

1. 通识教育（要求修读 54 学分，其中含实践 14 学分，选修 17 学分）

课程代码	课程名称	授课单位	课程属性	考试类型	学分			总学时	每周学时数								备注
					总	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	
通识教育必修课程 （要求修读 37 学分，其中含实践 10 学分）																	
711000411	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	马克思主义学院	必	考试	3	2.5	0.5	56	3								思想政治类
711000311	思想道德与法治 Ideology, Morality and Rule of Law	马克思主义学院	必	考试	3	2.5	0.5	56		3							
711000211	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	马克思主义学院	必	考试	3	2.5	0.5	56			3						
711000511	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	马克思主义学院	必	考试	3	2.5	0.5	56			3						
711000111	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	马克思主义学院	必	考试	3	2.5	0.5	56			3						
711000018	形势与政策 Situation and Policy	马克思主义学院	必	考试	2	2	0	64	2	2	2	2	2	2	2	2	
541120013	大学英语读写 I College English Reading & Writing I	外国语学院	必	考试	2	2	0	32	2								外语类
541220013	大学英语读写 II College English Reading & Writing II	外国语学院	必	考试	2	2	0	32		2							
541320013	大学英语读写 III College English Reading & Writing III	外国语学院	必	考试	2	2	0	32			2						
545120023	大学英语听说 I College English Listening & Speaking I	外国语学院	必	考查	1	0	1	32	2								
545220023	大学英语听说 II College English Listening & Speaking II	外国语学院	必	考查	1	0	1	32		2							
101100121	军事理论 Military Theory	党委学生工作部（处）	必	考查	2	2	0	36		2							国防与安全类

101100111	军事技能 Military skills	党委学生工作部(处)	必	考查	2	0	2	112	2									
101100091	入学教育 Freshman Orientation Course	各学院、党委学生工作部(处)	必	考查	0	0	0	32	2									
101100101	大学生安全教育 Safety Education for College Students	保卫处	必	考查	0	0	0	12	2									
101000091	大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students	党委学生工作部(处)	必	考查	2	1	1	16+32	1+2									心理健康类
105100012	大学生学业规划与职业发展 Course Arrangements and Career Development for College Students	党委学生工作部(处)	必	考查	1	0.5	0.5	8+16	0.5+1									职业类
105100024	大学生就业指导 Careers Guidance for College Students	党委学生工作部(处)	必	考查	0.5	0	0.5	8+16					0.5+1					
581120011	大学计算机基础 Fundamental of College Computer	计算机与控制工程学院	必	考查	2	1.5	0.5	24+16	1.5+1									计算机类
101200011	劳动 labor	教务处	必	考查	1	0.5	0.5	8+24		2								劳动教育
791100021	应用写作 Practical Writing	文学与新闻传播学院	必	考查	1.5	1	0.5	16+16			2							应用写作
学时/学分小计					37	27	10	896										
通识教育选修课程 (要求修读 17 学分, 其中含实践 4 学分, 选修 17 学分)																		
511119011	中华优秀传统文化 Excellent Chinese Traditional Culture	文学与新闻传播学院	限	考查	1	1	0	16	2									
713000041	社会主义发展史 History of Socialist Development	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16	2									
713000051	新中国史 History of New China	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16	2									
713000061	改革开放史 History of the Reform and Opening-up	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16	2									
713000071	新时代伟大变革 Great Changes of New Era	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16	2									
713000011	中国共产党历史 History of the Communist Party of China	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16	2									
713000021	习近平法治思想概论	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16	2									
思想政治选修 1 门(8 门课修读 1 个学分即可)																		

