

广东省普通高校申请新增 学士学位授予专业简况表

单位名称（代码） 韩山师范学院（10578）
（公章）

学科门类（代码） 工学（08）

专业名称（代码） 材料科学与工程（080401）

批 准 时 间 2016 年 2 月 16 日

广东省学位委员会办公室
2020 年 03 月 25 日 填

填 表 说 明

一、表内各项目要求提供近四年的原始材料备查。

二、师资结构中的师资指本学科专业在编的具有教师专业技术职务的人员。专任教师是指具有教师资格、专门从事本专业教学工作的人员。符合岗位资格是指：主讲教师具有讲师及以上职务或具有硕士及以上学位，通过岗前培训并取得合格证的教师。

三、近 4 年生均四项经费包括本科业务费、教学差旅费、体育维持费、教学仪器设备维修费。各项经费的具体内容为：本专科生业务费：包括专业建设、课程建设、教材建设等费用，进行实验、实习、毕业设计（论文）所需的各种原材料，低值易耗品及加工、运杂费，生产实习费，答辩费，资料讲义印刷费及学生讲义差价支出等。教学差旅费：教师进行教学调查、资料搜集、教材编审调研等业务活动的市内交通费、误餐费、外地差旅费。体育维持费：各种低值体育器械和运动服装的购置费、修理费，体育运动会费用，支付场地租金和参加校际以上运动会的教职工运动员的伙食补助费，以及公共体育教研室的业务性报刊、杂志、资料等零星费用。教学仪器设备维修费：教学仪器设备的经常维护修理费。

四、设计性实验是指给定实验目的、要求和实验条件，由学生自行设计实验方案并加以实现的实验；综合性实验是指实验内容涉及本课程的综合知识或与本课程相关课程知识的实验。

五、本表填写的数据不得超过限报数额，不得随意增加内容。文字原则上使用小四或五号宋体。复制（复印）时，必须保持原格式不变，纸张限用 A4，双面印刷，装订要整齐。

六、专家评审可采取通讯评议或会议评审方式进行，评审结束后需将评审专家名单和专家意见（通讯评议需附每位专家签名的评议意见，会议评审则需附专家组组长签名的专家组评审意见）附在本表后。

I 专业建设（专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养和科研情况，限填 800 字）

一、专业规划

本专业旨在培养符合国民经济和科学技术发展，具有系统扎实的材料学基础理论、基本实验方法和技能，了解材料学科发展前沿和总体趋势，受到科学思维和科学实验的训练，具有一定科学基础研究、应用基础研究及科技管理的能力，在材料制备、加工成型、结构与性能分析检测、新材料开发等相关领域的科研院所或企业从事科学研究、工艺和设备设计、技术开发和改造、生产及经营管理等工作的创新型人才。

二、建设措施、执行情况与成效

1、师资队伍建设：材料科学与工程专业有专业教师25人，其中：博士16人、硕士7人，在读博士1人，高级职称10人，双师型教师4人。

2、实践条件建设：学院有2个省级研究中心、1个省级实验教学示范中心、1个校级重点科研平台、2个研究所可供使用。已完成材料物理与化学基础实验教学平台、陶瓷原料成分化学分析实验教学平台的建设，正在构建材料科学与工程新专业实验教学平台（第一期建设已于今年年初通过招标）。打造金工实训平台，开设数控加工等课程。建成了稳定的校外实习实训基地4个。

3、教学综合改革：实施课程负责人管理办法，全部课程均建立了课程负责人和团队；强化学生专业技能和创新能力的培养，实行“导师制”培养，提高学生的实操能力和创新意识；推进教学改革，学院教师主持省级、校级教改项目7项、广东省教育厅教学团队项目1项，出版教材2部。

三、人才培养方案及培养情况

结合“产学研、校企联合”制定人才培养方案；方案设计符合专业定位及社会发展；课程体系设置合理，符合培养目标；严格执行人才培养方案，专业课与实验课开出率达到100%，学生具有扎实的专业基础知识和实验实践能力；各级各类专业比赛学生获奖230人次。

四、科研情况

4年来，本专业教师共发表学术论文46篇，各级科研立项共31项。其中，省（部）级15项、横向9项，校级及其它7项，累计申请项目经费1029.5万元。

本 专 业 学 生 情 况				
类 别	在校生人数	当年招生人数	今年毕业人数	已毕业人数
本 科	151	37	22	0
专 科	0	0	0	0

II 教师队伍					
II-1 专业负责人					
姓 名	性 别	出生年月	专业技术 职务	定职时间	是否 兼职
黄锐	男	1978.7	教授	2014	是
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、专业)		微电子学与固体电子学、2008.6、南京大学			
工作单位(至系、所)		韩山师范学院材料科学与工程学院			
本人近4年科研工作情况					
总体情况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 6 篇; 出版专著 0 部。				
	获奖成果共 1 项; 其中: 国家级 0 项; 省部级 0 项; 市厅级 0 项, 其他 1 项。				
	目前承担项目共 2 项; 其中: 国家级 0 项; 省部级 2 项; 市厅级 0 项, 其他 0 项。				
	近 4 年支配科研经费共 72 万元, 年均科研经费 18 万元; 其中获得本学院科研经费 20 万元。				
有代表性的成果	序号	成果名称(获奖项目、论文、专著、发明专利等, 限填 5 项)	获奖名称、等级及证书号、刊物名称出版单位, 专利授权号(限填 5 项)	时间	署名次序
	1	Highly Luminescent and Stable Si-Based CsPbBr ₃ Quantum Dot Thin Films Prepared by Glow Discharge Plasma with Real-Time and In Situ Diagnosis	Advanced Functional Materials	2018-12	通讯作者
	2	Cr ³⁺ -doped Zinc aluminate phosphors with bright and super-long near-infrared persistent luminescence	Acta Materialia	2018-8	通讯作者
	3	Defect Emission and Optical Gain in SiC _x O _y :H Films	ACS applied materials & interfaces	2017-6	通讯作者
	4	Positive effect of codoping Yb ³⁺ on the super-long persistent luminescence of Cr ³⁺ -doped zinc aluminum germanate	Ceramics International	2018-8	通讯作者

	5	一种提高无机钙钛矿量子点发光效率的方法	发明专利： ZL201811175215.1		2019-11	第一发明人
目前承担的主要项目	序号	名 称	来 源	起止时间	经费（万元）	本人承担任务
	1	全无机钙钛矿量子点的表面修饰、发光特征与稳定性研究	广东省科技厅、省基金面上项目	2020-1至2022-12	20	主持
	2	用于硅基单片光电集成的SiO _x C _y 薄膜体系的构建与发光特性研究	广东省科技厅、省基金面上项目	2015-8至2018-8	20	主持
主讲课程情况	时间	课 程 名 称	课程性质（必修/选修）		学时	授课主要对象
	2019	半导体材料	必修 54/年		3	本科生
	2019	普通物理学II	必修 54/年		3	本科生
	2019	材料制备与测试综合实验 I	必修 96/年		3	本科生
	2019	专业导论	必修 16/年		0.5	本科生
	2018	材料科学进展	必修 36/年		2	本科生
II-2 专业教师队伍						
II-2-1 整体情况						
教师中具有博士学位者人数		16	教师中具有硕士学位者人数		7	
专 业 技 术 职 务		人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁 61 岁 以上
教授（或相当专业技术职务者）		3	0	1	1	0
副教授（或相当专业技术职务者）		7	0	5	1	0
讲师（或相当专业技术职务者）		11	4	7	0	0
其他		4	4	0	0	0
总计		25	8	13	2	0
II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（公共课教师不填，本表可续）						

姓 名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
黄锐	男	1978-07	教授	博士	南京大学	微电子学与固体电子学	是
杨余芳	女	1967-06	教授	博士	中南大学	冶金工程冶金物理化学	否
林少敏	男	1978-01	其他副高	博士	华南理工大学	材料科学与工程	是
宋超	男	1979-05	副教授	博士	南京大学	物理学	否
郭艳青	女	1980-12	副教授	博士	南京大学	物理学	否
张文星	男	1982-01	副教授	博士	中国科学院物理研究所	材料科学与工程	否
孟永德	男	1965-04	副教授	博士	山东大学	化学	否
杜昕	男	1981-11	副教授	博士	兰州大学	高分子化学与物理	否
陈耀昂	男	1964-10	其他副高	学士	景德镇陶瓷学院	机械工程	否
董建宏	男	1983-04	讲师	博士	东北大学	冶金工程	否
朱勋	男	1981-12	讲师	博士	日本九州大学	材料科学与工程	否
侯得健	男	1987-10	讲师	博士	中山大学	化学	否
李娟	女	1983-11	讲师	博士	广西大学	化学工艺	是
林泽文	男	1984-10	讲师	博士	南京大学	电子科学与技术	否
谭娟娟	女	1989-03	讲师	博士	华南师范大学	物理化学	否
杨环	男	1987-09	讲师	博士	中国科学院福建物质结构研究所	化学	否
张晨阳	男	1991-09	讲师	博士	华南理工大学	材料学	否
梁昌金	男	1984-05	讲师	硕士	青岛科技大学	环境科学与工程	否
李洪亮	男	1983-04	讲师	硕士	广西大学	物理学	否
邱伟志	男	1962-07	其他正高	无			否
II-2-3 实验课程教师							
姓 名	性别	出生年月	职称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职

宋捷	男	1980-01	讲师	硕士	南京大学	物理学	否
林圳旭	男	1990-04	助教	硕士	华中师范大学	物理学	否
张毅	男	1990-03	助教	硕士	华中师范大学	物理学	否
张博栋	男	1990-09	未评级	硕士	暨南大学	物理学	否
余亚玲	女	1991-07	未评级	硕士	华南理工大学	分析化学	否

II-3 教师科学研究工作

II-3-1 近 4 年科研工作总体情况

教师参加科研比例		100%	近 4 年年人均发表科研论文		1.8 篇
科研经费 (万元)	出版专著(含教材)(部)	发表学术论文(篇)	获奖成果(项)	鉴定成果(项)	专利(项)
1029.5	2	46	1	0	1

II-3-2 本专业近 4 年主要科研(含鉴定)成果(限填 10 项)

序号	成果名称	项目完成人	署名次序	获奖名称、等级或鉴定单位、时间
1	用于中温烧成通花瓷的坯料和中温烧成通花瓷的制备方法	邱伟志	1	潮州市科学技术进步奖三等奖, 2017 年
2	一种提高无机钙钛矿量子点发光效率的方法	黄 锐	1	发明专利
3	用于中温烧成通花瓷的坯料和中温烧成通花瓷的制备方法	邱伟志	1	发明专利
4	下转换发光材料的制造方法	宋 超	1	发明专利
5	基于 N、O 修饰的硅量子点的光发射特性	林圳旭	1	杰出墙报奖
6	日用陶瓷分类	邱伟志	1	国家标准、国家质量监督检验检疫总局、2018-3 实施
7	日用陶瓷名词术语	邱伟志	1	国家标准、国家质量监督检验检疫总局、2018-3 实施
8	日用陶瓷单位产品能源消耗限额	邱伟志	1	国家标准、国家质量监督检验检疫总局、2019-12 实施
9	陶瓷用框架窑具	邱伟志	1	行业标准、工业和信息化部、2017-10 实施
10	陶瓷用瓷石	邱伟志	1	行业标准、工业和信息化部、2016-7 实施

II-3-3 近 4 年有代表性的转让或被采用的科研成果(限填 10 项)

序号	成 果 名 称	项目完成人	署名次序	采纳单位、时间及社会、经济效益
1	利用花岗岩废料生产陶瓷制品的方法	邱伟志	1	广东皓明陶瓷科技有限公司（专利许可）2016 年
2	日用陶瓷无纸转移印花料的生产方法	黄玉銮、邱伟志	1	潮州市潮安区皓强瓷业有限公司（专利转让）2016 年
3	超疏水性膜表面的低温制造方法	吴云影	1	潮州市潮安区凤塘雅诚德陶瓷制作厂（专利转让）2016 年
4	合成青花料制备方法	邱伟志	1	潮州市联骏陶瓷有限公司（专利转让）2017 年
5				

