

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 三明学院

学校主管部门：福建省

专业名称：新能源汽车工程

专业代码：080216T

所属学科门类及专业类：工学/机械类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2023 年 7 月

专业负责人：吴 龙

联系电话：18005985994

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	三明学院	学校代码	11311
邮件编码	365004	学校网址	www.fjsmu.edu.cn
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构		
现有本科专业数	50	上一年度全校本科招生人数	3550
上一年度全校本科毕业生人数	3456	学校所在省市区	福建省三明市三元区
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☒ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学		
学校性质	☒ 综合 ☐ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族		
专任教师总数	884	专任教师中副教授及以上职称教师数	400
学校主管部门	福建省教育厅	建校时间	2004 年
首次举办本科教育年份	2003 年		
曾用名	无		
学校简介和历史沿革（150 字以内）	三明学院是 2004 年 5 月经教育部批准成立，是福建省人民政府举办的全日制普通本科高校，是福建省一流应用型建设高校，福建省硕士学位授予单位培育项目建设高校。2018 年 12 月通过教育部本科教学工作审核评估。2022 年学校在软科中国大学排名中位居全省第 12 位。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300 字以内）	近五年学校新增人工智能、机器人工程、思想政治教育、创业管理、数字经济、智能建造与智慧交通等 6 个专业；停招工业设计、光电信息科学与工程、通信工程、电子科学与技术、资源环境科学等 5 个专业；撤销政治学与行政学专业。		

2. 申报专业基本情况

专业代码	080216T	专业名称	新能源汽车工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	机械类	专业类代码	0802
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	三明学院机电工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	车辆工程	2011	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	机械设计制造及其自动化	2005	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	—	—	—
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	新能源汽车工程专业面向新能源汽车相关产品研发、试验、生产装配、检测、运维。培养能在新能源汽车工程领域从事设计制造、零部件开发、生产、试验、运用过程知识和能力储备的高层次应用型人才。就业方向可以从事新能源汽车制造、机电维护、性能测试、技术培训、维修业务等。
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） 一、新能源汽车产业发展状况 “双碳”目标下，新能源汽车代表未来汽车发展方向，已成为市场新的经济增长点和战略调整制造高点。国家“十四五”规划明确提出，聚焦新一代新能源汽车等战略性新兴产业、大力发展绿色经济。2023年6月国家发改委提出，将按照国务院常务会议部署，推动出台促进新能源汽车产业发展的政策举措，促进新能源汽车市场持续平稳增长。作为东部沿海先进制造业重要基地，福建省“十二五”时期开始将新能源汽车作为主导战略性新兴产业，“十三五”期间在新能源汽车产能建设、新能源汽车应用推广、新能源汽车基础设施建设等诸多方面陆续出台相关政策。与此同时，福建省大力发展宁德时代、厦门金龙等新能源汽车领域优势企业，在动力电池等领域关键技术均处于国际领先。 二、新能源汽车产业人才需求及预测 随着新能源造车新势力的强势入局，传统汽车厂商纷纷布局新能源汽车转型升级，无论是国家“碳达峰、碳中和”布局，还是市场需求侧改革，国内乃至全球新能源汽车行业产销占比将持续快速增长。据预测，未来5年内新能源汽车行业人才缺口将达到百万量级。新能源汽车行业的就业岗位明确、人才缺口大，对培养新能源汽车“新工科”属性的应用型人才越来越迫切。 相关用人单位对新能源汽车工程专业人才需求调研如下：宁德时代新能源科技股份有限公司每年需求应届毕业生200人以上；中国重汽集团福建海西汽车有限公司每年需求应届毕业生50-80人；厦门金龙旅行车有限公司每年需求应届毕业生50-80人；东南(福建)汽车工业有限公司每年需求应届毕业生20-50人；福建新龙马汽车股份有限公司每年需求应届毕业生10-30人；福建省汽车工业集团云度新能源汽车股份有限公司每年需求应届毕业生20-30人；福建汇华集团东南汽车缸套有限公司每年需求应届毕业生10-20人；龙岩市海德馨汽车有限公司每年需求应届毕业生20-30人；福建星云电子股份有限	

公司每年需求应届毕业生 10-20 人；厦门厦钨新能源材料股份有限公司每年需求应届毕业生 50-100 人；厦门宝龙工业股份有限公司每年需求应届毕业生 20-30 人；福建冠龙新能源汽车科技有限公司每年需求应届毕业生 20-30 人。

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
	预计升学人数	5
	预计就业人数	45
	中国重汽集团福建海西汽车有限公司	15
	龙岩市海德馨汽车有限公司	10
	福建汇华集团东南汽车缸套有限公司	8
	福建新龙马汽车股份有限公司	6
	厦门厦钨新能源材料股份有限公司	6

4. 申请增设专业人才培养方案

新能源汽车工程

一、专业所属学科及专业名称、代码

学科门类： 工学

类 别： 机械类

中文名称： 新能源汽车工程

英文名称： New Energy Vehicle Engineering

代 码： 080216T

二、人才培养目标与毕业要求

（一）人才培养目标（毕业后 3-5 年具备）

面向社会主义现代化的建设需要，本专业培养德智体美劳全面发展，具有正确的世界观、人生观、价值观、良好政治思想道德品质和正确政治观念，适应福建经济发展、具有大机械工程背景、掌握新能源汽车工程学科系统理论和新能源汽车工程领域专门知识与关键技术、具备良好的终身学习能力、应用创新和实践能力的骨干工程技术人才，能承担新能源汽车设计制造、 检验检测、技术开发与应用研究、运营管理和技术服务等方面的工作。本专业学生经过在校学习和毕业后 5 年左右的工作实践经历，能够达到的能力和水平包括：

1. 具有扎实的数学、自然科学、新能源汽车基础知识、专业知识、 基本技能以及必要的人文社科、法律法规知识，并将相关知识用于分析新能源汽车工程复杂工程问题。

2. 具有较强的工具应用、工程实践、技术创新和问题分析与研究能力，并能够有效解决新能源汽车复杂工程问题。

3. 在解决新能源汽车复杂工程问题的工程实践中，具备良好的职业道德、责任意识、环保意识、团队合作、终身学习和跨文化交流等综合素养。

4. 能够从事新能源汽车工程的产品开发、设计制造、运营管理、 技术服务等工作，具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中遵循工程职业道德和规范，履行责任。

