

2024级材料科学与工程（卓越人才培养班）专业培养方案

培养目标

从材料科学与工程领域相关的自然科学知识、专业基础理论、学科前沿知识以及综合实践技能等方面对学生进行系统培养，使其成为德智体美劳全面发展、具有全球竞争力的材料领域的高素质科技人才和领导者。培养的学生应具备从事本专业相关的科学研究、应用开发、专业教学以及技术管理的综合能力，同时具有较强的创新意识以及组织管理能力和团队领导才能，具备国际化竞争能力。

毕业要求

学习掌握材料科学与工程学科的基础理论和专业知识，通晓各种材料的组成、结构、合成与制备、性质与使役性能等基本要素及其相互关系的基本规律，接受各类材料的制备合成、结构表征、性能检测等方面的综合训练，拥有新材料与新工艺设计、材料性能优化、产品质量控制等方面的基本能力，了解信息材料、能源材料、生物医用材料、结构材料以及材料微纳加工与绿色制备等国际前沿领域的相关内容与发展趋势。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1.掌握从事材料专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识。
- 2.掌握材料科学与工程的基础理论和专业知识，熟悉各种材料的组成、结构、合成与制备、性质与使役性能等基本要素及其相互关系的基本规律。
- 3.掌握各种材料的制备加工、组织结构分析、性能检测以及产品质量控制的基本知识和技能，具有技术分析与管理的的基本能力。
- 4.了解材料科学与工程学科的发展现状和趋势，具有创新意识，并具备设计材料和制备工艺、提高材料性能和产品质量、开发新材料和新工艺、根据工程应用选择适当材料等方面的基本能力。
- 5.具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。
- 6.熟悉材料专业必需的交叉学科知识，具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己。
- 7.具有一定的外语应用能力，能阅读本专业外文材料，并具有一定的国际视野和国际化的交流、竞争与合作能力。
- 8.了解与本专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，在材料工业设计过程中能够综合考虑经济、法律、安全、环境、健康、伦理等制约因素，具有高度的安全意识、环保意识以及可持续发展理念。

专业核心课程

材料表征 材料表征 材料表征 材料工艺学 材料工艺学 材料工艺学 材料化学 材料计算与设计 材料科学基础 材料科学基础 材料物理 材料性能（ ） 材料性能（ ） 物理化学基础

全英文课程

表面化学 材料结晶化学 材料科学与工程专业英语 材料热力学 磁学基础和先进磁性纳米材料

推荐学制 4年 最低毕业学分 160.5+8 授予学位 工学学士

学科专业类别 材料类 支撑学科 材料科学与工程

课程设置与学分分布

1. 通识课程 76学分
(1) 思政类 18.5学分

1)必修课程 17学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1002G	形势与政策	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)+一(春夏)
MARX1001G	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)/二(春夏)
MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-0.0	48	三(秋冬)
MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	64	三(春夏)
ADMN2001G	形势与政策	1.0	0.0-2.0	32	四(春夏)

2)选修课程 1.5学分
在以下课程中选择一门修读

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ECON2001G	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
HIST2001G	新中国史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2002G	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2003G	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类 10.5学分

1)必修课程 4.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1001G	军训	2.0	+3	168	一(秋)
EDU2001G	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)/二(春夏)
PPAE4001G	体测与锻炼	0.5	0.0-1.0	16	四(秋冬)/四(春夏)

2)选修课程 6学分

学生应于前三年在体育课中选修6学分。详见《浙江大学本科生体育课程修读办法》。

(3) 外语类 7学分

外语类课程最低修读要求为7学分，其中6学分为外语类课程选修学分，1学分为“英语水平测试”或“小语种水平测试”必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语”和“大学英语”，并根据新生入学分级考试或高考成绩预置相应级别的“大学英语”课程，学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程。详见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》。

1)必修课程 1.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1099G	英语水平测试	1.0	+1	32	