II-3-4 本专业教师近 4 年发表的学术文章（含出版专著、教材）一览表（限填 10 项）

序号	论 文（或专著、教材）名 称	作 者	署名次序	发表（出版）日期	刊物、会议名称或出版单位
1	Highly Luminescent and Stable Si-Based CsPbBr ₃ Quantum Dot Thin Films Prepared by Glow Discharge Plasma with Real-Time and In Situ Diagnosis	林圳旭等	1	2018	Advanced Functional Materials
2	Germanium substitution endowing Cr ³⁺ -doped Zinc aluminate phosphors with bright and super-long near-infrared persistent luminescence	张毅等	1	2018	Acta Materialia
3	Defect Emission and Optical Gain in SiC _x O _y :H Films	林圳旭等	1	2017	ACS applied materials & interfaces
4	A fast transfer-free synthesis of high-quality monolayer rapheme on insulating substrates by a simple rapid thermal treatment	吴泽飞，郭艳青（并列第一作者）等	1	2016	Nanoscale
5	A new Tb(III)-functionalized layer-like Cd MOF as luminescent probe for high-selectively sensing of	杨环等	1	2017	CrystEngComm

	Cr ³⁺				
6	A Novel Tb@ Sr-MOF as Self-Calibrating Luminescent Sensor for Nutritional Antioxidant	杨环等	1	2018	Nanomaterials
7	Positive effect of codoping Yb ³⁺ on the super-long persistent luminescence of Cr ³⁺ -doped zinc aluminum germanate	张毅等	1	2018	Ceramics International
8	Dense nanosized europium silicate clusters induced light emission enhancement in Eu-doped silicon oxycarbide films	林圳旭等	1	2017	Journal of Alloys and Compounds
9	Co-dopant influence on near-infrared luminescence properties of Zn ₂ SnO ₄ :Cr ³⁺ , Eu ³⁺ ceramic discs	张毅等	1	2017	Journal of Alloys and Compounds
10	The Effect of Citric Acid on the Kaolin Activation and Mullite Formation	张晨阳等	1	2017	Ceramics International

II-3-5 目前承担的主要科研项目（限填 10 项）

序号	项 目 名 称	项目来源	起讫时间	科研经费（万元）	姓名	承担工作
1	氮氧修饰的高密度硅量子点光增益特性研究（61274140）	国家自然科学基金	2013.01-2016.12	80	黄锐	主持
2	瓷土尾矿微晶玻璃体系熔融结晶的影响因素及其作用机理基础研究（21207027）	国家自然科学基金	2014.01-2016.12	23	林少敏	主持
3	基于硅量子点的宽光谱响应纳米结构及其在光伏器件中应用（61306003）	国家自然科学基金	2014.01-2016.12	25	宋超	主持

4	陶瓷废料及瓷土尾矿循环利用生产新型墙体砌块的研究和产业化 (2012A010800001)	广东省 重大科技专项	2013 .01- 2016 .12	30	林少敏	主持
5	用于硅基单片光电集成的 SiO _x Cy 薄膜体系的构建与发光特性研究 (2015A030313871)	广东省 自然科学基金	2015 .08- 2018 .08	10	黄锐	主持
6	低成本、高质量、大面积石墨烯的制备与生长机理研究 (YQ2015112)	广东省 教育厅 优秀青年基金项目	2016 .01- 2018 .12	30	郭艳青	主持
7	先进陶瓷材料创新研究中心 (2017B090921002)	广东省 科技发展 专项 (一事一议项目)	2018 .01- 2021 .12	500	林少敏	主持
8	先进陶瓷材料创新研究 (2018SS24)	广东省 科技创新 战略 专项项目	2019 .01- 2021 .12	250	林少敏	主持
9	多孔 Ni-Co/WC 复合材料的电化制备及其电催化析氢性能研究 (2016KTSCX084)	广东省 普通高校 特色 创新项目	2017 .01- 2019 .12	8	杨余芳	主持
10	稀土有机框架材料的设计合成及 α-氨基酸分子的荧光识别 (2018KTSCX136)	广东省 教育厅 创新强 校特色 创新项目	2019 .01- 2020 .12	8	杨环	主持
III 教学条件及利用						

III-1 经费投入情况					
近 4 年本专业本科生每年生均四项经费（单位：元/生. 年）					6271
近 4 年学校累计向本专业投入专业建设经费					
序号	年份	主 要 用 途			金额(万元)
1	2016-2019	本科生业务费 A（包括专业建设、课程建设、教材建设等费用）			12
2	2016-2019	本科生业务费 B（进行实验、实习、毕业设计（论文）所需的各种原材料，低值易耗品及加工、运杂费，实习费，答辩费，资料讲义印刷费及学生讲义差价支出等）			27.5
3	2016-2019	教师教学费（邀请校外名师讲学、教师进行教学调查、资料搜集、教材编审调研等业务活动的市内交通费、误餐费、外地差旅费）			13.2
4	2016-2019	教学仪器设备维修费（教学仪器设备的经常维护修理费）			5
5	2016-2019	实验室建设、购置仪器设备			100
合 计					157.7
III-2 实习实践					
校外实习实践教学基地情况					
序号	基 地 名 称	建立时间	是否有协议	承担的教学任务情况	每次接收学生人数
1	广东四通集团股份有限公司大学生实践教学基地	2014.09	是	专业见习、实习。在实践教学基地，学生可以参观学习陶瓷生产的各个环节，了解窑炉烧成操作技术。结合《热工过程与设备》课程进行窑炉热工测量。	50
2	汕头超声显示器有限公司大学生实践教学基地	2020.01	是	专业见习、实习	30
3	佛山市晗涵科技有限公司大学生实践教学基地	2019.10	是	专业见习、实习	10

4	东莞市澳中电子材料有限公司大学生实践教学基地	2019.10	是	专业见习、实习	20
校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况					
材料科学与工程专业主要完成以下实践教学内容：军训课程、社会实践活动、专业见习、毕业实习、实验实践教学课程等。 学校非常重视实验实训教学的建设工作，制定了相关的实践教学管理制度，以确保实践教学工作的顺利开展，如韩山师范学院校外实习基地建设与管理办法（韩教字[2005]65号）、韩山师范学院教师教学工作细则（韩教字[2000]41号）、韩山师范学院专业实习管理细则（韩教字[2005]68号）、韩山师范学院见习管理规定（粤韩师教字[2008]52号）、韩山师范学院实验教学管理条例（韩教字[2007]30号）、《韩山师范学院实验室管理工作规程》、《韩山师范学院仪器设备管理制度》、《韩山师范学院实验室安全制度》、韩山师范学院大学生创新性实验计划项目管理办法（试行）（粤韩师[2008]173号）等一系列的政策文件。 学院根据学校相关制度对毕业实习工作严格管理，具体安排及管理、执行情况如下： 1. 实习工作小组 实习工作小组由院长、总支书记、辅导员、班主任、各专业负责人（教研室主任）等组成。党政领导应共同参与学生实习工作，辅导员应积极与实习指导教师沟通、协调和配合，依据学校对学生的要求，及时向学生传达学校和系里的相关信息，结合实习做好学生就业指导工作。 2. 时间安排 实习安排在第八学期，要求实习时间必须保证8周以上。根据专业特点来制定具体的实施计划。 3. 实习地点 根据专业具体情况，可以在校内外选择实习单位。实习单位应保证学生按计划和要求完成实习任务，能保障实习期间学生的安全。鼓励学生自主选择实习单位，对于未能找到实习单位的学生，则由校内实习指导教师安排实习地点和实习内容。 4. 实习具体安排 (1) 实习指导教师的工作安排和职责 ①专业负责人根据本专业具体情况在实习前确定实习指导教师人选，并分配学生，布置工					

作任务，强调工作职责。

②实习指导教师及时与所带学生沟通，明确学生的实习单位，及时反馈给各专业负责人（教研室主任），各专业负责人制定实习计划上交学院。学生在未找到实习单位之前，应服从校内指导教师的安排，实习考勤和实习周记的签字由校内指导教师负责。找到实习单位后，应在一周内将实习单位开具的“接收实习证明”交校内指导教师，“接收实习证明”必须有实习单位法人签字、单位地址、单位电话、单位联系人，并加盖单位公章。实习指导教师应及时将“接收实习证明”上交学院备案。学生到校外实习单位实习，由实习单位负责学生考勤、实习鉴定和学生安全等。中途变更实习单位，学生应及时将实习单位盖章的“考勤表”和“实习鉴定表”以及新的实习单位开具的“接收实习证明”上交校内实习指导教师，并由实习指导教师转交学院。

③实习指导教师应明确学生的实习单位，经常与学生及实习单位联系和沟通，掌握学生实习的具体情况，协助解决学生实习过程中出现的问题。并及时将学生实习情况反馈给各专业负责人（教研室主任）。指导教师要经常对学生进行安全意识教育，有责任对学生就业给予积极指导和帮助。

④实习指导教师应提醒和督促学生完成并上交“实习日志”、“实习总结”、“实习考勤表”和“实习鉴定表”。实习结束后实习指导教师应参加学生实习总结交流会。

⑤实习指导教师应积极配合实习领导小组做好实习的检查工作，并参与学生实习成绩评定。

(2) 对学生的要求

①无论在校内或校外单位实习，学生都应主动与实习指导教师联系，经常汇报实习情况（每周至少2次），并及时反馈就业去向。

②凡到校外实习的学生，应于实习开始一周内，由学生与学院签订“实习期间安全责任书”，并要有家长签字，否则按不服从管理处理。

③实习期间学生有责任参加校系召开的会议及有关活动，无故不参加或不服从管理者，经过实习领导小组讨论，实习成绩不合格。

④实习期间应在“实习日志”上写周记，主要记录实习的内容、收获和体会。实习结束后学生须参加实习总结交流会，并将“实习日志”、“考勤表”、“实习鉴定表”、“教师指导实习情况调查表”、“实习总结”，以班为单位收齐交系办公室。

5. 实习成绩评定

实习成绩原则上根据实习单位给予的成绩综合评定，但如果实习天数不足 30 天或未按照要求完成所布置的实习任务，由专业负责人组织实习指导教师对实习成绩给予重新评定，并报实习工作小组审查备案。

III-3 实验条件及开设情况

III-3-1 专业实验室情况

序号	实 验 室 名 称	实验室面积 (M ²)	实 验 室 人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪 器 设 备 总 值 (万元)
				合计	万元 以上	
1	材料化学分析实验室	75	1	13	1	3.8
2	材料物理性能实验室	75	1	7	2	9.2
3	材料化学性能实验室	75	1	7	3	119.8
4	无机非金属专业实验室	75	1	23	9	82.9
5	X 射线衍射实验室	30	1	2	2	62.3
6	高温显微镜实验室	30	1	1	1	79
7	电化学实验室	75	1	5	2	24.4
8	3D 打印实验室	75	1	26	13	105.7
9	材料物理分析实验室	75	1	3	3	60
10	材料热工实验室	80	1	3	0	1.5
11	矿物岩相实验室	80	1	13	13	21.3
12	材料成型实验室	75	1	13	0	4
13	数控成型实验室	30	1	1	1	9
14	金工实训室	80	1	30	0	3
15	材料实验器材室	30	1	25	3	9.5
16	基础化学实验室 (一)	122	1	102	20	30

17	基础化学实验室（二）	122	1	98	20	30
18	化学综合实验室	94	1	30	0	30
19	毛细管电泳室	61.2	1	5	2	100
20	分光光度计室	91.8	1	50	5	10
21	原子吸收室	122.4	1	3	2	30
22	光电功能材料与器件研究所	1080	3	200	35	944.7