	Introduction to Xi Jinping Thought on the Rule of Law																
713000081	中华民族发展史 Development History of the Chinese Nation	马克思主义学院	限	考查	1	1	0	16		2							
543124011	商务职场英语 English for Business	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
543124021	英语思辨写作 English Critical Writing	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
543124031	英汉互译 Translation Between English and Chinese	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
543124041	跨文化交际 Intercultural Communication	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
543124051	综合学术英语 Integrated Academic English	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
543124061	国际交流英语 English for International Communication	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
543124071	理解当代中国（英） Understanding Contemporary China (English)	外国语学院	限	考查	2	2	0	32				2					
331110014	体育（1-1） Physical Education（1-1）	体育学院	限	考查	1	0	1	36	2								
331210014	体育（1-2） Physical Education（1-2）	体育学院	限	考查	1	0	1	36		2							
331310014	体育（1-3） Physical Education（1-3）	体育学院	限	考查	1	0	1	36			2						
331410014	体育（1-4） Physical Education（1-4）	体育学院	限	考查	1	0	1	36				2					
613100774	创新创业教育 Innovation and Entrepreneurship Education	环境与材料工程学院	限	考查	2	2	0	32				2					
533031101	工程管理原理与经济决策方法 Engineering Management Principles and Economic Decision-Making Methods	经济管理学院	限	考查	2	2	0	32									
	人文社科类全校通选课	单位全称	任	考查	2	2	0	32	学生可以选修学校每学期开设的符合素质拓展的通选课或通选课平台（智慧树等）选课								

大学英语提高系列课程，学生从所列课程选修1门（7门课修读1个学分）即可

学生可以选修足球、篮球、乒乓球、排球、网球、羽毛球、跆拳道、散打、健美、啦啦操、交谊舞、形体、瑜伽等项目，要求修读4个学分。

创新创业类

素质拓展至少修满4学分，其中人文社科至少2学分，经济管

																		理至少 2 学分。
	美育教育全校通选课	单位全称	任	考查	2	2	0	32	学生可以选修原学校开设的公共艺术全校通选课或通选课平台（智慧树等）选课								美育教育至少修读 2 学分	
	国际视野全校通选课	单位全称	任	考查	2	2	0	32	学生可以选修学校每学期开设的符合国际视野的通选课或通选课平台（智慧树等）选课								国际视野至少修读 2 学分	
学时/学分小计					17	13	4	352										
学时/学分合计					54	40	14	1248										

注：①本方案中所有课程名称须用规范的全称，且用汉英双语表述。②课程属性是必修的写“必”，限定性选修写“限”，任意性选修写“任”。

2. 专业教育（要求修读 81 学分，其中含实践 4 学分，选修 22 学分）

课程代码	课程名称	授课单位	课程属性	考试类型	学分			总学时	每周学时数								备注	
					总	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
									第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期		
学科基础必修课程 （要求修读 32.5 学分，其中含实践 0.5 学分）																		
631124022	高等数学（二）（1） Advanced Mathematics（II）	数学与信息科学学院	必	考试	5	5	0	80	5									
631224022	高等数学（二）（2） Advanced Mathematics（II）	数学与信息科学学院	必	考试	5	5	0	80		5								
631100081	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	数学与信息科学学院	必	考试	3	3	0	48			3							
631100091	线性代数 B Linear Algebra B	数学与信息科学学院	必	考试	2	2	0	32		2								
571100032	大学物理（一）（1-1） College Physics I（1-1）	物理与信息学院	必	考试	3	3	0	48		3								
571200032	大学物理（一）（1-2） College Physics I（1-2）	物理与信息学院	必	考试	3	3	0	48			3							
571100071	电工电子学 Electrical Engineering and Electronics	物理与信息学院	必	考查	3	3	0	48+8			3+0.5							理论 48 学时，实验 8 学时
612101951	材料科学与工程专业导论 Introduction of Materials Science and	环境与材料工程学院	必	考查	1	1	0	16	2									