5. 具有创新意识和团队协作能力，有不断学习和适应现代汽车行业发展的能力。

（二）毕业要求

新能源汽车工程专业毕业要求

毕业要求	指标内容
1. 思想品德	具有坚定正确的政治方向,良好的思想品德和健全的人格,热爱祖国,热爱人民,拥护中国共产党的领导;具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度,了解国情社情民情,践行社会主义核心价值观。
2. 工程知识	能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于分析和解决新能源汽车工程领域复杂工程问题。
3. 问题分析	能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析新能源汽车工程领域复杂工程问题,以获得有效结论。
4. 设计开发解决方案	能够设计针对新能源汽车领域复杂工程问题的解决方案,设计满足特定需求的系统,单元(部件)或工艺流程,并能够在设计环节体现创新意识,考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
5. 研究	能够基于科学原理并采用科学方法对新能源汽车工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。
6. 使用现代工具	能够针对新能源汽车领域复杂工程问题、开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。
7. 工程与社会	能够基于新能源汽车工程领域生产、设计、研究与开发等方面的背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。
8. 环境和可持续发展	能够理解和评价针对新能源汽车工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
9. 职业规范	具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在新能源汽车领域工程实践中理解并遵守工程职业道德,履行责任。
10. 个人和团队	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
11. 沟通	能够就新能源汽车领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效的沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
12. 项目管理	理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。
13. 终身学习	具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应现代汽车行业发展的能力。

三、修业年限与学位授予

修业年限：4 年

学位授予：取得毕业资格，德、智、体、美、劳考核合格，并达到《中华人民共和国学位条例》和学校规定的授予学士学位的条件，授予工学学士学位。

四、主干学科

机械工程、力学、控制科学与工程。

五、核心课程

工程图学、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造基础、控制工程基础、汽车电工电子技术、汽车构造、汽车理论、新能源汽车设计、汽车电子控制技术、新能源汽车试验学、汽车制造工艺学、新能源检测与诊断、动力电池及能量管理系统、驱动电机及控制技术等。

六、主要实践教学环节

军事技能、汽车创新设计与实践（第二课堂）、劳动教育、工程训练、工程图学测绘、机械设计课程设计、新能源汽车设计课程设计、汽车制造工艺学课程设计、汽车驾驶实习、汽车拆装实习、汽车生产实习、毕业实习、毕业设计等。

七、课程体系与核心能力对应矩阵

课程环节与核心能力		毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12	毕业 要求 13
通 识 必 修 课 程	思想道德与法治	H						M		M				
	中国近现代史纲要	H								M				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H							M					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H							M					
	马克思主义基本原理	H								M				
	大学外语										M	M		L
	大学信息技术与应用	M				L	H							
	大学体育(一)	M									L			H
	大学体育(二)	M									L			H
	大学体育(三)	M									L			H

课程环节与核心能力		毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12	毕业 要求 13
	工程力学		H	H					M					
	流体力学		H	H		H								
	工程热力学		H			H			M					
学科 专业 基础 课	汽车工程材料			H	H				M					
	汽车电工电子技术			H	H	M								
	单片机原理及应用				H	H	H							
	电机学		H	H	H									
	机械原理		H	H	H									
	机械设计			H	H	H								
	控制工程基础				H	H	H							
	汽车液压与气动			H	H	H								
	汽车理论		H			H		M						
	新能源汽车构造				H	H		M						
专业 方向 课	新能源汽车设计			H	H	H								
	新能源汽车电控技术			H	H		H							
	新能源汽车检测与诊断			H		H	H							
	汽车试验学				H	H				H				
	汽车制造工艺学				H	H	H							
	动力电池及能量管理				H	H	H							
	驱动电机及控制技术				H	H		M						
专业 任选 课	MATLAB 数据分析方法			H		H	H							
	新能源汽车总线技术			H		H	H							
	新能源载货汽车技术		H			H							M	
	汽车 CAD/CAM		H		H		H							
	汽车专业英语		H					M						M
	汽车覆盖件模具设计			H	H		M							
	车载网络技术				H	H	H							
	车辆动力学		H			H	H							
	科技文献检索	M					H							M
	电动汽车原理与应用技术				H		M		H					

课程环节与核心能力		毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12	毕业 要求 13
	智能网联汽车技术			H	H	H								
	智能汽车传感器技术				H	H		M						
	汽车涂装与焊装			H		H	H							
专业 任选 课	汽车先进安全技术基础				H		H	H						
	无人驾驶汽车技术			H	H		H							
	汽车空气动力学与车身造型		H		H	H								
	汽车有限元技术		H	H			H							
	汽车优化设计			H	H		H							
	汽车振动与噪声控制			H				H	H					
	车身技术		H	H			M							
	汽车机电一体化技术			H	H	H								
	交通工程学		H					H					M	
	车辆人机工程学		H	H				M						
	汽车营销学							M		H			M	
	汽车保险与理赔							M		H			M	
	汽车售后服务与管理							M		H			M	
	汽车后市场电商运营							M		H			M	
集中 实践 环节	工程训练		H		H						M			
	工程图学测绘		H	H			H							
	汽车生产实习							H	M	H				
	机械设计课程设计				H		H				M			
	新能源汽车设计课程设 计				H		H				M			
	汽车制造工艺学课程设 计				H		H				M			
	汽车驾驶实习								M	M		M		
	新能源汽车拆装实习									M	M	M		
	毕业实习(含教育实习)							M		H		H		
	毕业论文(设计)				H	H						M		
第二	社会实践、志愿服务及 社团活动类	H						M				M		

课程环节与核心能力		毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12	毕业 要求 13
课堂	专业竞赛类 （机械创新大赛、“挑战杯”课外科技作品竞赛、本田节能车大赛、大学生方程式赛车、智能车竞赛、机器人大赛、三维建模大赛、先进成图大赛等）			M	H						H	H		
第二课堂	专业证照类 （计算机等级证书、英语等级证书、二维、三维制图、驾驶证、车工证、焊工证、汽车维修工高级证等）			H			M	M						
	大学生创新创业训练计划项目等科研类（大学生创新创业训练计划、“互联网+”大赛、学院开放式基金项目、专利、论文等）		M	M		H					M		H	
	其他（学院规定参加的活动等）					H					M		H	

八、教学活动周数、学分、学时安排

学期各类教学时间分配表

单位：周

学期	课堂教学	入学 / 毕业教	考试	综合实践(一)	综合实践(二)	综合实践(三)	专业见习	毕业实习	军事技能	毕业论文设计及答辩	机动
一	16		2						2		1
二	16		2	1 测绘		1 驾驶					
三	16		2			3 金工					1
四	16		2	1 设计	1 设计						1
五	16		2			2 拆装					1
六	16		2				1				1
七	10		2		1 设计					8	2
八								≥12		2	
合计	106		14	1	3	6	1	12	2	10	