III-3-2 专业实验室仪器设备一览表（指单价高于 800 元的教学仪器设备，可附表于本页）

序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单价（¥或\$）	产地	出厂年份
1	高分辨率场发射扫描电镜	SU5000	1	3446000	日本	2017
2	稳态瞬态荧光光谱仪	FLS1000	1	1990000	法国	2018
3	全自动气体吸附分析仪	autosorb-iQ	1	546800	美国	2017
4	Zeta 电位测量仪	JS94H	1	56000	中国	2014
5	同步热分析仪	STA449F3	1	676800	德国	2014
6	流动式光化学反应仪	XPA-4(G8)	1	43800	中国	2014
7	高精度烟气分析仪	LAND/LANCOM4	1	99800	英国	2015
8	硅碳棒梯度炉	定制	1	58000	中国	2014
9	高温梯度炉	GTF1612SLW	1	327600	美国	2014
10	偏光显微镜	leica/DM750P	1	151200	德国	2014
11	3D 打印机	Felix3.0/单喷头	2	21000	中国	2015
12	3D 扫描仪	MakerBot	1	22000	Maker	2014
13	智能激光粒度分布仪	BT-9300Z	1	135600	中国	2014
14	分光光度计	721N	1	2800	中国	2014
15	釉料应力测试仪	GST420PC	1	356400	德国	2014

16	智能型高温热式风速仪	加野麦克 6162	1	53000	中国	2015
17	坩埚式碳棒炉	SG2-12-13 型	1	18400	中国	2014
18	箱式电阻炉	SXW-4-12	1	10100	中国	2014
19	超声波清洗仪	KQ-300VDE	1	18936	中国	2014
20	行星快速研磨机	XM-4	1	15360	中国	2014
21	机柜式多能磨抛机	PW-1B 型	1	8360	中国	2014
22	纳米研磨机	SNM03	1	69100	中国	2014
23	球磨机（实验室用）	RK-ZQM	1	22500	中国	2012
24	纺丝机	北京永康 SS-2535DC	1	150000	中国	2014
25	接触角测量仪	JC2000C1	1	44000	中国	2008
26	密封式化验制样粉碎机	CGJ200-4	1	8600	中国	2010
27	纤维高温炉	SXW-8-17	1	43700	中国	2011
28	纤维高温炉	SXW-7-13	1	15200	中国	2011
29	桌置式 X 射线衍射仪	RIGAKU/MINIF LEX600	1	608000	日本	2016
30	平面立体雕刻机	都灵机械 DL-6630B	1	90000	中国	2016
31	液体静力天平	梅特勒-托利 多 ME204E	1	21200	中国	2016
32	高温显微镜一体机	ESS/HSML-PL E X-ODLT	1	789500	意大利	2016
33	超高倍三维显微镜	HIROX KH-8700	1	498000	美国	2016
34	电化学工作站	上海辰华 660E	1	81200	中国	2016
35	超纯水机	艾科浦 AWL-0502-M	1	12600	中国	2016
36	磁力反应釜	威海化工 GSH-5L	1	43500	中国	2016
37	陶瓷纤维高温箱式炉	SXW-7-13	1	17550	中国	2012
38	1100℃箱式电炉	SXW-10-11 型	1	12150	中国	2012

39	台式鼓风干燥箱	DHG-9203A	1	5700	中国	2012
40	差热分析仪	WDT-II	1	58000	中国	2012
41	摄影式烧结点试验仪 (高温显微镜)	SJY 型	1	34200	中国	2012
42	数显可塑性仪	KS-B	1	8100	中国	2012
43	智能关泽度仪	KGZ-1C	1	5220	中国	2012
44	全自动白度仪	WD 型	1	6120	中国	2012
45	水分快速测定仪	SCT-3A 型	1	7700	中国	2012
46	快速研磨机	KM	2	6840	中国	2012
47	瓷瓶磨机	TCIF8	1	8550	中国	2012
48	微波马弗炉	HAMilab-M150 0	1	59200	中国	2012
49	图像处理显微硬度计	HVT-1000 型	1	35800	中国	2012
50	原子吸收分光光度计	WA2081	1	87000	中国	2012
51	微机控制万能材料试验机	TFW-100B	1	52200	中国	2012
52	紫外. 可见. 近红外分光光度计	岛津, UV-3600	1	328800	日本	2010
53	荧光光谱仪	HORIBA Jobin Yvon, Fluorolog-3	1	691900	法国	2010
54	气浮光学平台	连胜 ZDT24-15	1	70272	中国	2016
55	分辨拉曼光谱仪	HORIBA LabRAM HR Evo	1	2616541	法国	2016
56	氙灯	UXL-450S-0	1	9300	美国	2016
57	高速摆振球磨机	MSK-SFM-3	1	9000	中国	2016
58	管式炉	OTF-1200X	1	11650	中国	2016
59	高温荧光测试附件	TAP-02	1	38000	中国	2016
60	射频电源系统	中山格美: VERG-1000	1	38000	中国	2015
61	激光定位系统	北京卓立汉光	1	7200	中国	2015

		仪器				
62	杠杆压力机(含模具)	合肥科晶 YLJ-24	1	8140	中国	2015
63	SIGMA 圆形渐变滤光片	NDHN-U50	1	8900	中国	2015
64	高通滤光片	HORIBA J1939	1	30000	法国	2015
65	325nm HeCd 激光器	Kimmon IK3301R-G	1	133000	中国	2015
66	热电制冷电荷耦合系统	HORIBA Synapse	1	165000	中国	2015
67	光谱色度亮度计	Photo Rearch PR-655	1	145000	美国	2015
68	箱式炉	KSL-1700X-AI	1	31300	中国	2013
69	氢气发生器	LM-200	1	7500	中国	2013
70	磁控靶	CKB50	1	9650	中国	2013
71	太阳能电池测试系统	Oried IQE-200	1	797000	德国	2013
72	加热炉	电阻式	1	3400	中国	2012
73	净水器	SYJ-ZHA	1	920	中国	2012
74	匀胶机	KW-4a	1	6500	中国	2011
75	PLC 控制(嵌入式一体化触摸屏)	TPC7062KS	1	3000	中国	2011
76	超高真空三靶磁控溅射镀膜设备	JGP450	1	498000	中国	2010
77	PH 系列光电式探测器	PH100-SI	1	16800	中国	2010
78	开启式真空管式炉	OTF-1200X	1	19000	中国	2010
79	精密光电平台	SPF0	1	28000	中国	2010
80	台式低速外圆锯	SYJ-150	1	18000	中国	2010
81	四探针测试仪	RTS-8	1	28000	中国	2010
82	探针测试台	ST-102B	1	26000	中国	2010

83	快速热处理设备	RTP-300K	1	51000	中国	2010
84	传输波测量系统	DDC300	1	79000	中国	2010
85	管式电阻炉	YFK60X600/120-6C	1	9200	中国	2009
86	三目显微镜	JSZ6	1	4850	中国	2009
87	化学气相沉积设备辅助系统	*	1	13377	中国	2009
88	化学气相沉积设备气路系统	1179A/1479A/246C	1	231624	中国	2009
89	化学气相沉积设备电源系统	64000032 Cesar 405	1	136274	中国	2009
90	化学气相沉积设备真空室系统	*	1	98305	中国	2009
91	化学气相沉积设备真空获得系统	TYFB-600	1	101954	中国	2009
92	电热鼓风干燥箱	DGX9053 B-2	1	3180	中国	2009
93	电阻蒸发镀膜机	DZ300A	1	144300	中国	2009
94	分子生物型超纯水机	AFZ-2001-U	1	39200	中国	2009
95	恒温器(真空电学测试系统)	*	1	6500	中国	2009
96	光学配件定制夹具	LE-SAP-MICSL2	1	7239	中国	2017
97	紫外反射镜、镜架、支撑和底板	LE-LEM-UV25R	1	1690	中国	2017
98	精密狭缝组和光学镜架	LE-OM-SL-SET	1	11350	中国	2017
99	显微拉曼光谱仪配套耦合光路和精密调节夹具	LE-LS-MIC-CUS	1	7980	中国	2017
100	激光器镜头组配套光学夹具	LE-MT-LENS	1	2650	中国	2017
101	紫外激光器配套光斑镜头	LENS-325-LBI0F001	1	9850	中国	2017

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表（本表可续，可附表于本页）

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称 后标注“▲”)	学时	实验 开出率
		必修	选修			
1	无机化学实验	必修		仪器的认领、洗涤、干燥	4	100%
				醋酸电离度和电离常数的测定▲	4	
				硫酸铜结晶水的测定▲	4	
				过渡元素化学(一)▲	4	
				粗硫酸铜的提纯▲	4	
				溶液的配制和滴定操作练习▲	4	
				氧化-还原反应	4	
				配合物的生成、性质和应用▲	4	
				硫代硫酸钠的制备及性质检验▲	4	
				混合碱的分析(双指示剂法	4	
2	物理化学实验	必修		溶液吸附法测定固体的比表面积(分光光度计)▲	4	100%
				电导法测定水溶性表面活性剂的临界胶束浓度(电导率仪)▲	4	
				甲基红酸离解平衡常数的测定(分光光度计、酸度计)▲	4	
				乙酸乙酯皂化反应速度常数的测定(电导率仪)▲	4	
				络合物组成和不稳定常数的测定(分光光度计、酸度计、复合电极)▲	4	
				电导法测定难溶盐的溶解度(电导率仪)▲	4	
				丙酮碘化反应速度常数的测定(分光光度计)▲	4	
				醋酸解离常数的测定(电子电位差计)▲	4	
				金属相图	4	
				电动势法测定化学反应的热力学函数(电子电位差计、参比电极、银电极、磁力搅拌器)▲	4	
				粘度法测定高聚物的相对分	4	

				子质量（乌氏粘度计）▲		
				蔗糖水解反应速度常数的测定（自动旋光仪）▲	4	
3	金工实习	必修		钳工▲	20	100%
				数控加工技术	20	
4	材料制备与测试综合实验 I	必修		单晶硅片切片制备及清洗/XRD 分析仪的使用▲	12	100%
				太阳能电池测试系统的使用▲	12	
				扫描电子显微镜的使用▲	12	
				旋涂机的使用/快速退火炉的使用▲	12	
				Raman 光谱仪的使用▲	12	
				长余辉材料烧结、压片机使用/分光光度计的使用▲	12	
				荧光光谱仪的使用▲	12	
				TEM 样品的制备▲	12	
5	材料制备与测试综合实验 II	必修		等离子体增强化学气相沉积（Pecvd）▲	16	100%
				磁控溅射▲	16	
				四探针法测量电导率+太阳能电池频谱响应测试▲	16	
				扫描电子显微镜能谱仪（EDS）+热蒸发镀膜▲	16	
				金相显微样品制样▲	16	
				材料的差热分析▲	16	
6	有机化学实验	必修		蒸馏与沸点测定▲	3	100%
				简单蒸馏	3	
				乙酰苯胺的制备	3	
				重结晶提纯▲	3	
				醇和酚的性质	3	
				醛和酮的性质	3	
7	分析化学实验	必修		仪器认领清洗、NaOH 标准溶液的配制和标定	3	100%
				HCl 溶液的配制和标定	3	
				混合碱的测定	3	
				铵盐中含氮量的测定▲	3	
				EDTA 标准溶液的配制和标	3	

				定/水硬度的测定▲					
				KMnO ₄ 法测定工业过氧化氢的含量▲	3				
8	工程制图与 AutoCAD	必修		工程制图基础知识	16	100%			
				软件的基本操作(二维、三维)	24				
				二维平面图形绘制	12				
				三维立体图形设计	12				
				三维立体模型打印▲	8				
9	材料现代研究方法 及测试技术	必修		X 射线粉末衍射法物相定性分析▲	4	100%			
				热重分析▲	4				
				火焰原子吸收法测定水中铜离子的浓度▲	4				
				氮吸附法测定多孔材料的比表面积及孔径分布▲	4				
				X 射线粉末衍射法物相定性分析▲	4				
10	普通物理学实验	必修		普通物理实验绪论 （一）	3	100%			
				普通物理实验绪论 （二）	3				
				长度的测量▲	3				
				固体、液体密度的测定▲	3				
				重力加速度的测定▲	3				
				薄透镜焦距的测量▲	3				
				基础电路实验▲	3				
				伏安法测元件的伏安特性▲	3				
综合性、设计性实验开出率						100%			
其中计算方法： $\text{实验开出率} = \frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲（计划）应开实验项目数}} \times 100\%$ $\text{综合性、设计性实验开出率} = \frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} \times 100\%$									
III-4 专业图书资料									
近 4 年本专业图书文献资料购置经费 20 万元									
馆藏总量 （万册）	20	中文藏书量 （万册）	15	外文藏书 量（万册）	5	中文期 刊（种）	285	外文期 刊（种）	189