	Engineering																
612010762	工程图学 Engineering Graphics	环境与材料工程学院	必	考试	3	3	0	48	3								
822010031	有机化学 Organic Chemistry	环境与材料工程学院	必	考试	2	2	0	32		2							
611100793	机械设计基础 Fundamentals of Mechanical Design	环境与材料工程学院	必	考查	2.5	2	0.5	32+16				2+1					含设计 16 学时
学时/学分小计					32.5	32	0.5	536									
专业核心必修课程（要求修读 26.5 学分，其中含实践 0.5 学分）																	
822010161	无机与分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	环境与材料工程学院	必	考试	3	3	0	48	3								
822011392	物理化学 Physical chemistry	环境与材料工程学院	必	考试	4	4	0	64			4						
231018051	工程力学 Engineering Mechanics	环境与材料工程学院	必	考试	3	3	0	48			3						
612101963	材料科学基础（I） Fundamentals of Materials Science (I)	环境与材料工程学院	必	考试	2	2	0	32			2						
612201974	材料科学基础（II） Fundamentals of Materials Science (II)	环境与材料工程学院	必	考试	3	3	0	48				3					
822010081	材料工程基础 Fundamentals of Materials Engineering	环境与材料工程学院	必	考试	4	4	0	64					4				
612010211	材料分析测试方法 Materials Characterization Methods	环境与材料工程学院	必	考试	3	3	0	48					3				
612121375	材料性能学 Materials Properties	环境与材料工程学院	必	考试	2.5	2	0.5	32+16					2+1				含实验 16 学时
612101995	计算机在材料中的应用 Application of Computer in Materials	环境与材料工程学院	必	考查	2	2	0	32					2				
学时/学分小计					26.5	26	0.5	432									
专业任选课程（要求修读 6 学分，其中含实践 0 学分，选修 6 学分）																	
823000431	纳米材料 Nanomaterials	环境与材料工程学院	任	考查	2	2	0	32				2					
613120497	半导体材料 Semiconductor Materials	环境与材料工程学院	任	考查	2	2	0	32				2					
613010768	海洋工程材料 Marine Engineering Materials	环境与材料工程学院	任	考查	2	2	0	32					2				
611100425	Introduction of Materials	环境与材料工	任	考查	2	2	0	32					2				双语教学

		程学院																	
614120574	金属材料概论 Introduction to Metal Materials	环境与材料工程学院	任	考查	2	2	0	32							2				
611100806	材料前沿 Frontiers of Materials	环境与材料工程学院	任	考查	2	2	0	32							2			产教融合类	
学时/学分小计					6	6	0	96											
专业方向选修课程（要求修读 16 学分，其中含实践 2 学分，选修 16 学分）																			
新能源材料与器件方向	613102006	分析电化学 Analytical Electrochemistry	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含实验 16 学时	
	613121456	新能源材料制备与性能 Preparation and Properties of New Energy Materials	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含实验 16 学时	
	613121476	化学电源设计与制造工艺学 Design of Chemical Power Source and Manufacturing Technology	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含设计 16 学时	
	613121486	功能薄膜材料 Functional Film Materials	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32						2				
	613121466	新能源材料概论 Introduction to New Energy Materials	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32						2				
	613121496	储能材料与器件 Energy Storage Materials and Devices	环境与材料工程学院	限	考查	2.5	2	0.5	32+16							2+1			含设计 16 学时
	613102017	新能源发展态势 The Development Trend of New Energy	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32							2			
学时/学分小计					16	14	2	288											
无机非金属材料方向	613010261	无机材料物理化学 Physical Chemistry of Inorganic Materials	环境与材料工程学院	限	考试	2	2		32						2				
	613120836	粉体工程与设备 Powder Engineering and Equipment	环境与材料工程学院	限	考查	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含设计 16 学时	
	613102026	无机非金属材料工艺学 Inorganic Non-metallic Materials Technology	环境与材料工程学院	限	考查	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含设计 16 学时	
	613120846	新型无机材料与制备技术 New Inorganic Materials and	环境与材料工程学院	限	考查	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含实验 16 学时	