学时、学分构成表

课 程 类 别	通识课			专 业 课 程						集 中 实践课程 (周)
	通识必修		通识选修课	学科平台和专业核心课程		专业方向课程		专业选修课程		
	理论	实践	理论	理论	实验 实践	理论	实验 实践	理论	实验 实践	
学时数	496	320	192	904	160	252	44	48	96	34
学分数	29	18	12	56.5	9	15.75	2.75	3	5	26
学分 百分比	33.33			37.01		10.45		4.52		14.69
课堂教学总学时				2376	总学分		177	实验实践总学分		59
实践教学学分占总学分比例=34.32% (≥25%)										

九、教学进程安排及修读指导

课程设置及教学进程表（一）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周课时							
							一	二	三	四	五	六	七	八
							16	16	16	16	16	16	15	16
通识必修课程	2212130001	思想道德与法治	3	48	32	16	2+1							
	2212130002	中国近现代史纲要	3	48	32	16		2+1						
	2211130003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16			2+1					
	2212130012	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16				2+1				
	2212130005	马克思主义基本原理	3	48	32	16				2+1				
	2611120001	大学外语(一)	2	32	16	16	2							
	2611140002	大学外语(二)	4	64	32	32		4						
	2611140003	大学外语(三)	4	64	32	32			4					
	2611120004	大学外语(四)	2	32	16	16				2				
	0812120001	大学信息技术与应用	2	32	16	16	2							
	2713110001	大学体育(一)	1	32		32	2							
	2713110002	大学体育(二)	1	32		32		2						
	2713110003	大学体育(三)	1	32		32			2					
	2713110004	大学体育(四)	1	32		32				2				
	2211120014	军事理论	2	32	32					2				
	7213120001	军事技能	2				2 周							
	2211110001	国家安全教育	1	16	16		1							
	1811110053	劳动教育	1	16	16			1						
	0111110002	应用文写作	1	16	16						1			
	2011120001	创业基础	2	32	32					2				
	2011110002	创新基础	1	16	16			1						
	2011110003	就业指导	1	16	16						1			
	2011110004	职业生涯与发展规划	1	16	16			1						
	2211120006-221112001	形势与政策	2	64	64		安排在 1-8 学期							
		小计	47	816	496	320	13	12	9	14	2	0	0	0
	通识选修课程	思政模块	中国共产党简史	1	16	16								
马克思主义经典著作选读等课程（7 选 1）			1	16	16									
		大学生心理健康教育	2	工科类学生应至少修读 4 个学分的人文社科类课程，应修读大学生心理健康教育课程、2 个学分的思政模块课程、2 个学分的艺术类课程、2 个学分的绿色教育类课程。学生至少修满 12 学分，应在 2-7 学期修完。										
		艺术类课程	2											
		绿色教育类课程	2											
		人文社科类（理工）	4											

课程设置及教学进程表（二）

课程类别	课程代码	课 程 名 称	学分数	课内教学			各学期周时数分配								
				总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	七	八	
							16	16	16	16	16	16	15	16	
学科平台和专业核心课程（45-60学分左右）	0811230003	高等数学 B（一）	3	48	48		3								
	0811230004	高等数学 B（二）	3	48	48			3							
	0811220011	线性代数	2	32	32				2						
	0811330012	概率与数理统计	3	48	48					4					
	0812340001	高级语言程序设计（C 语言）	4	64	32	32		4							
	0611340101	大学物理 B	4	64	64		6								
	0613305112	大学物理实验 B(一)	0.5	16		16	1								
	0613305113	大学物理实验 B(二)	0.5	16		16		1							
	0611310200	新能源汽车工程专业导论	1	16	16		4								
	0612320201	工程化学	2	32	24	8		2							
	0611335202	工程图学(一)	3.5	56	56		4								
	0612330203	工程图学(二)	3	48	24	24		4							
	0611335217	工程力学	4.5	72	64	8			4						
	0611320206	流体力学	2	32	32				3						
	0612330207	汽车电工电子技术	3	48	40	8			4						
	0611320208	汽车工程材料	2	32	32					3					
	0612325209	汽车液压与气动	2.5	40	32	8				4					
	0612330218	单片机原理及应用	3	48	40	8					4				
	0612330219	电机学	3	48	40	8					4				
	0612330211	机械原理	3	48	40	8			4						
	0612330212	机械设计	3	48	40	8				4					
	0611320213	控制工程基础	2	32	32						3				
	0611320214	工程热力学	2	32	32					2					
	0612340215	新能源汽车构造	4	64	56	8					6				
	0611320216	汽车理论	2	32	32							3			
	合 计		65.5	1064	904	160									
	此模块该专业所有学生都必须修读														

课程类别	课程代码	课 程 名 称	学分数	课内教学			各学期周时数分配							
				总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	七	八
							16	16	16	16	16	16	15	16
专业方向课	专业方向：新能源汽车检测与制造													
	0611430201	★新能源汽车设计	3	48	48								4	
	0611420202	★汽车制造工艺学	2	32	32					2				
	0612430203	★新能源汽车检测与诊断	3	48	36	12						4		
	0611430204	新能源汽车电控技术	3	48	40	8						4		
	0612420205	驱动电机及控制技术	2.5	40	32	8						2		
	0612420206	汽车试验学	2	32	24	8							2	
	0611420208	动力电池及能量管理	3	48	40	8						2		
	合计		18.5	296	25	44								