数据库 (种)	25	中文电子图书 (万册)	10	外文电子图书 (万册)	3	中文电子期刊 (种)	30	外文电子期刊 (种)	20
订购主要专业期刊、重要图书的名称、刊物主办单位、册数、时间									
专业期刊(图书)名称				刊物主办单位		册数	订购时间		
稀有金属材料与工程				中国有色金属工业总宫司 宝鸡稀有金属加工所		4	1995—2000		
中国腐蚀与防护学报				中国腐蚀与防护学会		4	2006—2015		
世界有色金属				有色金属技术经济研究院		4	2005—2005		
金属学报				科学出版社		4	1998—2005		
表面技术				兵器工业第五九研究所		4	2005—2005		
化工冶金				科学出版社		4	1998—1999		
Annual review of Materials Research				Annual Reviews Inc.		4	2010—2019		
NANO Letters				American Chemical Society		4	2009—2010		
中国科学·工程技术				中国科学院		4	2004—2005		
半导体学报				科学出版社		4	1980—2011		
材料工程				《材料工程》杂志社		4	1994—2005		
材料科学与工艺				中国材料研究学会, 哈尔滨工业大学		4	2005—2019		
材料热处理学报				中国机械工程学会		4	2005—2013		
材料研究学报				国家自然科学基金委员会, 中国材料研究学会		4	2006—2015		
测控技术				测控技术编辑部		4	2005—2014		
传感技术学报				中国教育部全国高校传感器技术研究会		4	2005—2005		
电子材料				机械电子工业部电子科技情报研究所		4	1987—1991		
电子科学技术评论				中国电子科学研究院		4	2005—2005		
电子显微学报				中国物理学会		4	2005—2005		
复合材料学报				复合材料学报杂志社		4	1999—2019		

功能材料与器件学报	中国材料研究学会, 中国科学院上海微系统与信息技术研究所	4	2005-2012
高分子材料科学与工程	《高分子材料科学与工程》编辑部	5	1986-2019
光电子·激光	光电子·激光杂志社	4	1999-2011
硅酸盐学报	中国硅酸盐学会	4	2000-2012
计算机与应用化学	科学出版社	4	1984-2019
Journal of Computational Physics	Elsevier Science, Academic Press Inc	4	1994-2001
Optics Letters	Optical Society of America	4	2000-2001
发光学报	科学出版社	4	1998-2004
Journal of Modern Optics	Taylor & Francis	4	1991-2001
The Journal of Physical Chemistry	America Chemical Society	4	1988-1999
高分子学报	中国化学会高分子学报编委会	4	1982-2019
物理化学学报	物理化学学报编委会	4	1989-2019
材料物理导论	哈尔滨工业大学出版社	4	2000
氧化物纳米材料和硅纳米材料的制备及应用	中国水利水电出版社	4	2019
特种功能材料的性能分析及发展研究	中国水利水电出版社	4	2019
新型纳米能源材料的制备及性能	中国原子能出版社	4	2019
高分子复合材料核心理论及进展研究	中国原子能出版社	4	2019
液态金属 3D 打印技术	上海科学技术出版社	4	2019
纳米材料热电性能的第一性原理计算	科学出版社	4	2019
绿色可生物降解纤维素基复合材料	中国水利水电出版社	4	2019

重氮反应修饰碳纤维表面及其复合材料界面性能研究	黑龙江大学出版社	4	2019
石墨烯及相关二维材料显微结构表征	化学工业出版社	4	2019
The technology of composite materials	化学工业出版社	4	2018
碳纳米管	化学工业出版社	4	2018
Introduction to inorganic non-metallic materials	哈尔滨工业大学出版社	4	2018
Research method of materials science	哈尔滨工业大学出版社	4	2018
Material synthesis and preparation methods	哈尔滨工业大学出版社	4	2018
材料科学基础教程习题及解答	哈尔滨工业大学出版社	4	2018
材料力学性能原理与实验教程	天津大学出版社	4	2018
多孔材料	上海科学普及出版社	4	2018
材料力学	哈尔滨工业大学出版社	4	2018
Graphene oxide: fundamentals and applications	机械工业出版社	4	2018
Introduction to physical properties of materials	哈尔滨工业大学出版社	4	2018
功能化石墨烯热塑性复合材料	科学出版社	4	2018
SolidWorks 产品造型及 3D 打印实现	清华大学出版社	4	2018
材料研究方法	西安电子科技大学出版社	4	2018
石墨烯纳米复合材料	化学化工出版社	4	2018
新型硅基气凝胶复合材料	化学化工出版社	4	2018
迷人的材料	北京联合出版公司	4	2018
Frist-principle studies of carbon-based and carbon-like	大连理工大学出版社	4	2018

superhard material			
Structures, properties and applications of the low-dimensional nanomaterials	大连理工大学出版社	4	2018
材料物理性能剖析及其应用研究	中国水利水电出版社	4	2018
材料科学基础	北京大学出版社	4	2018
材料科学基础	化学工业出版社	4	2018
聚合物基复合材料科学与工程	哈尔滨工业大学出版社	4	2017
科研论文配图设计与制作从入门到精通	人民邮电出版社	4	2017
Graphene : from basics to applications	化学工业出版社	4	2017
Study on preparation and properties of III-V nitride nanomaterials	哈尔滨工业大学出版社	4	2017
材料现代设计理论与方法	哈尔滨工业大学出版社	4	2017
材料科学与工程专业实践教学指导书	同济大学出版社	4	2017
碳化硅/硅纳米异质结阵列的制备和物性研究	中国水利水电出版社	4	2017
工程材料	华中科技大学出版社	4	2017
材料加工原理及工艺学	哈尔滨工业大学出版社	4	2017
材料性能学	北京大学出版社	4	2017
Fundamentals of materials science and engineering	化学工业出版社	4	2016
微米加工与纳米制造	机械工业出版社	4	2016
先进复合材料技术导论	航空工业出版社	4	2017
订购主要数字资源的时间和名称（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等）			
分类	名称	起订时间	

	电子图书	超星电子图书	2005
		书生之家电子图书	2006
		超星数字百万图书数据库	2009
		读秀知识库	2013
		超星民国图书专题库	2016
	中文数据库	CNKI 中国知网	2001
		中文科技期刊数据库（维普国内期刊资源）	2003
		维普考试资源系统	2015
		超星名师讲坛	2016
		超星期刊数据库	2010
	外文数据库	外文期刊资源检索系统	2009
		Springer 电子期刊	2012
		CALIS 外文期刊网	2014
		CALIS 馆际互借与文献传递	2015

IV 教学过程及管理

IV-1 学位、教学管理制度（包括课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控）

序号	名 称	实施时间
1	《韩山师范学院课程建设与评估管理规定》	2017 年
2	《韩山师范学院教学计划管理规程》	2000 年
3	《韩山师范学院关于加强课程教学大纲建设的规定》	2000 年
4	《韩山师范学院优秀课程评选办法》	2000 年
5	《韩山师范学院课程负责人制度实施办法》	2017 年
6	《韩山师范学院通识选修课课程管理方案》	2015 年
7	《韩山师范学院公共选修课课程管理办法》	2015 年
8	《韩山师范学院课堂教学规范》	2000 年

9	《韩山师范学院期中教学检查规定》	2000 年
10	《韩山师范学院教学改革项目管理办法》	2005 年
11	《韩山师范学院关于加强新增专业建设的意见》	2005 年
12	《韩山师范学院学分制实施细则》	2006 年
13	《韩山师范学院教师教学评价方案》	2006 年
14	《韩山师范学院教学督导工作暂行规定》	2007 年
15	《韩山师范学院教材采购供应管理办法》	2007 年
16	《韩山师范学院课堂教学质量标准》	2008 年
17	《韩山师范学院课堂教学暂行管理办法》	2018 年
18	《韩山师范学院教材建设基金资助办法》	2008 年
19	《韩山师范学院教学事故处理规定》	2010 年
20	《韩山师范学院毕业论文（设计）实行多样化形式的有关规定（试行）》	2013 年
21	《韩山师范学院师范生教学基本技能训练规定与考核标准》	2013 年
22	《韩山师范学院关于加强课程考核方式改革的实施意见》	2013 年
23	《韩山师范学院学位论文作假行为处理办法》	2013 年
24	《韩山师范学院新增学士学位授予专业审核办法》	2014 年
25	《韩山师范学院精品课程建设方案》	2015 年
26	《韩山师范学院教学信息员制度实施办法（试行）》	2015 年
27	《韩山师范学院教材征订、供应管理办法（修订版）》	2016 年
28	《韩山师范学院本科生修读双学士学位管理办法》	2016 年
29	《韩山师范学院教学工作细则（修订）》	2016 年
30	《韩山师范学院专业实习管理细则》	2017 年
31	《韩山师范学院教学质量监控体系及实施办法》	2017 年
32	《韩山师范学院教育实习管理细则》	2017 年

33	《韩山师范学院学士学位授予办法》	2017 年
34	《韩山师范学院考试工作规定》	2017 年
35	《韩山师范学院创新创业学分认定办法》	2017 年
36	《韩山师范学院本科专业设置与建设管理办法》	2017 年
37	《韩山师范学院课程教学档案管理规定》	2017 年
38	韩山师范学院本科毕业论文（设计）工作管理办法	2018 年
39	韩山师范学院实验教学管理规定	2018 年

IV-2 课程与教材

IV-2-1 公共课

课 程 名 称	必 修 / 选 修	课 时	使 用 教 材				授课教师	
			教材 名称	主 编	出版单位	出版 年份	姓名	职称
大学英语 I	必修	64	全新 版大 学英 语（第 二版） 综合 教程 1	李 萌 华 王 德 明 / 郑树 棠	上 海 外 语 教 育 出 版 社 / 外 语 教 学 与 研 究 出 版 社	2014 /2015	赖楚珊	讲师
计算机应用基础 I	必修	18	大学 生计 算机 基础 （第 2 版）	陈建 孝/陆 锡聪/ 余晓 春/江 玉珍	人民邮电 出版社	2013. 8	商惠华	讲师
思想道德修养与 法律基础	必修	64	《思 想道 德修 养与 法律 基础》	本书 编写 组	高等教 育出 版社	（2015 年修订 版）	范洁波	副教授
大学英语 II	必修	64	全 新 版 大 学 英 语（第	李 萌 华 夏 国 佐	上 海 外 语 教 育 出 版 社 / 外 语 教 学 与 研 究	2014 /2015	赖楚珊	讲师

			二版) 综 合 教程 2	/郑树 棠	出版社			
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	必修	36	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》(2015 年修订版)	教育部统编	高等教育出版社	2015 修订版	刘熙	助 理 研 究 员
军事课	必修	6	《大学军事理论与技能训练教程》	编委会编	国防大学出版社	2017 年 4 月	陈博	助 理 研 究 员
计算机应用基础 II	必修	18	网 页 制 作 案 例 教程	陈 建 孝/陆 锡聪/ 余 晓 春/江 玉珍	人民邮电出版社	2012.9	蔡群英	高 级 实 验 师
中国近现代史纲要	必修	36	《中国近现代史纲要》(2015 年修订版)	教育部统编	高等教育出版社	2015 修订版	陆汉梓	副教授
生命教育概论	必修	18	《大学生	戴景平、	复旦大学出版社	2017 年 3 月	张玉荣	教授

			生命 教育 引论》	张玉 荣				
美术鉴赏	必修	18	美 术 鉴赏	孟萌	广 东 高 教 出版社	2010 年	李煜铨	讲师
大学英语 III	必修	72	全新 版大 学英 语（第 二版） 综合 教程 3	李 萌 华 国 夏 佐 /郑树 棠	上 海 外 语 教 育 出 版 社 / 外 语 教 学 与 研 究 出版社	2014 /2015	郑怀洁	讲师
毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论 II	必修	54	《毛 泽东 思想 和中 国特 色社 会主 义理 论体 系概 论》 （201 5 年修 订版）	教 育 部统 编	高 等 教 育 出 版 社	2015 修 订版	刘熙	助 理 研 究 员
马克思主义基本 原理	必修	54	《 马 克 思 主 义 基 本 原 理 概 论 》 （ 201 5 年修 订版）	教 育 部统 编	高 等 教 育 出 版 社	2015 修 订版	田志文	教授
大学英语 IV	必修	36	全新 版大 学英 语（第 二版） 综合	李 萌 华 国 夏 佐 /郑树 棠	上 海 外 语 教 育 出 版 社 / 外 语 教 学 与 研 究 出版社	2014 /2015	郑怀洁	讲师