		Preparation Technologies																	
	612010231	材料工程测试方法 Measuring Methods for Materials Engineering	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32						2				
	613120826	无机材料热工过程与设备 Thermal Process and Equipment of Inorganic Materials	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含实验 16 学时	
	613102037	功能陶瓷材料与器件 Functional ceramic materials and devices	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32						2				
		学时/学分小计				16	14	2	288										
复合材料方向	613121426	复合材料表面与界面 Surfaces and Interfaces of Composite Materials	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含实验 16 学时	
	613120897	复合材料工艺及设备 Processes and Equipment of Composite Materials	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含设计 16 学时	
	613102056	复合材料聚合物基体 Composite Polymer Matrix	环境与材料工程学院	限	考查	2.5	2	0.5	32+16						2+1			含实验 16 学时	
	823000401	复合材料学 Composite Materials Science	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32						2				
	613120546	高分子科学基础 Polymer Science Fundamentals	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32						2				
	613102047	复合材料结构设计 Composite Material Structure Design	环境与材料工程学院	限	考试	2.5	2	0.5	32+16							2+1			含设计 16 学时
	613120566	功能复合材料 Functional Composite Materials	环境与材料工程学院	限	考查	2	2		32							2			
		学时/学分小计				16	14	2	288										
		学时/学分合计				81	78	3	1352										

3. 实践教育（要求修读 36.5 学分，其中选修 4 学分）

课程代码	课程名称	授课单位	课程	考试	学	总	每周学时数	备注
------	------	------	----	----	---	---	-------	----

			属性	类型	分	学时 (x/x 周)	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
							第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	
单列实验课程模块 （要求修读 12.5 学分，其中选修 2 学分）															
571100061	大学物理实验 Experiment of College Physics	物理与电子信息学院	必	考查	1.5	48				3					
695011041	无机化学实验 Experiment of Inorganic Chemistry	化学化工学院	必	考查	1	32	2								
694011121	分析化学实验 Experiment of Analytical Chemistry	化学化工学院	必	考查	1	32		2							
694011131	有机化学实验 Experiment of Organic Chemistry	化学化工学院	必	考查	1	32			2						
694011141	物理化学实验 Experiment of Physical Chemistry	化学化工学院	必	考查	1	32				2					
822010111	材料科学基础实验 Experiments of Materials Science and Foundation	环境与材料工程学院	必	考查	1	32				2					
822010431	材料工程基础实验 Experiments of Materials Engineering Foundation	环境与材料工程学院	必	考查	1	32					2				
611100455	材料分析测试实验 Experiment of Materials Analysis and Testing	环境与材料工程学院	必	考查	1	32					2				
615102066	先进材料制备综合实验 Comprehensive Experiment of Advanced Material Preparation	环境与材料工程学院	必	考查	2	64						4			
823010201	无机非金属材料专业实验 Professional Experiment of Inorganic Non-metallic Materials	环境与材料工程学院	限	考查	1	32							2		新能源材料 与器件 专业方向 必选
613121516	新能源材料与器件专业实验 Professional Experiment for New Energy Materials and Devices	环境与材料工程学院	限	考查	1	32							2		
823010321	复合材料专业实验 Professional Experiment of Composite Materials	环境与材料工程学院	限	考查	1	32							2		复合材料 专业方向 必选
613121516	新能源材料与器件专业实验 Professional Experiment for New Energy Materials and Devices	环境与材料工程学院	限	考查	1	32							2		