备注：创新创业教育内容的专业课程标识（不少于两门）★

课程设置及教学进程表（三）

课程类别	课程代码	课 程 名 称	学分数	课内教学			各学期周时数分配							
				总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	七	八
							16	16	16	16	16	16	15	16
专业选修课 (8学分)	0613520201	MATLAB 高等数学实验	1	32		32		3						
	0613520202	MATLAB 数据分析方法	1	32		32			4					
	0611520203	新能源载货汽车技术	2	32	32								4	
	0613510204	汽车 CAD/CAM	2	32	16	16			2					
	0612520205	互换性与技术测量	2	40	32	8			4					
	0611520206	汽车专业英语	2	32	32					3				
	0612530207	汽车覆盖件模具设计	3	48	24	24						4		
	0612530208	汽车单片机与车载网络技术	3	48	40	8						4		
	0611420210	智能网联汽车技术	2	32	32					2				
	0612430209	智能汽车传感器技术	3	48	40	8							2	
	0612530209	汽车有限元技术	3	48	32	16							4	
	0611520210	车辆动力学	2	32	16	16							4	
	0611520211	科技文献检索	2	32	32						2			
	0611520212	汽车涂装与焊装	2	32	32							3		
	0611520213	新能源汽车总线技术	2	32	32							4		
	0611520214	电动汽车匹配与设计	2	32	32								2	
	0611520215	汽车先进安全技术基础	2	33	33							3		
	0611520216	无人驾驶汽车技术	2	32	32							2		
	0611530217	汽车空气动力学与车身造型	3	48	48								6	
	0612520218	汽车优化设计	2	32	28	4							3	
	0611530219	汽车振动与噪声控制	3	48	48								4	
	0611520220	车身技术	2	32	32									2
	0611520221	汽车机电一体化技术	2	32	32								4	
	0611520222	交通工程学	2	33	33								3	
	0611530223	车辆人机工程学	3	48	48									6
	0611520224	汽车营销学	2	32	32								4	
	0611520225	汽车保险与理赔	2	32	32									4
	0611520226	汽车售后服务与管理	2	32	32									4
0611520227	汽车后市场电商运营	2	32	32									4	
0611520228	现代企业管理	2	32	32									4	
				学生至少修习专业选修课 8 学分，或者选修专业方向课中除已选修模块外的其他模块课程，修习取得的成绩可以作为专业选修课成绩										

课程设置及教学进程表（四）

课程代码	课程名称	学分	周数	各学期周数							
				一	二	三	四	五	六	七	八
0613620201	汽车生产实习	2	2						2		
0613630202	工程训练	3	3			3					
0613610203	工程图学测绘	1	1		1						
0613610204	机械设计课程设计	1	1				1				
0613610205	汽车制造工艺学课程设计	1	1				1				
0613610206	新能源汽车设计课程设计	1	1							1	
0613610207	汽车驾驶实习	1	1		1						
0613620208	新能源汽车拆装实习	2	2					2			
0613660209	毕业论文(设计)	6	8-10	第7学期完成开题报告、中期检查，并在实践中不断完善充实，第八学期毕业前两周答辩							
0613680210	毕业实习（含教育实习）	8	不低于12周	毕业实习安排在第七学期和第八学期，累计实习周数不低于12周							
	小计	26	34		2	1	3	4	2	12	10

课程设置及教学进程表（第二课堂）

第二课堂主要项目（要具体写明）	学分	备注
社会实践、志愿服务及社团活动类	3	建议修读第1-7学期 1. 按要求参加每学期的寒、暑假社会实践活动，经考核合格（必修）； 2. 参加志愿服务及学生社团活动等； 3. 听学术讲座达14场； 4. 文体竞赛获奖、发表非专业性论文； 5. 普通话考证。
专业竞赛类（机械创新大赛、“挑战杯”课外科技作品竞赛、本田节能车大赛、大学生方程式赛车、智能车竞赛、机器人大赛、三维建模大赛、先进成图大赛等）	3	建议修读第3-6学期 1. “挑战杯”课外科技作品竞赛、电子竞技、机械创新设计竞赛、光电竞赛等； 2. 团体类竞赛由各学院细化每位参与者得分； 3. 同一项目按最高奖项认定，不重复累计； 4. 不同项目的各级、各类竞赛学分可累加。
专业证照类（计算机等级证书、英语等级证书、二维、三维制图、驾驶证、车工证、焊工证、汽车维修工高级证等）		计算机、英语建议在3-4学期，二维、三维证书建议在第3-4学期，汽车维修工建议在第5学期，车工等证建议在第4学期。 1. 国家级注册水平（资格）和操作技能证书； 2. 计算机证书、外语证书等； 3. 各类证照学分可以累加。
大学生创新创业训练计划项目等科研类（大学生创新创业训练计划、“互联网+”大赛、学院开放式基金项目、专利、科研项目、科研论文等）		建议在第3-6学期。 1. 获得专利； 2. 发表学术科研论文； 3. 主持各类项目结项； 4. 各类科研活动学分可以累加。
其他		

十、修读指导

1. 4年内总计修满177学分，其中通识必修47学分，通识选修课12学分，专业课程92学分（包括学科平台和核心课程65.5学分，专业方向课程18.5学分，专业任选课程8学分），实践课程26学分，第二课堂6学分（不纳入总学分）。

2. 劳动教育课分为理论和实践两部分：一是在通识必修课开设《劳动教育》理论课，1学分，16学时；二是根据《三明学院劳动教育实施细则（试行）》规定，每位学生在校期间还应参加不少于30学时的劳动实践。

3. 学生应选修至少4个学分的人文社科类课程、绿色教育类课程2个学分、2个思政模块课程，2个学分的艺术类课程。所有学生都应修读心理健康课程。学生至少修满12学分，应在2-7学期修完。

4. 本专业所有学生应当修习专业任选课程8学分。

5. 学生应当完成本专业设置的全部实践教学任务，并取得相应学分。第二课堂6学分，不纳入总学分。第二课堂至少含3学分及以上与本专业紧密相关的竞赛、证照和科研类学分，认定标准见学院第二课堂学分管理实施细则。

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
汽车理论	48	3	吴龙	5
新能源汽车设计	64	4	陈刚	5
新能源汽车构造	32	2	王孝鹏	5
汽车单片机与车载网络技术	48	3	毕继凯	6
动力电池及能量管理	32	2	夏泽斌	6
驱动电机及控制技术	32	2	卢隆辉	6
新能源汽车电控技术	48	3	邓志勇	6
新能源汽车检测与诊断	48	3	陈刚	7
智能汽车传感器技术	48	3	艾子键	7
汽车试验学	32	2	高浩	7
汽车制造工艺学	32	2	武蕾	7
智能网联汽车技术	32	2	纪联南	7

5.2 本专业授课教师基本情况表

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
吴龙	男	1973-02	汽车理论	教授	西安交通大学	机械工程	研究生博士	车辆动力学	专职
高浩	男	1971-07	汽车试验学	教授	西安理工大学	机械工程	本科学士	智能制造	专职
陈刚	男	1985-09	新能源汽车检测与诊断	副教授	福州大学	机械工程	研究生博士	新能源汽车	专职
王孝鹏	男	1983-03	新能源汽车构造	副教授	西南林业大学	车辆工程	研究生硕士	车辆动力学	专职