			教程 4					
职业生涯规划与就业指导	必修	18	大学生职业生涯规划发展	程良越/谢珊	广东高教出版社	2011 年 8 月	陆汉梓/谢淡云/赵秋兰	副教授/中级/中级
心理健康教育	必修	18	大学生心理健康教育(慕课版)	夏翠翠	中国工信出版集团	2017 年 5 月	栗波	讲师
大学语文	必修	18	大学语文	刘菊/肖玉/赵松元	高等教育出版社	2015 年 9 月	宋迪	讲师
形势与政策 I	必修	18	形势与政策	李伟/邓芳/刘举	东北大学出版社	2016 年 7 月	范洁波	副教授
形势与政策 II	必修	18	“形势与政策”专题讲稿	张习文	中宣部时事报告杂志社编辑出版	2018 年 2 月	黄咏欢	讲师

IV-2-2 专业（专业基础）课

课 程 名 称	必修/选修	课时	使 用 教 材				授课教师	
			教材名称	主 编	出版单位	出版时间	姓名	职称
科学与工程计算基础 I	必修	64	高等数学(本科少学时类型)(第三版)上册	同济大学应用数学系	高等教育出版社	2006.7	郭艳青	副教授
科学与工程计算基础 II	必修	54	高等数学(本科少学时类型)(第三版)	同济大学应用数学系	高等教育出版社	2006.7	郭艳青	副教授

			版)下册					
无机与分析化学	必修	64	无机化学	章伟光	科学出版社	2016.6	朱勋	讲师
无机非金属材料工艺学	必修	54	陶瓷工艺学	马铁成	中国轻工业出版社	2011	林少敏	副教授
材料电化学	必修	48	应用电化学	杨辉、卢文庆、杨辉、卢文庆	科学出版社	2001.3	杨余芳	教授
热工基础及设备	必修	36	陶瓷工业设备	刘振群	武汉理工大学出版社	1989	董建宏	讲师
普通物理学 I	必修	36	大学物理简明教程	赵近芳,王登龙	北京邮电大学出版社	2016-08	黄锐	教授
普通物理学 II	必修	36	大学物理简明教程	赵近芳,王登龙	北京邮电大学出版社	2016-08	宋超	副教授
材料科学进展	必修	36	无	无	无	无	宋超 / 黄锐 / 林少敏 / 郭艳青	副教授 / 教授 / 副教授 / 副教授
薄膜材料与技术	限选	36	薄膜材料与薄膜技术	郑伟涛	化学工业出版社	2007-10	宋超	副教授
高分子材料学	必修	54	高分子科学简明教程	董炎明	科学出版社	2014-01	侯得健	讲师
物理化学 I	必修	54	物理化学(第五版)	傅献彩等	高等教育出版社	2006-01	侯得健	讲师
物理化学 II	必修	36	物理化学(第五版)	傅献彩等	高等教育出版社	2006-01	侯得健	讲师
专业英语	必修	36	材料科学与工程专业英语	匡少平等	化学工业出版社	2015-01	孟永德	副教授
材料科学基础	必修	64	材料科学基础	付华等	北京大学出版社	2018-01	张文星	副教授

材料现代研究方法 及测试技术	必修	48	材料测试 技术与分 析方法	杨 玉 林	哈尔滨 工业大 学出版 社	2014-0 9	李娟	讲师
功能材料	选修	32	现 代 功 能材料	陈 玉 安	重 庆 大 学出版 社	2012-0 5	李娟	讲师
固体物理基础	必修	54	固 体 物 理基础	孙 会 元	科 学 出 版社	2010-0 8	张文星	副教授
材料物理性能	必修	48	材 料 物 理性能	陈 骅 馥	机 械 工 业出版 社	2006-0 3	李娟	讲师
材料工程基础	必修	48	材 料 工 程 基 础 (北工大) 和材料工 程基础(武 理工)	周 美 玲,徐 德龙	北 工 大 出 版 社, 武 理 工 出 版社	2004-0 4、 2008-1 0	吴云影	教授
特种陶瓷	选修	32	特 种 陶 瓷 工 艺 学	李 世 普	武 汉 理 工 大 学 出版社	2014. 1	朱勋	讲师
配位化学	选修	32	配 位 化 学	孙 为 银	化 学 工 业出版 社	2016. 1 1	朱勋	讲师
有机化学	必修	54	有 机 化 学	汪 小 兰	高 等 教 育出版 社	2017. 3 2005. 5	杨环	讲师
电工电子学	必修	48	电 工 学	郭 木 森	高 等 教 育出版 社	2001. 1	李洪亮	讲师
环境化学	选修	36	环 境 化 学	朱 立 中	高 等 教 育出版 社	2011. 6	梁昌金	讲师
光电子器件导论	限选	36	光 电 子 器 件 导 论	张 道 礼 等 编著	华 中 科 技 大 学 出版社	2015. 2	林泽文	讲师
半导体材料	任选	32	半 导 体 材 料	杨 树 人	科 学 出 版社	2015	黄锐	教授
微纳加工技术	选修	36	集 成 电 路 制 造 技 术 原 理 与 工 艺(第二 版)	王 蔚 等 编 著	电 子 工 业出版 社	2016. 4	林泽文	讲师

IV-2-3 实验课

课 程 名 称	必修/选修	课时	使 用 教 材				授 课 教 师	
			教 材 名 称	主 编	出版单位	出版时间	姓名	职称
材料制备与测试综合实验 I	必修	96	无	无	无	无	宋捷/黄锐/郭艳青/宋超/王祥/李洪亮/林圳/张毅/林泽文/杨环/林少敏/张晨阳	讲师/教授/副教授/副教授/讲师/助教/助教/副教授/讲师/副教授/副教授
材料制备与测试综合实验 II	必修	96	无	无	无	无	宋捷/黄锐/宋超/张文星/张晨阳/张毅/林圳旭/林泽文/郭艳青/杜昕/王祥/董建宏	讲师/教授/副教授/副教授/副教授/助教/助教/副教授/副教授/副教授/副教授/讲师
无机化学实验	必修	48	现代化学基础实验	石晓波,杜建中、沈戮等	化学工业出版社	2009.8	杨余芳/侯得健/杨环/朱勋	教授/副教授/讲师/讲师
			大学通用化学实验技术(上、下册)	宋光泉	高等教育出版社	2009.9		
有机化学实验	必修	18	有机化学实验	黄涛等	高等教育出版社	1998.04	王东	助理研究员
分析化学实验	必修	18	现代化学基础实验	石晓波,杜建中、沈戮等	化学工业出版社	2009.8	胡平/李金燕	讲师/讲师

			大学通 用化学 实验技 术（上、 下册）	宋 光 泉	高等教 育出版 社	2009 .9		
物理化学实验	必修	48	物理化 学实验 （第三 版）	孙 文 东 陆 嘉星	高等教 育出版 社	2014 .6	庾弘郎	副教授
普通物理学实验	必修	24	普通物 理实验 讲义	张庆、 王小 怀	无	无	李卓凡 / 余楚迎	高级实 验师 / 高 级实验 师
工程制图与 AutoCAD	必修	72	AutoCAD 2010 中 文版实 用教程	陈 志 民	机械工 业出版 社	2009 .9	梁昌金	讲师
金工实习	必修	40	无	无	无	无	陈耀昂 / 洪兆凯 / 董建宏	高级工 程师 / 高 级工程 师 / 讲师

IV-3 教材建设

使用近 3 年出版的新教材比例					38%
使用省部级及以上获奖教材比例					70%
本单位有获省部级及以上奖励教材					0 部
序号	编写出版或自编教材名称	主 编	编写内 容字数	出版时间 或编写时 间	出版或使用情 况

IV-4 教学改革与研究

IV-4-1 本专业近 4 年获市厅级及以上优秀教学成果、教材奖情况

序号	项 目 名 称	获 奖 人	署名 次序	获奖名称、等级、时 间

IV-4-2 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表（本表可续）

序号	课题编号	课 题 名 称	起讫 时间	立项 单位	发文、编号	姓 名	承担工作
----	------	---------	----------	----------	-------	-----	------

1	粤教高函 [2015]133 号	无机非金属材料 教学团队	2015- 2018	广东 省教 育厅	粤教高函 [2015]133 号	吴云影	负责人
2	粤教科函 [2013]120 号	日用陶瓷材料工 程技术开发中心	2014- 2016	广东 省教 育厅	粤教科函 [2013]120 号	吴云影	负责人
3	粤教高函 [2013]113 号	材料实验教学示 范中	2013- 2016	广东 省教 育厅	粤教高函 [2013]113 号	吴云影	负责人
4	粤韩师教字 [2016]87 号	虚拟仿真实验在 材料与化学专业 实验教学中的应 用	2016	校级	粤韩师教字 [2016]87 号	杨环	负责人
5	粤韩师教字 [2017]59 号	快速成型技术与 工程图学融合式 教学的研究与实 践	2017	校级	粤韩师教字 [2017]59 号	梁昌金	负责人
6	粤教高函 [2018]179 号	工科材料类本科 生高新技能培养 的研究	2018- 2020	广东 省教 育厅 教学 改革 项目	粤教高函 [2018]179 号	李洪亮	负责人
7		三层一线全程化 本科生毕业设计 导师制培养模式 研究	2017- 2019	广东 省教 育厅 教改 项目		孟永德	负责人
IV-5 本届本科生培养方案（附本专业的培养方案）							

材料科学与工程专业本科人才培养方案

专业代号 080401（国家） 1116（学校）

一、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业旨在培养符合国民经济和科学技术发展，具有坚实的数理基础、广博的材料学基本知识、系统扎实的材料学基础理论、基本实验方法和技能，了解材料学科发展的前沿和学科发展的总体趋势，掌握英语和计算机应用基础知识，受到科学思维和科学实验的训练，具有一定的科学基础研究、应用基础研究及科技管理的综合能力，能在材料的制备、加工成型、结构与性能分析检测、新材料开发等相关领域的科研院所或企业从事科学研究、工艺和设备设计、技术开发和改造、生产及经营管理等工作的创新型人才。

（二）人才培养规格

1. 热爱祖国，拥护中国共产党领导，具有坚定的政治方向，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理；树立正确的世界观、人生观和价值观；具有为社会主义现代化建设服务、为人民服务、为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有良好的文化修养、社会公德意识和职业道德素质；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质。

2. 掌握数学、物理、英语、计算机等方面的基本理论和基本知识；学习材料科学与工程的基础理论和技术，掌握材料制备、组成、组织结构与性能之间关系的基本规律，具备无机非金属材料、高分子材料、复合材料以及各种先进材料的设计、合成制备、加工、生产、性能分析与检测的专业素质，具备提高材料性能和产品质量、开发研究新材料和新工艺方面的基本能力。

3. 掌握材料科学与工程及各种先进材料的基础理论知识；了解材料科学的理论前沿、应用前景、最新发展动态及其相关产业的发展状况，具有一定的研究、应用、开发能力；具有将材料科学基本理论知识与生产实际相结合、分析解决与材料相关的实际问题的初步能力。

4. 掌握中外文资料查阅、文献检索及运用现代信息技术获取相关学科信息的基本技能。熟悉计算机操作系统，具有较熟练的计算机应用能力。

5. 具有一定的实验设计、实施，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文以及参与学术交流的能力。

6. 具有一定的体育和军事基本知识，掌握锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

二、学制：学制为四年

三、授于学位及考取职业资格证书名称：

取得毕业资格，并达到学校规定的授予学士学位标准，授工学学士学位；考取《材料物理性能检测员》等职业资格证书。

四、课程设置、学时及学分安排

(一) 课程类别

1、通识课程

(1) 通识必修课

思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、中国近现代史纲要、形势与政策、社会实践与调查、公共体育、大学英语、计算机应用基础、职业生涯规划与就业指导、军事课(含军训)、音乐鉴赏、美术鉴赏、生命教育概论、大学语文