2)选修课程 6.0学分

在外语类课程中选择修读。外语类课程详见本科生院公布的清单。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1001G	大学英语	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
SIS1002G	大学英语	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类 3学分

学校对计算机类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生在如下计算机类通识课程中任选一门修读：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1002G	C程序设计基础	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)
CS1006G	Python程序设计	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)
CS1007G	Java程序设计	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)

(5) 自然科学通识类 26.5学分

学校对自然科学类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下自然科学类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH1135G	微积分(甲)	5.0	4.0-2.0	96	一(秋冬)
MATH1232G	线性代数(甲)	3.5	3.0-1.0	64	一(秋冬)
CHEM1003G	普通化学(乙)	2.0	2.0-0.0	32	一(春)
CHEM1006G	普通化学实验(乙)	1.5	0.0-3.0	48	一(春夏)
MATH1136G	微积分(甲)	5.0	4.0-2.0	96	一(春夏)
PHY1001G	大学物理(甲)	4.0	4.0-0.0	64	一(春夏)
PHY2001G	大学物理(甲)	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
PHY2005G	大学物理实验	1.5	0.0-3.0	48	二(秋冬)

(6) 通识选修课程 10.5学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。满足以下三点修读要求后，在通识选修课程中自行选择修读其余学分，若1)项所修课程同时也属于第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。

通识选修课程修读要求为：

1)至少修读1门通识核心课程 1门

2)至少修读1门“博雅技艺”类课程；本专业要求在以下《大学写作》课程中必修1门 1门

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
PHIL0701G	大学写作——写作 人	1.5	1.0-1.0	32	一(秋冬)
PHIL0702G	大学写作——写作 自然	1.5	1.0-1.0	32	一(秋冬)
PHIL0703G	大学写作——写作 社会	1.5	1.0-1.0	32	一(秋冬)
PHIL0704G	大学写作——创意写作	1.5	1.0-1.0	32	一(秋冬)

3)理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读2门 2门

2. 专业基础课程

2.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ME1002F	工程训练	1.5	0.0-3.0	48	一(春夏)
MATH1138F	常微分方程	1.0	1.0-0.0	16	一(夏)

3. 专业课程

67学分

(1) 专业必修课程

44学分

以下课程必修：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MSE2001M	材料科学基础	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
MSE2003M	物理化学基础	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
MSE2004M	材料物理	3.0	3.0-0.0	48	二(冬)
MSE2005M	材料化学	2.0	2.0-0.0	32	二(春)
MSE2002M	材料科学基础	4.0	4.0-0.0	64	二(春夏)
MSE2006M	材料性能()	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
MSE2008M	材料表征	2.0	2.0-0.0	32	二(夏)
MSE2011M	材料工艺学	2.0	2.0-0.0	32	二(夏)
MSE3009M	材料表征	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3012M	材料工艺学	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3007M	材料性能()	3.0	3.0-0.0	48	三(秋冬)
MSE3015M	材料工艺基础实验	2.0	0.0-4.0	64	三(秋冬)
MSE3010M	材料表征	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3013M	材料工艺学	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3014M	材料计算与设计	3.0	3.0-0.0	48	三(春夏)
MSE3016M	材料科学基础实验	2.0	0.0-4.0	64	三(春夏)
MSE3017M	先进材料实验	2.0	0.0-4.0	64	三(春夏)

(2) 专业模块课程

8学分

本班级实行专业导师制，学生可以根据导师推荐意见，结合自身感兴趣的研究方向，在以下课程中选择制定个性化修读方案。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MSE3101M	磁性材料	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3107M	能源与环境材料概论	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)

