教育工作实施细则（太工院发〔2018〕33号） | 2018 |
| 9 | 太原工业学院本科专业人才培养方案修订意见 | 2018 |
| 10 | 太原工业学院主要教学环节质量标准（太工院发〔2014〕86号） | 2014 |

二、报送专业情况

**1.专业基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业名称 | 电子信息工程 | 专业代码 | 080701 |
| 修业年限 | 四年 | 学位授予门类 | 工学 |
| 专业设立时间 | 2000 | 所在院系名称 | 电子工程系 |
| 专业总学分 | 169.5 | 专业总学时 | 2072 |
| 实践教学环节学分占总学分比例 | 34.7% |
| 本专业教授给本科生上课的比例 | 20% |

注：以上数据填报口径为2018-2019学年数据。

**2.专业负责人基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 楼国红 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 学历 | 大本 |
| 出生年月 | 1970.08 | 行政职务 | 系主任 | 学位 | 硕士 |
| 研究方向和近三年主讲的本科课程 | 研究方向为信号与信息处理技术。近几年，发表学术论文二十余篇，核心以上5篇，EI和SCI收录各1篇；参编教材8本，其中有科学出版社出版的《数字信号处理》教材；参与与主持教研科研项目十余项，其中主持和完成了山西省教育厅的《应用技术型电子信息工程专业人才培养实践体系的探索研究》课题。 近三年主讲的本科课程有《语音信号处理》、《模拟电子技术》、《DSP技术及应用》、毕业实习、毕业设计等。 |

**3.近3年本专业毕业生就业（升学）情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年份 | 毕业生人数 | 境内升学人数 | 境外升学人数 | 就业人数 | 自主创业人数 |
| 2018年 | 154 | 26 | 0 | 84 | 30 |
| 2017年 | 117 | 15 | 0 | 87 | 5 |
| 2016年 | 138 | 11 | 0 | 102 | 10 |