823010321	复合材料专业实验 Professional Experiment of Composite Materials	环境与材料工 程学院	限	考查	1	32							2		无机非金属 材料专业 方向必 选
823010201	无机非金属材料专业实验 Professional Experiment of Inorganic Non-metallic Materials	环境与材料工 程学院	限	考查	1	32							2		
学时/学分小计					12.5	400									
专业实践课程模块 （要求修读 24 学分，其中选修 2 学分）															
612101981	计算机绘图 Computer Graphics Drawings	环境与材料工 程学院	必	考查	1	32	2								计算中心 上机
295117031	工程综合实践 Comprehensive engineering training	工程实训中心	限	考查	2	64			4						
291000054	电子信息工程实训 Electronic Information Engineering Training	工程实训中心	必	考查	1	32				2					
824010551	认识实习 Cognition Practice	环境与材料工 程学院	必	考查	1	1 周 (32)				32					集中 1 周 授课
614010631	生产实习 Production Practice	环境与材料工 程学院	必	考查	4	4 周 (128)						32			集中 4 周 授课
824010531	工厂工艺设计 Factory Process Design	环境与材料工 程学院	必	考查	2	2 周 (64)							32		集中 2 周 授课
614010770	文献检索与科技论文写作 Literature Retrieval and Scientific Paper Writing	环境与材料工 程学院	必	考查	1	32							2		计算中心 上机
824000261	毕业设计（论文） Graduation Design（Thesis）	环境与材料工 程学院	必	考查	12	16 周 (512)								32	
学时/学分小计					21	896									
学时/学分合计					36.5	1296									

五、课程学分学时统计

必修、选修课程学时学分统计

课程类别 统计	必修	选修			总计
		专业限选	专业任选	全校选修	
学分	128.5	20	6	17	171.5
占总学分比例	74.93	12.21	4.65	8.72	
学时	3032	384	96	384	3896
占总学时比例	77.82	9.86	2.46	9.86	

理论、实践课程学时学分统计

课程类别 统计	理论	实践			总计
		实验	专业实践	其他实践	
学分	118	14	22.5	17	171.5
占总学分比例	68.80	8.16	13.12	9.91	
学时	1976	448	848	624	3896
占总学时比例	50.71	11.50	21.77	16.02	

六、专业课程体系与毕业要求的关联矩阵表

根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

课程与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称 \ 毕业要求	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			
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2		
马克思主义基本原理																							H									L	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					H												
思想道德与法治																						H											
中国近现代史纲要																							M										
习近平新时代中国特色社会主义思想概论																					H											M	
形式与政策																						L							H				
大学英语读写 I																											M						
大学英语读写 II																											M						
大学英语读写 III																											M						
大学英语听说 I																									M								
大学英语听说 II																									M								
商务职场英语																											L					L	
英语思辨写作																											L					L	
英汉互译																											L					L	
跨文化交际																											L					L	
综合学术英语																											L					L	
国际交流英语																											L					L	
理解当代中国（英）																											L					L	
军事理论																					H												
军事技能																							L										
入学教育																						M											
大学生安全教育																	M																
大学生心理健康教育																							L										

粉体工程与设备								M																													
无机非金属材料工艺学								M			L																										
新型无机材料与制备技术								M												L																	
材料工程测试方法										H		L																									
功能陶瓷材料与器件								M													L																
复合材料表面与界面												L																									
复合材料工艺及设备																																					
复合材料结构设计											H																										
复合材料聚合物基体								M																													
复合材料科学																																					
高分子科学基础								H																													
功能复合材料										M																											
工程综合实践										M																											
电子信息工程实训																																					
大学物理实验																																					
无机化学实验																																					
分析化学实验																																					
物理化学实验																																					
有机化学实验											M																										
材料科学基础实验																																					
材料工程基础实验																																					
材料分析测试实验																																					
先进材料制备综合实验																																					
无机非金属材料专业实验																																					
复合材料专业实验																																					
新能源材料与器件专业实验																																					
工厂工艺设计																																					
											M																										

文献检索与科技论文写作						M							L															L				
认识实习											L					M																
生产实习												L			M																	
毕业设计（论文）												M																	M			
美育教育选修课																												M				
国际视野选修课																													M			
素质拓展（经济管理）																												M				
素质拓展（人文社科）																												M				

七、课程地图