MSE3108M	能量转换材料	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3109M	能量储存材料	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3113M	生物材料基础	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3114M	生物医用材料	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3115M	仿生材料学	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3117M	结构陶瓷	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3102M	电介质物理与材料	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3110M	能源材料应用	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3111M	材料电化学	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3116M	纳米生物材料	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3118M	材料表面工程	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3119M	非晶材料	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3123M	基于机器学习的材料设计	3.0	3.0-0.0	48	三(冬)
MSE3103M	半导体材料	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3104M	电子元器件基础	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3120M	金属与合金	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3121M	材料微纳米力学	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3124M	多尺度材料模拟	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3105M	光电材料与器件	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
MSE3106M	薄膜材料技术与物理	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
MSE3112M	太阳能电池材料	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
MSE3122M	复合材料	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)

(3) 实践教学环节

8学分

在认识实习的基础上，从大二开始实施创新实践训练计划，通过长时间的科研项目训练，强化学生研究创新能力的培养，实现一、二课堂的有机融合。“创新实践”课程学分在大三短学期末进行认定。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MSE1201M	实验安全教育	1.0	+1	32	一(短)
MSE1202M	认识实习	2.0	+2	64	一(短)
MSE3204M	创新实践	5.0	+10	320	三(短)

(4) 毕业论文（设计）

7学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MSE4301M	论文写作指导	1.0	1.0-0.0	16	四(秋)
MSE4206M	毕业设计（论文）	6.0	+15	480	四(春夏)

4. 个性修读课程

15学分

学生可按照自身未来发展方向，自主选择以下3种模块中的一种进行修读。

1) 本专业进阶模块 15学分

本专业进阶模块中，“材料科学与工程专业英语”是必修课，其他课程为选修课。

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
0913004	材料科学中的场论与张量	2.0		32	
0921025	半导体物理	2.0		32	
0923027	半导体材料中的杂质与缺陷	2.0		32	
0923029	位错理论与材料强化	2.0		32	
0924002	材料电子显微学	2.0		32	
0943006	宽带隙化合物半导体材料与器件	2.0		32	
2613004	铁电体物理学	2.0		32	
2643002	复合材料工程	2.0		32	
ME1001F	工程图学	2.5	2.0-1.0	48	一(秋冬)
CHEM1002F	分析化学(乙)	2.0	2.0-0.0	32	一(夏)
MATH2433F	概率论	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)
EE2003F	电工电子学及实验	3.5	3.0-1.0	64	二(秋冬)
MSE2302M	工程材料	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)
CS1241G	人工智能基础(A)	2.0	2.0-0.0	32	二(春夏)
MSE3304M	材料热力学	2.0	2.0-0.0	32	三(秋)
MSE3312M	储氢材料	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3323M	磁学基础和先进磁性纳米材料	2.0	2.0-0.0	32	三(冬)
MSE3322M	表面化学	2.0	2.0-0.0	32	三(短)
MSE3314M	新型功能玻璃	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3315M	压电铁电材料与器件	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3316M	燃料电池原理与技术	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3318M	半导体发光材料与器件	2.0	2.0-0.0	32	三(春)
MSE3305M	材料结晶化学	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
MSE3310M	功能陶瓷材料与器件	2.0	2.0-0.0	32	三(夏)
MSE3320M	材料科学与工程专业英语	1.0	1.0-0.0	16	三(夏)

2) 跨专业学习模块

学生可修读其他院系开设的微辅修项目，修读完成后，可获得微辅修证书。若修读的微辅修项目要求学分不足15学分，不足部分可用本专业“专业基础课程”“专业课程”或“本专业进阶模块”中的课程补足。

3) 学生自主修读模块

学生根据自身学业规划、职业规划等制定相应课程修读计划。自主选择修读感兴趣的本科课程、研究生课程或经认定的境内、外交流的课程。其中，通识选修课程不得多于2学分，并需至少修读1门由其他学院开设的课程类别为“专业基础课程”或“专业课程”且不在本专业培养方案内的课程。

A.跨专业课程至少1门 1门

5. 其他必修环节（认定型学分）

(1) 美育类

要求学生修读2学分美育类课程。可修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程、艺术类专业课程，详见本科生院公布的美育类课程清单。