(2) 通识选修课

人文系列、科技系列、教育科学系列、艺术体育系列、社会科学系列。(每生要选四门不同系列的课程)

2、职业技能实践课

专业见习、毕业论文、专业实习

3、课外体育活动

学校通过体育俱乐部的形式开展课外体育活动,一年级和二年级的学生必须参加俱乐部活动,学校要求每位学生都必须参加国家学生体质健康和水平测试。

4、专业课程

(1) 专业必修课程

1. 专业核心课程

本专业核心课程包括等《科学与工程计算基础》、《无机与分析化学》、《有机化学》、《普通物理学》、《物理化学》、《无机非金属材料工艺学》、《材料科学基础》、《固体物理基础》、《材料物理性能》、《材料工程基础》、《高分子材料学》。

《无机与分析化学》

课程目标:通过本课程的学习,加强学生的基础知识,培养基本的实验技能,使学生掌握化学分析的基本原理、方法和操作技术,拓宽知识面,使学生全面系统地建立无机化学和分析化学基础知识体系,具备良好的实验习惯和初步的独立工作能力,为专业课程的学习奠定扎实的专业基础知识与理论。

教学内容:主要包括化学热力学、化学反应速率、酸碱反应、沉淀反应、氧化还原反应、原子结构与元素周期性、共价键与分子结构、配位化合物等基本概念和基础理论知识。元素部分主要介绍s区元素、p区元素、d区元素及其化合物的概念、基本性质、用途、单质的提取、化合物的制备方法以及元素的定性分析。酸碱、络合、氧化还原及沉淀四大滴定分析,重量分析及误差实验数据处理等。实验部分有分析天平、重量分析、分光光度法实验等。讲授中注意理论联系实际,加强基本理论在元素化学部分的应用。

《有机化学》

课程目标:通过本课程的学习,使学生获得有机化学基本理论、基础知识。

教学内容:主要包括各类有机化合物的性质、立体异构、有机合成等有机化学基础理论和基本知识。烃类主要介绍烷烃、烯烃、炔烃、脂环烃、芳香烃等,烃的衍生物主要介绍卤代烃、醇酚醚、醛和酮、羧酸及其衍生物等内容,在教学中注重学生自主学习能力的培养,加强应用能力和创新意识。

《物理化学》

课程目标：通过本课程的学习，加强学生的基础知识，拓宽知识面，使学生全面系统地建立物理化学基础知识体系，为专业模块课程的学习奠定扎实的专业基础知识与理论。

教学内容：包括热力学基础、统计热力学、多相组分均相系统热力学、多相平衡、化学平衡、化学动力学、表面现象与胶体化学等内容。讲授中注意体现学科发展前沿，力求做到新和精，同时要理论与实际相结合。

《材料科学基础》

课程目标：本课程是材料科学与工程专业的专业基础课，介绍材料科学的基础理论知识，诸如材料的结合键、材料的晶体结构、晶体结构缺陷、材料的相结构与相图、材料的凝固、材料中的扩散，材料的塑性变形与强化、材料的亚稳态。着眼于材料基本问题、从金属材料的基本理论出发，将高分子聚合物材料、陶瓷材料、复合材料等结合在一起，使学生能把握材料的共性，熟悉材料的个性。通过理论教学，使学生掌握基本理论，能够分析和解决问题，为将来其他课程学习打好基础。

教学内容：原子间的键合，晶体学基础、纯金属的晶体结构及特征、离子晶体的结构、共价晶体的结构、晶体的对称性、高分子材料的结构；晶体结构缺陷、材料的相结构；相律、纯金属的结晶理论、晶核的形成、晶核的成长；匀晶相图、共晶相图、包晶二元相图及其分析、铁碳相图；固溶体的凝固理论、共晶合金的凝固理论；三元相图；扩散现象及本质，扩散方程的解及应用、扩散的微观机制、扩散驱动力、反应扩散、影响扩散的因素；滑移与孪晶变形、纯金属及合金的变形强化、冷变形金属的回复与再结晶，金属的热变形、动态回复再结晶，材料的强化理论等。

《固体物理基础》

课程目标：本课程是材料科学与工程专业的专业基础课，既传授固体物理学的基本知识，也培育同学分析和解决问题的科学方法及技巧，培养严谨求实的治学态度和刻苦钻研精神，使同学们在以后的实际应用中能够独立地分析解决问题，从而达到强化基础、提高研究能力、加强创新能力和综合素质的培养目标。本课程具体的定位与目标在于通过固体物理基础课程的学习，使学生掌握固体物理的基本概念和基本规律，为将来其他课程的学习和从事相关工作或科研打好基础。

教学内容：固体物理学中主要的概念、实验和理论，其中包括了固体物理学史、化学键与晶体形成、固体结构、晶体振动和固体热性质、固体电子理论、固体的电性质（输运过程）、固体的磁性质、固体的介电性质和光学性质等内容。固体物理学本身并没有引入新的基本物理原理。固体物理只是试图应用现有的基本物理原理去解释固体材料的物理性质，并阐明其规律性。由于涉及的讨论对象和问题林立，处理方法也不尽然相同，因此初学者往往感到无所适从。如果能在诸多看来貌似不同的问题中找到规律性和共性，问题就简单多了。固体物理学的核心问题是周期结构中波的传播问题。这样，格波（晶格动力学）、德布罗意波（能带论）、电磁波（光子晶体、X射线动力学）、自旋波等都可以在统一框架下讨论，虽然处理方法不同，但都以得到相应自由度的元激发能谱为最终目标。

《材料物理性能》

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握材料物理性能的基本参数的物理意义及其本质；熟练掌握材料物理参数与成分、结构的关系及影响因素，为设计新材料和材料改性打下一定基础；熟练掌握材料物理性能的测量方法及其分析方法，培养科学实验的能力(方案拟定、仪器选

择、误差分析、综合对比分析、合理选用);培养自学、讲解、协作的综合能力。

教学内容: 包含材料的热学性能、电学性能、磁学性能、材料的光学性质、材料的弹性及内耗分析、核物理检测方法及其应用。

《材料工程基础》

围绕材料生产过程主要涉及到的工程理论,本课程主要介绍与之相关的基本理论和基础研究方法。通过本课程的学习,要使学生获得工程流体力学、传热与传质基础等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能;掌握材料生产过程中相关的工程理论基本知识,具备一定的工程研究能力。

课程目标:通过本课程的学习,使学生了解常用材料的发展,熟悉不同材料的性能,掌握材料的基本类型、基本属性、加工工艺等基本知识,包括金属、陶瓷、高聚物、塑料、橡胶、涂料、增强材料、复合材料的加工工艺。

教学内容:包括流体力学基础、两相运动现象、传热学基础、质量传递基础、物料干燥、燃料及其燃烧。

《高分子材料学》

课程目标:着重介绍高分子材料的性能、加工用助剂、配方、各种塑料材料、纤维复合材料、橡胶、纤维、热塑性弹性体等高分子材料的结构、性能、改性方法及应用。通过本课程的学习,使学生对一些高分子材料的基本概念、结构、性能、改性方法及应用等有一个比较全面的了解和掌握。

教学内容:包括高分子材料的历史和发展;塑料材料的通性:密度、拉伸强度、比强度、老化、蠕变、结晶性、收缩率、流变性等的概念;高分子材料助剂:增塑剂、抗氧剂、热稳定剂、光稳定剂、交联剂、阻燃剂、发泡剂等助剂的作用机理,主要品种的制备方法及应用。

2. 专业非核心课程

专业非核心课程包括:《无机化学实验》、《有机化学实验》、《分析化学实验》、《物理化学实验》、《材料科学进展》、《工程制图与3D打印技术》、《材料现代研究方法 & 测试技术》、《电工电子学》、《金工实习》、《材料电化学》、《材料制备与测试综合实验》、《热工基础及设备》、《专业英语》、《普通物理学实验》。

《材料科学进展》

课程目标:通过本课程的学习,使学生了解材料科学与人类社会发展的关系,了解当今先进材料的发展情况和技术手段,清楚材料科学的未来及方向,更新观念、与时俱进。

教学内容:传统材料和新材料的制备生产和应用的基本概况,材料科学研究的先进手段及设备,当今各类先进材料的制备方法和应用途径,我国材料方面发展的优势与先进技术的差别。本课程以讲座形式不拘泥于教材。

《材料电化学》

课程目标:在已学过一些先修课程(无机化学、物理化学、有机化学)的基础上,运用数学、物理的有关理论、方法和电化学基本原理,解决科学研究和生产实际中涉及电化学应用领域内有关金属腐蚀、金属电沉积及化学电源等方面的实际问题。使学生了解各种化学电源的基本原理、结构和制造过程,以及利用电解制造金属、电镀层和各种不同化学产品的可能途径。为将来从事电化学工业领域工作、科学研究及开拓新技术打下坚实基础。

教学内容:包括电化学基础、化学电源、金属表面精饰、无机物的电解工业、有机物的电解合成、电化学腐蚀与防护等内容。

《材料现代研究方法及测试技术》

课程目标：本课程是材料科学与工程专业的专业基础课，通过本课程的学习，使学生掌握材料组成、结构和升降温过程发生的物理化学变化的现代研究手段和测试方法，为后续课程的学习和将来的材料研究工作打下基础。

教学内容：包括 X 射线衍射分析、电子显微分析、热分析、振动光谱分析和光电子能谱分析等现代材料科学测试方法内容。

(2) 专业选修课程

1. 专业限选课程（每生限选一个方向）

方向一：金属材料方向

粉末冶金、能源材料、材料腐蚀与防护、功能材料

方向二：光电功能材料方向

薄膜材料与技术、半导体材料、微纳加工技术、光电子器件导论

方向三：高分子材料方向

高分子材料成型与加工、涂料科学、高分子光电材料、高分子吸附与分离材料

2. 专业任选课程（每个学生限选 4 门）（见教学计划表）

半导体物理与器件导论、配位化学、环境化学、纳米材料与技术、环境监测与技术、工业安全与环保、固体废物处理与资源化、特种陶瓷、硅基纳米结构材料及其应用

(二) 课时安排及要求

本专业总课时数为 2646 学时。各类课程学时分配表：

类别	通识必修课程	通识选修课程	专业必修课程		专业选修课程		职业技能实践课	总计
			专业核心课 教程	专业非核心 课程	专业方 向课	专业任 选课		
学时数	808	144	770（讲授 770 实验 0）	652（讲授 216 实验 436）	144	128	15W	2646
%	30.54	5.44	29.10	24.64	5.44	4.84		100
			53.74		10.28			

(三) 学分安排及要求

本专业毕业最低学分为 161 学分。各类课程学分分配表：

类别	通识必修课程	通识选修课程	专业必修课程		专业选修课程		职业技能实践课	总计
			专业核心课程	专业非核心课程	专业方向课	专业任选课		
学分数	45	8	44	33	8	8	15	161
%	27.95	4.97	27.33	20.5	4.97	4.97	9.31	100

			47.83				
				9.94			

(四) 四年时间分配表

学 年	学 期	总 周 数	其 中		教 学					入学 教育	军事 训练	实践 周	毕业 教育	机 动
			教学 周数	寒暑 假	上 课	复习考 试	教育 实习	专业 实习	毕 业 论 文					
一	1	52	19	4	14.5	1.5				1	1	1		
	2		21	8	18	1.5						1		0.5
二	3	52	21	4	18	1.5						1		0.5
	4		19	8	16.5	1.5						1		
三	5	52	21	4	18	1.5						1		0.5
	6		19	8	16.5	1.5						1		
四	7	52	21	4	10	1.5		8				1		0.5
	8		19	8	9	1.5			6			1	1	0.5
合计		208	160	48	120.5	12		8	6	1	1	8	1	2.5
			208		146.5					2		8	1	2.5

五、开展读书活动

为全面加强学生文化素质教育，鼓励学生多读书、读好书，为 21 世纪培养知识结构合理、能力强、素质高、富有创新精神的专门人才。学生在学好所修专业课程的同时，充分利用课余时间，在《韩山师范学院大学生课外阅读推荐书目》中至少选读所学专业外的 8 部著作，并撰写相应的读书笔记。学生完成读书活动，记 2 学分。