艾子键	男	1985-05	汽车液压与气动	副教授	安徽理工大学	机械工程	研究生硕士	流体机械及工程	专职
邓志勇	男	1982-01	新能源汽车设计	讲师	华南理工大学	车辆工程	研究生博士	新能源汽车电池热管理	专职
毕继凯	男	1993-05	汽车单片机与车载网络技术	讲师	韩国启明大学	车辆工程	研究生博士	自动驾驶	专职
任雯	男	1979-01	新能源汽车总线技术	教授	华南理工大学	控制理论与控制工程	研究生博士	机器视觉	专职
谢泓	男	1986-12	动力电池及能量管理系统	讲师	上海交通大学	动力工程及工程热物理	研究生博士	流体机械	专职
林智宏	男	1989-03	驱动电机及控制技术	讲师	华侨大学	机械工程	研究生博士	车辆振动与控制	专职
张盛强	男	1983-01	工程化学	副教授	厦门大学	工程化学	研究生博士	新能源材料与器件	专职
张雯娟	女	1980-02	汽车覆盖件与模具	副教授	重庆大学	材料加工工程	研究生硕士	汽车模具	专职

谢培庆	男	1971-01	汽车制造工艺学	副教授	福州大学	机械设计及理论	研究生硕士	汽车制造工艺	专职
夏泽斌	男	1987-06	智能汽车传感器技术	讲师	西华大学	机械工程	研究生硕士	汽车GPS技术	专职
武蕾	女	1987-06	汽车专业英语	讲师	长安大学	交通运输工程	研究生硕士	汽车CAD/CA M	专职
卢隆辉	男	1988-04	智能网联汽车技术	讲师	福州大学	车辆工程	研究生硕士	新能源汽车	专职
纪联南	男	1990-09	汽车有限公司	实验师	福建农林大学	农业工程与信息技术	研究生硕士	农业机械化	专职
洪昊	男	1979-11	新能源汽车拆装实训	实验室	厦门大学	计算机技术	研究生硕士	汽车试验	专职
王军	男	1980-12	现代企业管理	高级工程师	长安大学	车辆工程	本科学士	新能源载货汽车	兼职
黄建祥	男	1983-10	汽车液压与气动	高级工程师	厦门大学	机械工程	研究生硕士	氢能电力应急车	兼职
郑开淼	男	1986-05	新能源载货汽车技术	高级工程师	北京理工大学	车辆工程	研究生硕士	新能源载货汽车	兼职
张德平	男	1985-08	汽车电工电子	中级工程师	福建理工大学	汽车电子	研究生硕士	新能源汽车电气	兼职

5.3 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	22
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	4/18.2%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	9/40.1%
具有硕士及以上学位教师数及比例	22/100%
具有博士学位教师数及比例	8/36.4%
35 岁及以下青年教师数及比	6/27.3%
例 36-55 岁教师数及比例	16/72.7%
兼职/专职教师比例	4:18
专业核心课程门数	12
专业核心课程任课教师数	18

6. 专业主要带头人简介

姓名	吴龙	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副校长
拟承担课程	新能源汽车构造			现在所在单位	三明学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2006.07、西安交通大学、机械工程					
主要研究方向		汽车动力学					
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.福建省第九届高等教育教学成果二等奖,“3355”应用型人才培养模式的架构与实践——以三明学院机电工程学院为例,第1,福建省教育厅,2018年5月。 2.福建省第七届教学成果奖二等奖,新建本科院校“三维一体教学模式”在培养创新应用型人才方面的研究实践,第2,福建省教育厅,2014年2月。 3.福建省第六届教学成果奖二等奖,工科类人才培养模式与学生工程综合能力培养的研究与实践,第3,福建省教育厅,2009年4月。 4.三明学院第四届教学成果奖特等奖,以学科竞赛为载体构建应用型车辆工程专业“1139”人才培养模式,第2,三明学院,2017年6月。 5.三明学院第五届高等教育教学成果奖一等奖,“3355”应用型人才培养模式的架构与实践,第1,三明学院,2018年4月。					
从事科学研究及获奖情况		1.中国机械工业科学技术奖科技进步三等奖,高效内燃机气缸套低摩擦关键技术研发及应用,第3,中国机械工业联合会,中国机械工程学会,2019年10月。 2.2018年度福建省科技进步奖二等奖,高品质气缸套绿色数字化制造关键技术与应用,第5,福建省人民政府,2019年10月。 3.2016年度福建省科技进步奖三等奖,离心铸造气缸套数字化精密成形技术的研究与产业化应用,第1,福建省人民政府,2017年5月。 4.2012年度福建省科技进步奖三等奖,全铝发动机用无余量汽车缸套成型及节能降耗技术研究,第2,福建省人民政府,2013年3月。					

	5.2011 年度福建省科技进步奖三等奖，低锰合金贝氏体铸铁气缸套的研究开发，第 2，福建省人民政府，2012 年 4 月。 6.福建省第九届自然科学优秀学术论文二等奖，一种车辆半主动悬架模拟实验方法的研究，第 1，福建省科协、福建省科技厅，福建省教育厅，福建省公务员局，福建省人力资源开发办公室，2010 年 8 月。 7.2018 年度河南省科技进步奖二等奖，高效环保气缸套关键技术研发及应用，第 5，河南省人民政府，2019 年 11 月。 8.2015 年度三明市科技进步奖二等奖，气缸套数字化精密成形技术的研究，第 1，三明市人民政府，2016 年 2 月。		
近三年获得教学研究经费（万元）	5	近三年获得科学研究经费（万元）	850
近三年给本科生授课课程及学时数	材料力学 84	近三年指导本科毕业设计（人次）	6

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

姓名	高浩	性别	男	专业技术职务	教授级 工程师	行政职务	院长
拟承担 课程	新能源汽车试验学			现在所在单位	三明学院		
最后学历毕业时 间、学校、专业		1995.07、西安理工大学、铸造					
主要研究方向		汽车零部件数字化制造					
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.福建省第九届高等教育教学成果二等奖，“3355”应用型人才 培养模式的架构与实践——以三明学院机电工程学院为例，第4，福建省教育厅，2018年5月。 2.三明学院第五届高等教育教学成果奖一等奖，“3355”应用型人才 培养模式的架构与实践，第4，三明学院，2018年4月。					
从事科学研究 及获奖情况		1. 2021 年度福建省科技进步奖三等奖，超高强度超低摩擦高效内 燃机灰铸铁气缸制造关键技术及应用，第1，福建省人民政府，2022 年 10 月。 2. 中国机械工业科学技术奖科技进步二等奖，高效内燃机气缸套关键 技术研发及装备，第1，中国机械工业联合会，中国机械工程学会，2021 年 11 月。 3. 中国机械工业科学技术奖科技进步三等奖，高效内燃机气缸套低摩 擦关键技术研发及应用，第1，中国机械工业联合会，中国机械工程学 会，2019 年 10 月。 4. 2018 年度福建省科技进步奖二等奖，高品质气缸套绿色数字化制 造关键技术与应用，第1，福建省人民政府，2019 年 10 月。 5. 2016 年度福建省科技进步奖三等奖，离心铸造气缸套数字化精密 成形技术的研究与产业化应用，第2，福建省人民政府，2017 年 5 月。 6. 2012 年度福建省科技进步奖三等奖，全铝发动机用无余量汽车缸套 成型及节能降耗技术研究，第1，福建省人民政府，2013 年 3 月。 7. 2011 年度福建省科技进步奖三等奖，低锰合金贝氏体铸铁气缸套 的研究开发，第1，福建省人民政府，2012 年 4 月。 8. 2018 年度河南省科技进步奖二等奖，高效环保气缸套关键技术研发 及应用，第1，河南省人民政府，2019 年 11 月。					
近三年获得教学研 究经费（万元）		125		近三年获得科学研 究经费（万元）		1256	
近三年给本科生授 课课程及学时数		汽车工程材料 144		近三年指导本科毕 业设计（人次）		6	