(2) 劳育类

要求学生修读32学时劳动教育类课程。可修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程，详见本科生院公布的劳动教育类课程清单。

(3) 创新创业类

要求学生修读2学分创新创业类课程，详见本科生院公布的创新创业类课程清单。

(4) 心理健康类

要求学生修读2学分心理健康类课程，详见本科生院公布的心理健康类课程清单。

6. 第二课堂

+4学分

学生在校内参加的各类实践项目，包括参与理想信念教育、文化艺术活动、学科竞赛、创新创业和科研实践训练、科学研究、学术报告、学生工作等。

具体办法：参加二课堂项目累计记点 4，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 2.5者，可获得二课堂4学分。累计记点<4者，二课堂等级为“不合格”；4 累计记点<5者，二课堂等级为“合格”；5 累计记点<6者，二课堂等级为“良好”；累计记点 6者，二课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：包括理想信念教育（如新生导论课0.5记点，形势与政策 课程1记点）和文化艺术活动类（记点 1）。

专业特色类项目：包括学术报告、跨学科类竞赛、科研实践训练、学科竞赛、科学研究、创新实验。鼓励参加各类学术报告、科研实践训练等。

个性通选类项目：包括素质提升类项目、活动以及学生工作经历等。

7. 第三课堂

+2学分

学生在校外、境内参加的各类社会实践、就业创业实践实训等项目，以及校内外志愿服务活动。

具体办法：参加三课堂项目累计记点 2，且该记点中参加基础必修类项目累计记点 0.5 者，可获得三课堂2学分。累计记点<2者，三课堂等级为“不合格”；2 累计记点<3者，三课堂等级为“合格”；3 累计记点<4者，三课堂等级为“良好”；累计记点 4者，三课堂等级为“优秀”。

基础必修类项目：参与社会实践活动，且实践时间累计一周以上并通过考核可获1记点，考核结果为校级优秀及以上的可获1.5记点。

专业特色类项目：包括就业实习实践、创业实践实训等。

个性通选类项目：包括学生在校内外参加各类青年志愿者项目。

8. 第四课堂

+2学分

学生参加国（境）外高校等开展的各类国际化学习交流项目。学生可通过以下任一修读方式获得“第四课堂”学分：

- 1.赴国（境）外高校等参加并完成与我校共建的2+2、3+X等联合培养项目；
- 2.赴国（境）外高校等参加交流项目并获得有效课程学分；
- 3.赴国（境）外高校等参加4周及以上的各类交流项目并提供修读证明等相关材料；
- 4.赴国（境）外高校等参加少于4周的交流项目且没有获得有效课程学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课

程且考核通过；

5.参加线上境外交流项目并达到《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”的要求；

6.参加线上境外交流项目，但未达到《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）中关于“国际化模块”要求的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过；

7.已获得第三课堂2学分并认定等级者，使用其多余记点中的2记点替换“第四课堂”学分的，需再修读1门经学校认定的国际化课程且考核通过。

培养方案修读指导性计划

第一学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	ADMN1001G	军训	2.0	168					必修
	ADMN1002G	形势与政策	1.0	32					必修
	MARX1001G	思想道德与法治	3.0	64					必修
	MATH1135G	微积分（甲）	5.0	96					必修
	MATH1232G	线性代数（甲）	3.5	64					必修
	CHEM1003G	普通化学（乙）	2.0			32			必修
	CHEM1006G	普通化学实验（乙）	1.5			48			必修
	MARX1002G	中国近现代史纲要	3.0			48			必修
	MATH1136G	微积分（甲）	5.0			96			必修
	ME1002F	工程训练	1.5			48			必修
	PHY1001G	大学物理（甲）	4.0			64			必修
	MATH1138F	常微分方程	1.0				16		必修
	MSE1201M	实验安全教育	1.0					32	必修
	MSE1202M	认识实习	2.0					64	必修
	ME1001F	工程图学	2.5	48					选修
	PHIL0701G	大学写作——写作 人	1.5	32					选修
	PHIL0702G	大学写作——写作 自然	1.5	32					选修
	PHIL0703G	大学写作——写作 社会	1.5	32					选修
	PHIL0704G	大学写作——创意写作	1.5	32					选修
	SIS1001G	大学英语	3.0	64					选修
	SIS1002G	大学英语	3.0	64					选修
	CS1002G	C程序设计基础	3.0			64			选修
	CS1006G	Python程序设计	3.0			64			选修
	CS1007G	Java程序设计	3.0			64			选修
	CHEM1002F	分析化学（乙）	2.0				32		选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注