**4.近3年本专业获省部级及以上奖励和支持情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 序号 | 项目名称 | 所获奖励或支持名称 | 时间 | 等级 | 授予部门 |
| 教学成果奖 | 1 | “三维立体式”教学法在微处理器课程中的创新应用 | 省教学成果奖 | 2018 | 一等奖 | 山西省教育厅 |
| 教学名师与教学团队 | 1 | 无 |  |  |  |  |
| 专业建设 | 1 | 电子信息工程 | 山西省高等学校特色专业建设点 | 2014 |  | 山西省教育厅 |
| 课程与教材 | 1 | 无 |  |  |  |  |
| 实验和实践教学平台 | 1 | 无 |  |  |  |  |
| 教学改革项目 | 1 | 应用技术型电子信息工程专业人才培养实践体系的探索研究 | 山西省高等学校教学改革项目 | 2018 | 一般 | 省教育厅 |
| 2 | 基于“3+1”培养模式的杰普实践基地建设 | 产学研合作协同体育人 | 2017 |  | 教育部 |
| 3 | 教学内容和课程体系改革 | 产学研合作协同体育人 | 2018 |  | 教育部 |
| 4 | 师资培训 | 产学研合作协同体育人 | 2018 |  | 教育部 |
| 5 | 新工科应用性课程建设与改革 | 产学研合作协同体育人 | 2018 |  | 教育部 |
| 6 | 新工科背景下以能力为导向的通信原理课程实践环节教学改革 | 产学研合作协同体育人 | 2018 |  | 教育部 |
| 类别 | 序号 | 项目名称 | 所获奖励或支持名称 | 时间 | 等级 | 授予部门 |
| 教学改革项目 | 7 | 现代通信综合实验室建设 | 产学研合作协同体育人 | 2018 |  | 教育部 |
| 其他（限50项） | 1 | 波动光学综合测试仪 | 大学生创新创业训练 | 2018 | 国家级 | 团中央 |
| 2 | 扫地机器人 | 大学生创新创业训练 | 2018 | 省级 | 团中央 |
| 3 | 雾霾交通限速牌 | 大学生创新创业训练 | 2018 | 省级 | 团中央 |
| 4 | 自动循迹小车 | 第三届山西省大学生电子设计竞赛 | 2018 | 省级一等奖 | 山西省教育厅 |
| 5 | 物品分拣搬送装置 | 第三届山西省大学生电子设计竞赛 | 2018 | 省级一等奖 | 山西省教育厅 |
| 6 | 脉冲信号参数测量仪 | 第三届山西省大学生电子设计竞赛 | 2018 | 省级一等奖 | 山西省教育厅 |
| 7 | 护眼精灵 | 第十二届iCAN国际创新创业大赛 | 2018 | 国家级一等奖 | 团中央 |
| 8 | ROBOMASTER 2018机甲大师赛 | ROBOMASTER 2018机甲大师赛 | 2018 | 国家级一等奖 | 团中央 |
| 9 | 第十七届全国大学生机器人大赛ROBOCON | 第十七届全国大学生机器人大赛ROBOCON | 2018 | 国家级二等奖 | 团中央 |
| 10 | 自动循迹小车 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 一等奖 | 山西省教育厅 |
| 11 | 物品分拣搬送装置 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 一等奖 | 山西省教育厅 |
| 12 | 脉冲信号参数测量仪 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 一等奖 | 山西省教育厅 |
| 13 | 简易电子秤 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 二等奖 | 山西省教育厅 |
| 类别 | 序号 | 项目名称 | 所获奖励或支持名称 | 时间 | 等级 | 授予部门 |
| 其他（限50项） | 14 | 脉冲信号参数测量仪 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 二等奖 | 山西省教育厅 |
| 15 | 电相正弦波变频电源 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 二等奖 | 山西省教育厅 |
| 16 | 电相正弦波变频电源 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 三等奖（2） | 山西省教育厅 |
| 17 | 自动循迹小车 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 三等奖（2） | 山西省教育厅 |
| 18 | 降压型直流开关稳压电源 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 三等奖 | 山西省教育厅 |
| 19 | 简易电子秤 | 山西省电子设计大赛 | 2018 | 三等奖 | 山西省教育厅 |
| 20 | 可见光室内定位装置 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 一等奖 | 山西省教育厅 |
| 21 | 微电网模拟系统 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 二等奖 | 山西省教育厅 |
| 22 | 可见光室内定位装置 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 二等奖（2） | 山西省教育厅 |
| 23 | 微电网模拟系统 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 三等奖（3） | 山西省教育厅 |
| 24 | 调幅信号处理实验电路 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 三等奖（2） | 山西省教育厅 |
| 25 | 滚球控制系统 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 三等奖（4） | 山西省教育厅 |
| 26 | 可见光室内定位装置 | 山西省电子设计大赛 | 2017 | 三等奖（1） | 山西省教育厅 |

注：1.专业建设指本专业获得省部级特色专业、品牌专业、一流专业等建设项目支持情况。

 2.其他指本专业教师和学生获得的省部级及以上教育教学奖励和支持情况。

**5.专业定位、历史沿革和特色优势**

|  |
| --- |
| （1）专业定位：培养适应现代信息社会需求，掌握电子技术和信号处理的基本理论知识，接受电路设计和信号处理工程实践的基本训练，对电子设备和信息系统的前沿知识学习与分析能力扎实，工程应用背景深厚的工程技术人才。（2）历史沿革：本专业由1980年成立的化工仪表开始，历经电子专业、电子仪器专业、应用电子技术专业、电子信息工程，每一个历程都紧随社会、科技与经济的发展步伐，服务于国家与地区的发展建设。过去，本专业为地区国有兵器工业集团的发展提供了技术服务和人才输送，未来，区域服务优势将继续发挥，为国家，乃至世界服务的技术与人才计划已经开始实施。2000年开始招本科生。（3）特色优势：2014年本专业被评为山西省特色专业，近年来，为迎接“应用型”本科院校建设的浪潮，本校作为山西省应用型本科院校建设的试点单位，本专业作为本校试点专业之一，无论在课堂教学还是实践教学环节都遵循“应用型”教学理念，将课堂教学设置为知识应用教学、将实践教学倾向于工程应用、与企业形成联合培养模式、强制性的要求学生参加电子设计大赛，为培养工程技术人才奠定基础。 |