注:填写三至五人,只填本专业专任教师,每人一表。

姓名	陈刚	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	系主任
拟承担课程	新能源汽车检测与诊断			现在所在单位	三明学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2021.07、福州大学、机械设计及理论					
主要研究方向		新能源汽车、电力应急车					
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. 福建省第三届高校青年教师教学竞赛二等奖，福建省总工会、福建省教育厅，2016年6月。 2. 首届全国应用型课程改革征文大赛二等奖，排名第1，教育部学校规划建设发展中心，2016年12月。 3. 福建省教学成果奖二等奖，排名第5，福建省教育厅，2018年5月。 4. 三明学院青年教师优质一堂课一等奖，第1名，三明学院，2014年12月。 5. 三明学院第四届教学成果奖特等奖，排名第1，三明学院，2017年6月。 6. 三明学院首届教师网络教学竞赛一等奖，第1名，三明学院，2020年3月。 7. 三明学院十佳教师，三明学院，2019年9月。					
从事科学研究及获奖情况		1. 主持中央引导地方科技发展资金项目，混合动力载货商用车高效大扭矩永磁驱动总成的研究及应用（2021L3046），90万，2021.04-2024.03。 2. 主持福建省重大专项专题项目子课题，旋压带轮组件抗疲劳制造关键技术及示范（2022HZ024009），50万，2022.03-2024.02。 3. 主持三明市产学研协同创新重点科技项目，大型绿色智能型纯电动地坪磨抛车关键技术及应用（2022-G-14），120万，2022.06-2024.05。 4. 中国机械工业科学技术奖科技进步三等奖，第1，中国机械工业联合会、中国机械工程学会，2022年10月。 5. 福建省科学技术奖科技进步奖三等奖，第3，福建省人民政府，2022年10月。 6. 中国汽车工程学会科学技术奖科技进步三等奖，第3，中国汽车工程学会，2022年12月。 7. 连续七年获三明学院优秀科研工作者，三明学院。					
近三年获得教学研究经费（万元）		8.1		近三年获得科学研究经费（万元）		260	
近三年给本科生授课课程及学时数		汽车检测与诊断技术、机械设计基础432学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		24	

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

姓名	王孝鹏	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	汽车理论、控制工程基础			现在所在单位	三明学院机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2012.06、西南林业大学、载运工具运用工程					
主要研究方向		车辆系统动力学及控制					
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.王孝鹏.汽车理论课程平行分层化教学思路研究[J].西昌学院学报(自然科学版),2019,33(03):92-96. 2.《机械动力学建模与仿真》，王孝鹏，刘建军，编著. 西南交通大学出版社，2021 年 6 月，382 页； 3.《方程式赛车动力学仿真》，王孝鹏，著. 西南交通大学出版社，2021 年 8 月，586 页； 4.《商用车系统动力学仿真》，王孝鹏，陈文刚，陈继飞著. 厦门大学出版社，2023 年 3 月，，539 页； 5.《ADAMS 车辆动力学仿真》，王孝鹏，纪联南，吴龙编著. 厦门大学出版社，2023 年 5 月，527 页					
从事科学研究及获奖情况		1.福建省中青年教师教育科研专项基金（JAT190689），福建省教育厅，2 万，2019 年；项目名称：商用车磁流变式主动驾驶室悬置系统隔振研究； 2.福建三钢闽光股份有限公司项目（KH2009201），横向课题，33 万，2021 年；项目名称：扩桶结构与电控系统设计					
近三年获得教学研究经费（万元）		5		近三年获得科学研究经费（万元）		35	
近三年给本科生授课课程及学时数		控制工程基础、汽车理论、汽车有限元 336 学时		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。

姓名	艾子健	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	汽车液压与气动			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2010、安徽理工大学、流体机械及工程					
主要研究方向		流体传动与控制					
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)		1.三明学院教学成果奖特等奖,排名第3,三明学院,2022年5月。 2.《液压传动技术与实训》,吴龙、陈志铿主编,艾子健副主编,高等教育出版社,2015年2月。 3.第二届三明学院青年教师优质一堂课(理工组),第1名,三明学院,2013年。 4.主持课程思政教育教学改革项目一思政教育激发学习动力的教学模式构建与实践(KC22X04),0.3万,2022年。					
从事科学研究及获奖情况		1.福建省科学技术奖科技进步奖三等奖,排名第3,福建省人民政府,2022年11月。 2.主持中央引导地方科技发展资金项目,中厚板表面缺陷智能诊断系统研究(2022L3044),100万,2022.08-2025.08。 3.主持横向项目,钢线圈打包机柔性材料快速加装智能系统(KH23014),160万,2022.12-2023.12。 4.主持横向项目,圆棒卸钢小车机器视觉定位系统(KH21023),73万,2019.08-2024.03。					
近三年获得教学研究经费(万元)		0.3		近三年获得科学研究经费(万元)		333	
近三年给本科生授课课程及学时数		汽车液压与气动、流体力学 380学时		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。

7. 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）	517.2	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	232
开办经费及来源	财政拨款		
生均年教学日常支出（元）	3350		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	9		
教学条件建设规划及保障措施	1.建设规划及实施情况 学校投入 1.2 亿元，新建约 10000 平米新工科实训大楼，完成 2300 多平米实验室改造。投入 2500 多万元，新购置孪生数字加工中心、新能源汽车三电系统、智能网联无人驾驶等设备 30 余台套。已建成 6 个省级工程中心、1 个省级机械工程实验教学中心、1 个装备智能控制福建省高校重点实验室、1 个省级现代产业学院闽光学院。 根据专业的建设规划，学校逐年扩大课程建设、教学资源建设、实训基地建设等方面的投入，拟投资 500 万元用于本专业实验实训室的充实、改造等。 2.保障措施 加强专业基础设施建设，更新实验教学内容，增加创作类的实践项目，改善实验条件，抓好实验教学内容改革，全面推进实验室开放。加强专业实践基地建设，依托企业办学优势，不断深挖资源，建设稳定、深度合作的校外实习基地。 学校每年有专项实验室建设经费（机电工程学院约 400 万元）、实验室运行维护费（10 万元/年）。同时，学校还建立了设备共享管理平台系统，对教学条件也可形成支撑。		