六、专业教学计划表

材料科学与工程专业本科教学计划表（一）

类 别	序 号	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 数			每学期教学周学时数分配(第 1 学期 16 周计,第 2-7 学期 18 周计, 第 8 学期 14 周计)							
					合计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六	七	八
通 识 课 程	1	173p0003	思想道德修养与法律基础	4	64	64			4*						
	2	172p0008	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I	3	36	36			2*						
	3	172p0009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II	3	54	54				3*					
	4	172p0003	马克思主义基本原理	3	54	54					3*				
	5	172p0001	中国近现代史纲要	2	36	36				2*					
	6	172p0002	形势与政策 I	1	18	18		1							
	7	173p0003	形势与政策 II	1	18	18					1				
	8	172p0007	社会实践与调查	1	1W					1					
	9	122p0144	公共体育 I	1	32	32		2							
	10	122p0145	公共体育 II	1	36	36			2						
	11	122p0149	公共体育 III	1	36	36				2					
	12	122p0147	公共体育 IV	1	36	36					2				
	13	042p0123	大学英语 I	4	64	64		4*							
	14	042p0124	大学英语 II	4	72	72			4*						
	15	042p0125	大学英语 III	2	36	36				2*					
	16	042p0126	大学英语 IV	2	36	36					2*				
	17	102p0156	计算机应用基础 I	1	18	18		1							
	18	102p0157	计算机应用基础 II	1	18	18			1						
	19	092p0007	职业生涯规划与就业指导	2	36	18	18		讲 座			1			
	20	173p0004	军事课（含军训）	3	36		36	2 W	2						

		21	132p0082	美术鉴赏	1	18	18				1					
		22	022p0103	生命教育概论	1	18	18				1					
		23	052p0178	心理健康教育	1	18	18				1					
		24	012p0332	大学语文	1	18	18				1					
		小计			45	808	754	54								
	通 识 选 修 课	25		人文系列	2	36	36									
		26		科技系列	2	36	36									
		27		教育科学系列	2	36	36									
		28		艺术体育系列	2	36	36									
		29		社会科学系列	2	36	36									
		小计			8	144	144									
	职业技 能实践 课	30	162p0023	专业见习	1	1W							1 W			
		31	162p0017	毕业论文	6	6W									6W	
		32	162p0024	专业实习	8	8W									8W	
		小计			15	15W										

材料科学与工程专业本科教学计划表(二)

类别	序号	课程编号	课程名称	学分	学时数			每学期教学周学时分配(第1学期16周计,第2-7学期18周计,第8学期14周计)							
					合计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六	七	八
专业必修课程	33	222p0001	科学与工程计算基础 I	4	64	64		4*							
	34	222p0002	科学与工程计算基础 II	3	54	54			3*						
	35	222p0003	无机与分析化学	4	64	64		4*							
	36	162p0028	有机化学	3	54	54			3*						
	37	162p0030	普通物理学 I	3	48	48		3*							
	38	162p0031	普通物理学 II	3	54	54			3*						
	39	162p0033	物理化学 I	3	54	54				3*					
	40	162p0034	物理化学 II	2	36	36					2*				
	41	162p0035	无机非金属材料工艺学	3	54	54					3*				
	42	162p0036	高分子材料学	3	54	54							3*		
	43	162p0038	材料科学基础	3	72	72				4*					
	44	162p0039	材料工程基础	3	54	54						3*			
	45	222p0004	固体物理基础	3	54	54					3*				
	46	162p0041	材料物理性能	3	54	54							3*		
	47	162p0042	无机化学实验	2	48		48	3							
	48	162p0043	有机化学实验	1	18		18		3						
	49	162p0044	分析化学实验	1	18		18		3						
	50	162p0045	物理化学实验	2	48		48			3					
	51	222p0005	工程制图与 3D 打印技术	3	72		72				4				
	52	162p0047	材料现代研究方法 及测试技术	3	48	36	12					2*+ 3/4w			
	53	162p0048	电工电子学	3	48	36	12					2*+ 2/6w			
	54	162p0049	金工实习	2	40		40							40/ 1w	
	55	162p0050	材料电化学	3	48	36	12						2*+ 2/6w		
	56	222p0006	材料制备与测试 综合实验 I	3	64		64					4			
	57	162p0052	热工基础及设备	2	36	36							2		
	58	162p0053	专业英语	2	36	36						2			
	59	162p0054	材料制备与测试 综合实验 II	3	68		68						4		
	60	222p0014	材料科学进展	2	36	36				2					
	61	222p0008	普通物理学实验	1	24		24		2						
	小 计			77	1422	986	436								

材料科学与工程专业本科教学计划表（三）

类别	序号	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 数			每学期教学周学时数分配（第1学期16周计，第2-7学期18周计，第8学期14周计）							
					合计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六	七	八
专业选修课程（限制选修课）（每生限选一方向）	金属材料方向	62	162p0055	粉末冶金	2	36	36							2	
		63	162p0056	能源材料	2	36	36							2	
		64	162p0057	材料腐蚀与防护	2	36	36						2		
		65	162p0058	功能材料	2	36	36						2		
	小计				8	144	144								
	光电功能材料方向	66	222p0009	微纳加工技术	2	36	36							2	
		67	222p0010	光电子器件导论	2	36	36							2	
		68	222p0011	半导体材料	2	36	36						2		
		69	222p0012	薄膜材料与技术	2	36	36					2			
	小计				8	144	144								
	高分子材料方向	70	162p0059	高分子材料成型与加工	2	36	36							2	
		71	162p0060	涂料科学	2	36	36							2	
		72	162p0061	高分子光电材料	2	36	36						2		
		73	162p0062	高分子吸附与分离材料	2	36	36						2		
	小计				8	144	144								

材料科学与工程专业本科教学计划表（四）

类 别	序号	课程编号	课 程 名 称	学分	学 时 数			每学期教学周数分配(第1学期16周计，第2-7学期18周计，第8学期14周计)							
					合计	讲授	实验	一	二	三	四	五	六	七	八
专业任意选修课程（任	每生任选四	74	222p0013	半导体物理与器件导论	2	32	32							2	
		75	162p0068	配位化学	2	32	32							2	
		76	162p0069	环境化学	2	32	32						2		

意选课)	77	162p0071	纳米材料与技术	2	32	32							2		
	78	162p0072	工业安全与环保	2	32	32								2	
	79	162p0073	固体废物处理与资源化	2	32	32								2	
	80	222p0007	环境监测与技术	2	32	32								2	
	81	222p0015	硅基纳米结构材料及其应用	2	32	32							2		
	84	162p0063	特种陶瓷	2	32	32							2		
	小计			8	128	128									
	教学计划总计			161	2646	2156	490								

备注：表格中的字母 W 表示时间周，周学时后面的“*”号表示该学期该课程为考试课程。

IV-6 本届毕业生教学计划执行情况（限 500 字）

本专业严格按照人才培养方案拟定计划执行，在培养方向上分三个方向：金属材料方向，光电功能材料方向和高分子材料方向，教学计划设置学时2646学时，总学分161学分。学生按照学分要求选修专业任选课和校选课，所有课程按质按量按时完成。

针对材料科学与工程专业，学院为该专业实践教学配置了多样化的专业教学设备。四年来，学院的经济学专业开出的实验课程都保持在100%，取得很好的教学效果，有力地促进了学生创新能力的提高。

专业见习和专业实习任务，建立了4个实习基地，保障了实践教学的顺利进行，毕业生参加企业实习实践达到100%。

毕业论文根据实际情况提前在第6学期末布置，第7学期和第8学期1-8周为正式写作时间，答辩安排在10周进行。

学校高度重视教材建设和选用，坚持把教材建设与选用作为课程建设的重要内容。结合实际，按照“择优选用”原则，建立了科学的教材选用与评估制度，同时制订和下发了《韩山师范学院教材选用暂行规定》等文件，不断规范教材建设过程，切实保证教材选用质量。本届学生采用教材（见IV-2 课程与教材）符合规范的要求。

V 毕业设计（论文）

V-1 毕业设计（论文）情况[包括毕业设计<论文>规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计（论文）评阅标准，限 800 字）]

(1) 论文规范

根据《关于做好 2020 届毕业生毕业论文（设计）工作的通知》（粤韩师教字〔2019〕113 号）的相关要求，结合材料科学与工程学院的实际情况，制定本届毕业论文工作计划，规范和细化了毕业论文指导各个环节的工作。

(2) 工作进度

进度	时间	内容
1、开题报告	第 7 学期第 10 周	学生撰写开题报告，指导老师严格审核后签署意见并提交。
2、中期检查	第 7 学期第 15 周	指导老师、学生认真填写中期检查表并提交。
3、论文答辩	第 7 学期第 19 周	学院组织答辩小组，完成毕业论文（设计）的答辩工作。
4、论文修订	第 8 学期第 8 周	学生完成毕业论文正文的修订并交指导教师审阅修改。
5、毕业论文（设计）材料提交	第 8 学期第 9 周	指导老师认真批阅毕业论文、评分，将学生开题报告、中期检查表、学生毕业论文（设计）、论文（设计）评分标准表、论文（设计）成绩评定表、优秀答辩记录表收齐后提交。
6、论文（设计）电子文档提交	第 8 学期第 15 周	学生提交论文（设计）电子文档。

(3) 选题安排

指导教师向毕业论文指导小组提交论文题目，汇总后向学生公布论文题目，由学生选题。学生选定题目后，如有正当理由要求变更题目须经指导教师同意并报学院审批。毕业论文选题的性质、难度、份量、综合训练等情况，符合培养目标的要求。坚持“一人一题”的原则。

(4) 指导教师选派

指导教师实施双向选择。根据职称的不同，每位教师指导的学生人数有所不同。

(5) 过程管理

开题报告、中期报告均由指导教师实施监督和管理，毕业论文结束时，提交毕业论文指导小组检查（题目的统一性、内容一致性、格式规范性）；对毕业论文全程实施严格管理，将能否按时提交纳入最终成绩考核中。在指导环节上，要求专业教师针对学生的选题进行个性化的认真指导，包括指导开题、指导学生开展科研工作、讨论修改初稿及修改稿、定稿、指导教师评语与评分等。

(6) 毕业设计（论文）评阅标准

论文成绩占 60%；答辩成绩占 40%。论文评阅标准依据韩山师范学院毕业论文（设计）评分标准计算总分；答辩成绩依据韩山师范学院毕业论文（设计）答辩评分参考标准，由答辩审查组成员给出的成绩取平均值。审查组每组成员不低于 3 人，指导教师不能参加自己指导的学生的答辩审查。

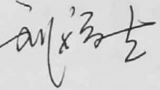
V-2 毕业设计（论文）选题一览表（按指导教师顺序）（本表可续）

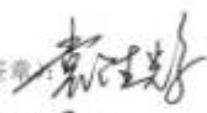
编号	选 题 名 称	选题来源	选题类型名称 (本专业分类)	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职称
1	添加碳化物对长余辉发光陶瓷性能的影响	学生自选	材料物理化学	刘宗伟	吴云影	教授
2	分子筛对罗丹明 B 的吸附研究	学生自选	材料物理化学	汤敏豪	孟永德	副教授
3	硅基 CsPbCl ₃ 量子点复合薄膜的构建及光照稳定性研究	学生自选	材料物理化学	吴海霞	林圳旭	助理研究员
4	基于 Nd ³⁺ 离子掺杂的硅酸盐近红外长余辉材料的研究	学生自选	材料物理化学	许景涵	侯得健、张毅	讲师、助理研究员
5	氧化石墨烯负载纳米 TiO ₂ 光催化剂的研究	学生自选	材料物理化学	凌华剑	李娟	讲师
6	表面化学改性对长余辉发光粉体的性能的影响	学生自选	材料物理化学	郭宇航	吴云影	教授
7	镓酸锂发光及长余辉性质的研究	学生自选	材料物理化学	杨康	郭艳青、李洪亮	副教授、讲师