**6.深化专业综合改革的主要举措和成效**

|  |
| --- |
| （1）培养方案的修订。18版培养方案在“应用型”和“工程能力认证”的思想指导下，不仅强调课程体系结构、能力培养、工程应用与国际接轨，而且强调“以生为本”，根据学生的不同需求分方向进行培养；16版及之前的培养方案，强调分方向，按模块进行培养，从毕业生就业情况和毕业生反馈意见来看，分方向培养更加符合学生自身发展条件，对他们能力提升和薪资水平有明显的促进作用；（2）课程大纲的修订。课程大纲按照培养方案的能力要求，拆解知识点，给出明确的能力培养计划；更加强调知识点应用，从生活实例到工程实例，培养学生利用理论分析实例的能力；（3）“应用型”课堂建设。多门课程开始“应用型”课程建设，规避传统教学方法，开创以激发学生兴趣与学习欲望的新教学方法，搞活课堂教学，并借助现代教学工具，实现线上线下教学改革，提高学生学习效率；考试方法灵活多变，学生的学习积极性提高；通过对“应用型”课堂教学和传统课堂教学班级进行对比，发现新教学模式下学生对知识的理解程度更深，知识点应用效果更好，学生对待学习的态度也从“应付”转变为“追求”。（4）实践教学比重升高。在总学时和学分下降的趋势下，实践环节的学时与学分比重逐渐增加（实践教学主要指实践环节和单独设课的实验，课内实验未计入），实践内容复杂化，难度提升，尤其在电子工艺实验室升级改造后，学生积极参与选题、设计、制板、焊接、调试等整个制作流程，提高了工程背景知识，动手能力也得到了强化训练；（5）电子大赛的敦促作用。从大一下学期开始，系部不断组织学生参加各类电子大赛，例如单片机大赛、台式电脑的拆装大赛、电子设计大赛等，不断提升学生的实践能力，促使学生从课本走向实践；（6）工程技术课程的开设。为这种培养学生的工程背景知识，学生可以选修《工程管理学》，不仅培养学生对工程问题的分析和解决能力，更注重文案写作功底的培养，提高毕业生就业竞争力；（7）校企联合培养方案。从12级开始，校企联合培养模式正式启动，一方面使学生领略专业前沿技术、专业发展导向，如大数据、人工智能；另一方面增加学生的社会经验与技术经验，提升毕业生的就业竞争力。从16、17、18届毕业生就业人数与就业方向分析可知，就业人数上升，从事本专业的就业人数比重升高。 |

|  |
| --- |
| 目前本校处于关键的转型发展阶段，既要做好“应用型”本科院校的建设，又要督促教师向科研方向发展，本专业积极响应学校号召，积极参加系里的“双师型”教师培养，一方面与企业合作增加自身的工程应用背景，另一方面积极进修提高专业素养和科研水平，目前本专业专任教师高级职称以上5名，占到了总人数的42%；博士和在读博士4名，占33%，40岁青年教师8人，占67%，发展潜力巨大。 本专业专任教师的任课门数均在四门以上，有利于课程间的融会贯通，更有利于教师之间的讨论。“老带新”、集体讨论、集体备课、轮流听课都在不断提升青年教师的教学水平，青年教师的科研项目也促使老教师不断接受专业前沿技术的冲击，整体基层教学组织建设日新月异。在学校组织的青年教师基本功大赛中，由本专业教研室推举的专职教师连续五年荣获一、二等奖，教研立项每年至少一项、精品课程建设两门，本专业教研室秉承厚积而薄发的态势，为学校的转型发展贡献力量。 |

1. **加强师资队伍和基层教学组织建设的主要举措及成效**

**8.加强专业教学质量保障体系建设的主要举措和成效**

|  |
| --- |
| 本校先后出台了《太原工业学院教学质量保障体系》、《太原工业学院教学质量评价的有关规定》、《教学督导工作条例》、《太原工业学院听课制度》、《太原工业学院主要教学环节质量标准》、《系部年度教学工作评估实施办法》、《太原工业学院教学事故认定及处理办法》等一系列完善的规章制度，构建了决策指挥系统、质量管理与监督系统、质量评估系统、信息收集与反馈系统、质量改进系统和资源保障系统在内的多层面、立体化本科教学质量监控与保障体系；搭建了基于互联网的学生教学评价信息平台，授课教师可以直接看出学生对本节课、本学期教学效果的评价，有利于授课教师及时调整授课方法；本系正在着手引入第三方教学质量管理平台，实现教学质量数据的信息化和系统化，利于教师教学水平的提升；今年准备实施的绩效二次分配改革条例，大大提高了教师的授课积极性。这些专业教学质量保障体系建设举措，形成了长效的闭环式教学质量保障运行机制，在这些举措下，教学水平明显提高，本教研室青年教师在教学基本功大赛和学生评教结果中，优秀占到65%。 |