二课堂	1	专业导论报告会	0.15						基础必修
	2	新生导论课	0.5						基础必修
	3	思政教育舞台剧	0.2						基础必修
	4	园区特色课程——求是系列报告会	0.15/次						专业特色
	5	园区特色课程——科研实践训练	2.5						专业特色
	6	园区特色课程——文化艺术活动	0.15/次						个性通选
	7	园区特色课程——素质提升活动	0.15/次						个性通选
三课堂	1	公益实践活动——社会实践活动	1-1.5						个性通选
	2	公益实践活动——青年志愿者项目	按星级认定记点						个性通选
四课堂	1	国际化交流后的	达到要求可获2学分						
第二学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	EDU2001G	军事理论	2.0	32					必修
	MARX2001G	马克思主义基本原理	3.0	48					必修
	MSE2001M	材料科学基础	4.0	64					必修
	MSE2003M	物理化学基础	4.0	64					必修
	PHY2001G	大学物理（甲）	4.0	64					必修
	PHY2005G	大学物理实验	1.5	48					必修
	MSE2004M	材料物理	3.0		48				必修
	MSE2005M	材料化学	2.0			32			必修
	MSE2002M	材料科学基础	4.0			64			必修
	MSE2006M	材料性能（ ）	3.0			48			必修
	MSE2008M	材料表征	2.0				32		必修
	MSE2011M	材料工艺学	2.0				32		必修
	ECON2001G	中国改革开放史	1.5	24					选修
	HIST2001G	新中国史	1.5	24					选修
	MARX2002G	中国共产党历史	1.5	24					选修
	MARX2003G	社会主义发展史	1.5	24					选修
	MATH2433F	概率论	1.5	24					选修
	EE2003F	电工电子学及实验	3.5	64					选修
	MSE2302M	工程材料	2.0	32					选修
	CS1241G	人工智能基础（A）	2.0			32			选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注

二课堂	1	学科涵养报告会	0.15						基础必修
	2	文化艺术活动	0.15/次						基础必修
	3	求是材料科学论坛	0.15/次						专业特色
	4	科研实践	1-2.5						专业特色
	5	科研学术竞赛	0.5-3						专业特色
	6	“精材毓秀”创新实践系列活动	0.15-4						专业特色
	7	基础素能活动	0.15/次						个性通选
三课堂	1	“材知材情”社会实践活动	1-1.5						基础必修
	2	就业实习实践	1						专业特色
四课堂	1	国际化交流活动	达到要求 可获2学分						
第三学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	MSE3009M	材料表征	2.0	32					必修
	MSE3012M	材料工艺学	2.0	32					必修
	MARX3001G	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48					必修
	MSE3007M	材料性能()	3.0	48					必修
	MSE3015M	材料工艺基础实验	2.0	64					必修
	MSE3010M	材料表征	2.0		32				必修
	MSE3013M	材料工艺学	2.0		32				必修
	MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0			64			必修
	MSE3014M	材料计算与设计	3.0			48			必修
	MSE3016M	材料科学基础实验	2.0			64			必修
	MSE3017M	先进材料实验	2.0			64			必修
	MSE3204M	创新实践	5.0					320	必修
	MSE3101M	磁性材料	2.0	32					选修
	MSE3107M	能源与环境材料概论	2.0	32					选修
	MSE3108M	能量转换材料	2.0	32					选修
	MSE3109M	能量储存材料	2.0	32					选修
	MSE3113M	生物材料基础	2.0	32					选修
	MSE3114M	生物医用材料	2.0	32					选修
	MSE3115M	仿生材料学	2.0	32					选修
	MSE3117M	结构陶瓷	2.0	32					选修
	MSE3304M	材料热力学	2.0	32					选修
	MSE3102M	电介质物理与材料	2.0		32				选修