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)
Apollo D-KIT 自动驾驶套件 Standard S	Apollo/Standard S	1	2023	258
Apollo D-KIT 自动驾驶套件 Lite S	Apollo/Lite S	1	2023	230
新能源整车吊装爆炸式	FXB-K0542	1	2023	324.45
新能源解剖车	FXB-H3657	1	2023	198
故障设置控制器	FXB-L875	1	2023	48.6
学生检测终端	FXB-L985	1	2023	40
教师端和学生端软件	FXB-D01002	1	2023	75
检测模块总成	FXB-D01003	1	2023	86
教师电脑	定制	1	2023	8
学生电脑	定制	16	2023	83.2
网络交换机	定制	2	2023	1.5
电脑布线工程	定制	1	2023	14.5
新能源电驱动传动系统集成	FXB-X04317B	1	2023	155.5
新能源电驱动传动系统虚拟检测 与展示软件 V1.0	FXB-X04317B-R1	1	2023	18
动力电池模块总成（方形铝壳电 芯）检测台	FXB-X04358-1	1	2023	22.2
电动车高压连接器插拔实训台	FXB-X04351	1	2023	22.2
高压大电流继电器实训台	FXB-X04361	1	2023	18.52
国标交流充电智能实训台	FXB-X16780-ACC	1	2023	42.5
汽车电池、电机基础实训组合套 装	FXB-ZQ002	2	2023	24
新能源汽车 BMS\VCU 控制基础 实训套装	FXB-ZQ010	2	2023	31
BMS 电池管理系统均衡电路手 自一体实训箱	XXH-045	2	2023	30
IGBT 单管特性检验实训箱	XXH-046	2	2023	30
新能源升、降压电路搭接实训箱	FXB-DD-20010	2	2023	16
新能源整流、逆变电路搭接实训 箱	FXB-DD-20020	2	2023	16
新能源驱动电机调速电路搭接实 训箱	FXB-DD-20030	2	2023	16
汽车专用钳形表	FXB-DS2019-29	16	2023	5.2
示波器	FXB-DS2019-20	2	2023	9
万用接线盒	FXB-DS2019-16	2	2023	4.44
绝缘测试仪	FXB-DS2019-18+	2	2023	1.44

人员防护套装	FXB-RYF2022	2	2023	1.44
工位安全防护套装	FXB-GYF2022	2	2023	3.5
新能源汽车维修拆装 用高压工具套装	FXB-EV-101	2	2023	8.5
动力电池和管理系统实训台	FXB-X54322H	1	2023	198
驱动传动系统（3+3）实训台	FXB-X54317H	1	2023	185
空调和暖风实训台	FXB-X50215H	1	2023	98
电动转向助力 EPS 实训台	FXB-X50320H	1	2023	96
车身电气系统实训台	FXB-X50231H	1	2023	98
7KW 国标充电桩	定制	1	2023	2.90
新能源汽车故障诊断系统	定制	1	2023	8.2
86 寸智能一体机	定制	1	2023	27.5
示波器	FXB-DS2019-20	2	2023	9
万用接线盒	FXB-DS2019-16	2	2023	4.44
绝缘测试仪	FXB-DS2019-18+	2	2023	1.45
人员防护套装	FXB-RYF2022	2	2023	1.45
工位安全防护套装	FXB-GYF2022	2	2023	3.5
新能源汽车维修拆装用高压工具 套装	FXB-EV-101	1	2023	4.5
混动发动机拆装实训台	定制	5	2023	151
永磁同步电机拆装实训台	FXB-X2021-002B- 13	5	2023	155
新能源一体化集成工量具解决方 案	FXB-DS2019-21	1	2023	13.5
液压振动试验台	SY70/y561500/2F	1	2012	420
汽车四轮定位仪	KT006	1	2016	40
电焊机	NBC-315	1	2017	1.88
送丝机	JQ-MG70S-6	1	2017	1.866
3T 汽车引擎吊机	亚适	1	2014	2.35
激光打印机	惠普 136nw	1	2021	1.8
创客教育专用激光加工系统	雷宇 MINI60	1	2021	34.6
3D 打印机	佰韧 BR-400-plus	1	2021	19
台式计算机	HP	91	2012	439.53
PLC 工业综合实训平台	西门子 HGJ1200CQ	1	2020	12
旅行家人工智能开放研究平台	up-voyager IV-min	1	2020	28.12
智能服务机器人	兆维牌 CW1605G	1	2019	276.401
深度学习 CPU 塔式主机	戴尔 IPOWerEdgeT630	1	2019	63.599
抛光机	博士 120E	1	2017	1.169

探索者机械创新套件	MIK-EL1	2	2014	24.7
GPS 测试系统		1	2014	454.68
投影机	NEC NP-CA4200W	3	2020	39.61
汽车点燃系统示教板	ZKGL044	2	2012	8
汽车电控喷油系统示教板	ZKGL042	2	2012	8
汽车起动系统示教板	ZKGL045	2	2012	5
汽车音响系统示教板	ZKGL048	1	2012	5
汽车照明信号仪表雨刮示教板	ZKGL050	2	2012	6
汽车巡航系统示教板	ZKGL033	2	2012	6
汽车音响系统示教板	ZKGL048	1	2012	5
汽车 CAN-BUS 示教板	ZKGL034	2	2012	20
普桑发动机解剖教具	ZKGL057	2	2012	8
大众自动变速器解剖教具	ZKGL058	1	2012	8
气动刹车解剖教具	ZKGL059	2	2012	3
液压制动器解剖教具	ZKGL101	1	2012	3
桑塔纳 2000 轿车透明整车型	ZKGL099	1	2012	8
桑塔纳轿车部件模型	ZKGL098	1	2012	35
柴油机部件总成模型	ZKGL102	1	2012	7
奥迪 A6 底盘模型	ZKGL160	1	2012	40
汽车结构工作原理及故障演示台	ZKGL118	1	2012	20
汽车电脑检测仪	“彩圣”C 系列	1	2012	8
汽车电脑检测仪	车博士 PC-MAX	1	2012	8
汽车构造与维修彩色教学挂图	ZKGL119	1	2012	6
汽车排气分析仪	HPC500	1	2012	15
四轮转向系统实训台	ZKGL026	1	2012	15
桑塔纳 2000 动力转向系统实训台	ZKGL019	1	2012	8
ABS 制动系统实训台	ZKGL019	1	2012	10
手动变速器实训台	ZKGL088	1	2012	5
汽车防盗系统示教板	ZKGL051	2	2012	8
大众自动空调实验台	ZKGL039	1	2012	12
本田汽车前驱自动变速器实验台	ZKGL029	1	2012	13
丰田汽车后驱自动变速器实验台	ZKGL028	1	2012	13
凌志 400 电控悬架系统实训台	ZKGL025	1	2012	12
网络交换机	锐捷 RG-S2928G-E V3	3	2021	10.8
戴尔便携式计算机	戴尔 3561	1	2022	19.5
工作站	HP Z8 G4 Workstation	1	2021	52.5