**9.毕业生培养质量的跟踪调查结果和外部评价**

|  |
| --- |
| 从就业方向来看，我系绝大多数毕业生选择从事与专业相关的领域进行工作，专业针对性很强。从就业区域分布来看，2018届毕业生的主要流向有两个方面，一是东部地区，主要集中在北京、广东、上海、江苏、浙江等经济发展较快的省市地区，这些地区高科技公司居多，可以给电子类行业的毕业生提供很多与专业相关的就业岗位，也就成为了毕业生的首选之地；二是山西省内，我系2018届毕业生中，山西生源占比58.64%，再加之山西人特有的“安土重迁”的恋家观念，因而选择省内就业人数较多。从学生的工作整体情况看，用人单位对我系学生实践动手和独立工作能力、团队精神等方面给予较高评价，充分表面我系毕业学生的综合素质较高。 |

**三、下一步推进专业建设和改革的主要思路及举措**

|  |
| --- |
| （1）专业建设方面一方面，我们要在实验室建设上符合电子信息技术的发展，另一方面课程设置也要符合社会需求，同时也要改革教学方法，让我们的学生用尽量短的时间掌握一定的专业知识。（2）教学方式方法方面我们要在教学过程中应重实践、轻理论；抓基础、促提高。一般来说，我们的学生基础参差不齐，而且大多数学生的理论基础水平较薄弱，面对复杂且枯燥的理论推导以及难记的式子，学生往往缺乏学习热情。所以，在教学过程中应采用重实践、轻理论策略，既有利于激发学生的学习热情，通过实践中掌握理论，在实践中巩固理论，用理论指导实践，从而达到较好掌握知识，培养动手能力的目的。（3）加强科研和教研工作，促进学科专业建设与发展①提高认识，科研再上新水平首先，提高职工对科研工作的认识。要认识到高等学校承担着人才培养、科学研究、社会服务三大社会功能，而要较好完成这三项功能，科研工作至关重要。仅仅依靠课堂教学是不可能培养出高素质的创新人才。我校正处在高速发展时期，只有不断的强化科研工作，才能提高教师的教学能力，以确保教学质量的稳步提升。②充分发挥 “电子信息技术研究所”作用可以利用现在的专业优势、实验条件来完成信息技术研究，并面向社会服务，包括信息采集与信号的处理、计算机网络的应用、信息安全、生产安全等方向，从而不断提高教师的专业水平。③以学生为主体的教育教学创新基于我院的学生群体特征，教改方面积极倡导因材施教，强调要根据学生特点研究教育教学方法，创新教育教学模式，扬长补短，激发学生的主体性，促进学生成才。（4）师资队伍方面继续采用自己培养与引进人才相结合的方式进行师资队伍建设。继续鼓励中青年教师有计划攻读硕士、博士学位，不断提高学历层次。每年都要送一定数量的教师进生产一线或先进的IT公司进行培养，重点培养双师型教师。注重横向联系，积极引进人才，特别是有工程经验的教师，让他们以点带面，带动整支教学队伍在工程能力上的提升。同时积极创造条件，要选送更多的教师参加学术交流活动，提高教师学术水平，争取让更多教师外出与兄弟院校进行各种学术活动，扩大我系的社会影响，提高教师学术水平。 |

|  |
| --- |
| 学校意见与承诺**我校承诺，如获立项建设，将对该专业建设给予重点支持，安排充足专项资金支持项目建设并给予充分的人员支持、物质保障、政策倾斜，并将加强项目监督管理，确保专业建设顺利完成，通过认定。**（学校公章）  年 月 日 |
| 省教育厅意见（盖章）年 月 日  |