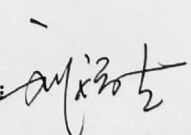
8	Cr ³⁺ 与 Mn ²⁺ 离子掺杂 Mg ₂ SnO ₄ 长余辉材料的制备与性能研究	学生自选	材料物理化学	王悦	侯得健、张毅	讲师、助理研究员
9	陶瓷的热稳定性研究	学生自选	材料物理化学	唐海红	宋超	副教授
10	氧对无机钙钛矿量子点发光特性影响	学生自选	材料物理化学	黄紫珊	林泽文	讲师
11	硅氮碳薄膜材料的发光特性研究	学生自选	材料物理化学	钟威平	林泽文	讲师
12	镓锗酸锌发光及长余辉性质研究	学生自选	材料物理化学	吴伟源	李洪亮	讲师
13	氧化石墨烯基功能纸的制备及其吸附性能研究	学生自选	材料物理化学	曾桂花	李娟	讲师
14	掺硅陶瓷的制备与表征	学生自选	材料物理化学	方晓燕	宋超	副教授
15	Li ₅ Zn ₈ Al ₅ Ge 发光及长余辉性质的研究	学生自选	材料物理化学	欧阳金燕	李洪亮	讲师
16	钇铝镓石榴石中铈铬发光及长余辉性质的研究	学生自选	材料物理化学	郑淑仪	郭艳青、李洪亮	副教授、讲师
17	掺硅陶瓷材料的导电测试研究	学生自选	材料物理化学	邱漫栏	宋超	副教授
18	硅基 CsPbCl ₃ 量子点复合薄膜的空气稳定性研究	学生自选	材料物理化学	林淑地	林圳旭	助理研究员
19	硅基无机钙钛矿量子点复合薄膜的热稳定性研究	学生自选	材料物理化学	邹森强	黄锐	教授
20	实时在线监测等离子体对无机钙钛矿量子点发光特性的影响	学生自选	材料物理化学	周雨婷	林泽文	讲师
21	硅氮碳薄膜材料的制备、结构表征与光学特性	学生自选	材料物理化学	龙彪	林泽文	讲师
22	石墨烯的退火制备法研究	学生自选	材料物理化学	庄玉林	郭艳青、宋捷	副教授、讲师

VI	审核意见
专业自评 意见	(专业建设特色与优势，不足及改进措施，限800字内) 一、专业特色 在应用型复合型人才培养模式及培养路径上进行了一些探索，特色可归纳为“一个坚持、两个面向、三个强化”。 1、一个中心 坚持“以学生发展为中心”，围绕基本素质构成要素及职业能力生成来制定培养方案、健全培养体系，素质及能力培养始终贯穿整个培养过程。 2、两个面向 一是面向社会，二是面向材料学专业领域，着力服务于广东省特别是粤东地区经济建设和社会发展对材料科学与工程人才的需求。 3、三个强化 一是强化材料专业建设与学生培养的“基础性、应用性、实践性”三原则，力争办出复合型应用专业特色；二是注重学生专业技能和创新能力的培养，在人才培养上实行“导师制”培养模式，提高学生的实操能力和科研创新能力；三是结合当地产业，与当今先进制造业相结合，成为传统产业转型、升级的有利平台，共建产学研协同创新基地和大学生实践教学基地，培养富有社会责任感及鲜明地域特色的创新型人才。 二、专业优势 1、完备的实训条件 学院现有2个省级研究中心、1个省级实验教学示范中心、1个校级重点科研平台、2个研究所可供使用，配置有满足教学的全套实训设备，配备有实验室主任和实验室管理人员，负责实验室日常管护工作。 2、完善的实习条件 建有4个能够满足学生实习需要、运行良好的实习基地，聘请实习基地高管及专业人士共同制订、修订人才培养方案，校地链接、产教融合，协同创新。 三、主要不足 1、由于专业办学时间较短，在教改、教材建设上需进一步加大力度。 2、教师人才队伍略显不足不强，科研整体水平有待提高。 四、改进措施 1、修订完善人才培养方案、加大课程建设与教改力度，进一步凝炼办学特色； 2、强化教师队伍建设和增强教学科研能力，优化校企合作及协同创新、深化实践教学，全面提升办学水平。 专业负责人（签章）: 年 月 日

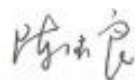
院系审核意见	该专业办学定位准确，教学管理严格规范，已建立一支结构合理、科研及教学水平较高的材料科学与工程专业教学团队，拥有良好的实习、见习、实训、实践教学资源，并初步形成材料科学与工程专业人才培养的办学特色。人才培养成效明显，学生专业素质和技能较高。 经学院学士学位评定分委员会评定，认为该专业具备授予工学学士学位资格。 院系章：_____ 院系负责人（签章）：_____ 年 月 日																																	
	评审方式： ☒ 通讯评议 ☐ 会议评审（请在“□”中选择打“√”） 专家名单（不少于5人） <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>专家姓名</th> <th>所在单位</th> <th>所在专业</th> <th>职称、职务</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>袁德辉</td> <td>韩山师范学院</td> <td>教育管理</td> <td>教授、教务处处长</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>刘福生</td> <td>深圳大学</td> <td>材料科学与工程</td> <td>教授、系主任</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>吕有明</td> <td>深圳大学</td> <td>材料科学与工程</td> <td>教授</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>陈德良</td> <td>郑州大学</td> <td>材料科学与工程</td> <td>教授、系主任</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>骆军</td> <td>上海大学</td> <td>材料科学与工程</td> <td>教授</td> </tr> </tbody> </table>					序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务	1	袁德辉	韩山师范学院	教育管理	教授、教务处处长	2	刘福生	深圳大学	材料科学与工程	教授、系主任	3	吕有明	深圳大学	材料科学与工程	教授	4	陈德良	郑州大学	材料科学与工程	教授、系主任	5	骆军	上海大学	材料科学与工程
序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务																														
1	袁德辉	韩山师范学院	教育管理	教授、教务处处长																														
2	刘福生	深圳大学	材料科学与工程	教授、系主任																														
3	吕有明	深圳大学	材料科学与工程	教授																														
4	陈德良	郑州大学	材料科学与工程	教授、系主任																														
5	骆军	上海大学	材料科学与工程	教授																														

	专家组评审意见 韩山师范学院开设的材料科学与工程专业办学目标明确，办学定位准确，师资队伍结构合理，培养方案符合国家对该专业的要求。教学管理及质量监督体系完善，教学计划安排合理，经费充足，师资水平、实验设备及实践基地能保证该专业人才的培养质量，并在培养方向上特别是光电功能材料方向有自己的培养特色。 评审专家组一致认为，韩山师范学院材料科学与工程专业符合学士学位授予的资格和条件，同意通过学士学位授予权评审。 组长（签章）： 2020年4月8日
单位学位评定委员会审核意见	单位学位评定委员会（公章）： 主席（签章）： 年 月 日
单位承诺	上述材料真实可靠、准确无误，不涉及国家秘密并可在互联网上公示及公开评审，其一切后果和法律责任由我单位承担。 单位公章 年 月 日

专家 评审 意见	评审方式: ☒ 通讯评议 ☐ 会议评审 (请在“ ☐ ”中选择打“ ☒ ”)				
	专家名单 (不少于 5 人)				
	序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
		袁德辉	韩山师范学院	教育管理	教授、教务处 处长
	专家评审意见 (通讯评议请附全部专家的个人意见)				
	该专业办学定位准, 人才培养目标明确, 建设规划思路清晰, 建设措施有成效, 已建成一支年龄结构合理、职称结构合理的材料科学与工程专业教学团队, 专业负责人及专任教师具有较高的科研和教学水平。经过四年的建设, 现有2个省级研究中心、1个省级实验教学示范中心、1个校级重点科研平台、2个研究所, 建成了稳定的校外实习实训基地4个, 省(部)级15项、横向9项, 校级及其它7项, 累计申请项目经费1029.5万元, 教学条件建设有保障, 经费投入充足, 拥有较丰富的实习、实训等实践教学资源。同时与时俱进制定并严格人才培养方案, 教学过程管理和质量监控严格规范, 实施“导师制”培养本科生, 初步形成了材料科学与工程专业人才培养的办学特色。 综上, 本人认为该专业具备管理学学士学位授予权资格, 建议新增为学士学位授予专业。 评审专家 (签章)  2020年4月8日				

专家 评审 意见	评审方式: ☒ 通讯评议 ☐ 会议评审 (请在“□”中选择打“√”)				
	专家名单 (不少于 5 人)				
	序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
	2	刘福生	深圳大学	材料科学与工程	教授/系主任
	专家评审意见 (通讯评议请附全部专家的个人意见)				
	该专业办学定位准确, 响应目前经济形势下对新材料产业人才的需求。人才培养方案符合国家材料科学与工程本科专业的标准, 并在光电功能材料及能源材料方向上有自己的培养特色。专业规划思路清晰, 建设措施有成效, 已建成一支年龄、职称结构合理专业教学团队, 专业负责人及专任教师具有较高的科研和教学水平。该专业培养条件充分, 拥有较充足的实验、实训等实践教学资源, 具有较全面的教学管理及质量监督规范, 毕业生的质量能得到有效的保障。建议通过其材料科学与工程专业工学学士学位授予权资格。 评审专家 (签章):  2020 年 4 月 8 日				

专 家 评 审 意 见	评审方式: ☒ 通讯评议 ☐ 会议评审 (请在“ ☐ ”中选择打“ ☒ ”)				
	专家名单 (不少于 5 人)				
	序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
	3	吕有明	深圳大学	材料科学与工程	教授
	专家评审意见 (通讯评议请附全部专家的个人意见)				
	韩山师范学院材料科学与工程专业办学定位准确, 人才培养方案科学合理, 专业自开办以来已经形成一支基本能够满足教学需要的师资队伍, 建立了能够支撑实践教学需要的校内外实训实习基地, 教学管理制度健全, 教学运行管理规范, 个人认为专业建设水平已经达到学士学位授予条件, 同意通过学士学位授予权评审。 评审专家 (签章): 吕有明 2020 年 4 月 7 日				

专家 评审 意见	评审方式: ☒ 通讯评议 ☐ 会议评审 (请在“ ☐ ”中选择打“√”)				
	专家名单 (不少于 5 人)				
	序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
	4	陈德良	郑州大学	材料科学与工程	教授/系主任
	专家评审意见 (通讯评议请附全部专家的个人意见)				
	该专业办学定位准确, 培养目标明确, 形成了一支学缘、地域、年龄、职称等结构合理的师资队伍, 专业教学团队具有较高的学术水平和较好的教学素养。人才培养方案设计思路清晰, 课程设置合理, 能够支撑培养目标的达成。人才培养方案执行到位, 拥有足够的见习、实习等校外基地, 具有较好的校内实验实训条件, 能够满足学生专业实践教学需要。具备了一定办学规模, 积累较丰富的办学管理经验, 人才培养质量较高, 初步形成办学特色。 综上, 个人认为, 该专业具备授予学士学位资格条件。 评审专家 (签章):  2020 年 4 月 8 日				

专 家 评 审 意 见	评审方式: ☒ 通讯评议 ☐ 会议评审 (请在“□”中选择打“√”)				
	专家名单 (不少于 5 人)				
	序号	专家姓名	所在单位	所在专业	职称、职务
	5	骆军	上海大学	材料科学与工程	教授
	专家评审意见 (通讯评议请附全部专家的个人意见)				
	韩山师范学院的材料科学与工程专业办学定位准确, 培养方案紧紧围绕知识、技能、素质而修订, 培养应用复合型高素质人才, 能够服务于区域经济社会发展的需要, 因而该专业特色较为鲜明。 该专业有一支实力较强的师资队伍: 在 25 人的教师队伍中, 博士学位教师有 16 人, 硕士学位以上的教师有 23 位, 高级职称的有 10 位, 平均年龄 37 岁。该专业师资队伍年龄结构合理, 学缘结构优化。该专业的实践条件建设投入较多, 建立校外实习实训基地 4 个, 能够较好满足人才培养实践环节的需要。同时, 专业办学的相关制度比较完善, 能够规范人才培养的过程管理, 较好保障人才培养质量, 培养的学生能够达到本科人才培养的学业标准, 成为区域经济社会发展需要的人才。 综合看来, 该专业具备授予管理学学士学位资格。 评审专家 (签章):  2020 年 4 月 8 日				