8. 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、申请增设专业主要理由

（1）随着“碳达峰、碳中和”目标和新能源汽车产业发展规划（2021—2035年）的提出和实践，对新能源汽车工程专业人才需求迫切

发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路，是应对气候变化、推动绿色发展的战略举措。随着国家“碳达峰、碳中和”目标的提出，新能源汽车产业生态正由零部件、整车研发生产及营销服务企业之间的“链式关系”，逐步演变成汽车、能源、交通、信息通信等多领域多主体参与的“网状生态”。新能源汽车产业发展规划指出，我国坚持纯电驱动战略取向，新能源汽车产业发展取得了巨大成就，成为世界汽车产业发展转型的重要力量之一。《制造业人才发展规划指南》显示，到2025年，节能与新能源汽车的人才总量预计达到120万人，但人才缺口预计可达103万人。

（2）福建省是制造业大省，对传统汽车产业进行升级改造的发展强烈愿景，进一步激发了对新能源汽车工程专业人才的需求

福建省作为东部沿海先进制造业重要基地，“十二五”时期开始将新能源汽车作为主导战略性新兴产业，“十三五”期间在新能源汽车产能建设、新能源汽车应用推广、新能源汽车基础设施建设等诸多方面陆续出台相关政策。同时，福建省大力发展宁德时代、厦门金龙等新能源汽车领域优势企业，在动力电池等领域关键技术均处于国际领先。三明市大力推进二产创新改造，建设汽车产业关键零部件设计制造重要基地，助推智能制造、服务型制造、创新制造、优质制造、绿色制造、集群制造“六大工程”，以打造全省载重汽车和纯电动新能源汽车生产基地。因此，需要大量的新能源汽车设计、制造、检测以及管理人才。

二、支撑专业发展学科基础

（1）学科专业基础

拟申报专业隶属于三明学院机电工程学院，目前学院有车辆工程、机械设计制造及自动化、电子信息工程3个福建省一流专业，车辆工程是福建省服务产业特色专业。所依托的机械工程、控制科学与工程、信息科学与工程等学科拥有雄厚的师资和人才培养基础。

（2）实验教学支撑平台

已建成新能源汽车结构、新能源汽车三电、车辆动力学仿真、智能网联汽车等专业实验室6个，面积达1000余平方米。拥有省级物理实验教学示范中心、省级机械工程实验教学中心、电工电子实验教学中心及以开放实验室为主构成的

大学生课外科技活动中心。同时，在中国重汽集团福建海西汽车有限公司等多个企业建立实习实训基地，专业仪器设备和图书资料条件充足，并结合企业需求适时调整专业实践人才培养体系。

（3）科研支撑平台

通过与企业合作，相继成立省部级科研平台 7 个，地市级科研平台 3 个，其中“福建省微小型增程式电动汽车动力系统公共服务平台”为福建省发改委批准建设的科技服务平台。已发表论文 80 余篇，被 SCI/EI 等检索 30 余篇，出版教材 9 部。授权发明专利 16 项，实用新型专利 80 余项。与企业产学研成果获得省科技进步二等奖 2 项、三等奖 1 项，三明市科技进步二等奖 4 项。科技平台和闽台、校企紧密合作关系的建立，为专业建设和发展注入强大的动力，有力地支撑专业的人才培养与建设。

（4）产学研合作

近年来与中国重汽集团福建海西汽车有限公司、海德馨汽车有限公司、福建汇华集团东南汽车缸套有限公司等深入开展产教融合，校企合作开发了新能源载货商用车、超大功率电力应急车、氢燃料发动机用气缸套等，成果获多项省部级科技进步奖。

三、学校专业发展规划

根据《三明学院学科专业设置调整优化改革实施方案》，在充分考虑国家战略需要和产业需求，满足福建省“四大经济”和“六四五”产业新体系发展需求的同时，结合学校学科专业实际，加快布局急需紧缺和新兴学科专业。构建面向能源材料、数字技术、碳达峰和碳中和等体现行业前沿、技术导向变革趋势的新兴专业方向，加快培育服务生态环保、绿色经济及平台经济的学科专业。增设网络空间安全、新能源汽车工程、储能科学与工程等新兴产业相关专业 4-8 个。

新能源汽车工程专业立足三明，面向全国，以建设地方一流应用型专业为目标，满足三明及福建急需新能源汽车产业人才需求，培养“下得去、用得上、干得好”的新能源汽车设计、制造与服务的高素质应用型人才。

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
理由： 新能源汽车工程专业是以车辆工程为基础，面向国家战略需求、汽车产业结构升级转型而推出的新专业，是典型的多学科交叉融合的新工科专业，涉及机械工程、控制工程、电子技术、计算机网络、嵌入式技术和人工智能技术等，具有非常好的发展前景。专家组通过查阅新能源汽车工程专业相关申报材料和培养方案，并进行了相关问题的质询，经过讨论形成如下一致意见： （1）该专业人才培养目标明确、定位清晰，与学校办学定位、福建省地方经济发展需要和行业需求有很好的契合度，人才培养可能去向分析合理； （2）课程体系设置比较合理，反映了新能源汽车工程方面本科人才培养所需的知识体系要求，总体上能够支撑人才培养目标的达成； （3）申报学院师资队伍科研能力强、教学经验丰富，具有丰富的教学资源和良好的实验实训条件，总体上能够满足教学计划的实施要求； （4）建议在专业建设初期加大师资队伍和实验室建设投入，同时在跨学院、跨学科和资源共享方面建立相应的机制。 综上，专家组一致认为增设“新能源汽车工程”专业申报论证充分，申报的基本条件已经具备，同意推荐。		
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： 		