	MSE3110M	能源材料应用	2.0		32				选修
	MSE3111M	材料电化学	2.0		32				选修
	MSE3116M	纳米生物材料	2.0		32				选修
	MSE3118M	材料表面工程	2.0		32				选修
	MSE3119M	非晶材料	2.0		32				选修
	MSE3123M	基于机器学习的材料设计	3.0		48				选修
	MSE3312M	储氢材料	2.0		32				选修
	MSE3323M	磁学基础和先进磁性纳米材料	2.0		32				选修
	MSE3103M	半导体材料	2.0			32			选修
	MSE3104M	电子元器件基础	2.0			32			选修
	MSE3120M	金属与合金	2.0			32			选修
	MSE3121M	材料微纳力学	2.0			32			选修
	MSE3124M	多尺度材料模拟	2.0			32			选修
	MSE3314M	新型功能玻璃	2.0			32			选修
	MSE3315M	压电铁电材料与器件	2.0			32			选修
	MSE3316M	燃料电池原理与技术	2.0			32			选修
	MSE3318M	半导体发光材料与器件	2.0			32			选修
	MSE3105M	光电材料与器件	2.0				32		选修
	MSE3106M	薄膜材料技术与物理	2.0				32		选修
	MSE3112M	太阳能电池材料	2.0				32		选修
	MSE3122M	复合材料	2.0				32		选修
	MSE3305M	材料结晶化学	2.0				32		选修
	MSE3310M	功能陶瓷材料与器件	2.0				32		选修
	MSE3320M	材料科学与工程专业英语	1.0				16		选修
	MSE3322M	表面化学	2.0					32	选修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注
二课堂	1	生涯规划报告会	0.15						基础必修
	2	文化艺术活动	0.15/次						基础必修
	3	求是材料科学论坛	0.15/次						专业特色
	4	科研实践	1-2.5						专业特色
	5	科研学术竞赛	0.5-3						专业特色
	6	“精材毓秀”创新实践系列活动	0.15-4						专业特色
	7	素能提升活动	0.15/次						个性通选
三课堂	1	“材知材情”社会实践活动	1-1.5						基础必修
	2	就业实习实践	1						专业特色

四课堂	1	国际化交流活动	达到要求 可获2学 分						
第四学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	MSE4301M	论文写作指导	1.0	16					必修
	PPAE4001G	体测与锻炼	0.5	16					必修
	ADMN2001G	形势与政策	1.0			32			必修
	MSE4206M	毕业设计（论文）	6.0			480			必修
类别	项目序号	项目名称	记点	秋	冬	春	夏	暑	备注
二课堂	1	毕业教育报告会	0.15						基础必修
	2	文化艺术活动	0.15/次						基础必修
	3	求是材料科学论坛	0.15/次						专业特色
	4	科研实践	1-2.5						专业特色
	5	科研学术竞赛	0.5-3						专业特色
	6	“精材毓秀”创新实践系列活动	0.15-4						专业特色
	7	素能提升活动	0.15/次						个性通选
三课堂	1	“材知材情”社会实践活动	1-1.5						基础必修
	2	就业实习实践	1						专业特色
四课堂	1	国际化交流活动	达到要求 可获2学 分						