



# 材料物理专业 人才培养方案

## 一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具备人文素质与科学素养，基础扎实、实践能力强、具有创新精神的高级复合型专门人才。毕业生可胜任材料领域的生产、科研、设计和技术管理等工作，也可从事新材料的研究开发、推广应用、材料性能评价和产品质量检测等工作。

## 二、培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握材料科学的基础知识、材料物理的基本理论和材料的组成、设计、制备、性能等相关的基础知识及基本技能；
2. 掌握材料制备（或合成）、材料加工、材料分析与性能测定及应用等方面的基本原理和实验技能；
3. 具有材料的生产、质量控制和技术管理能力；
4. 具有研究或改进材料性能及开发新材料的科学研究和技术开发的基本能力；
5. 具有一定的实验设计、实验操作、实验数据处理与分析、论文撰写和学术交流的能力；
6. 具有工程优化设计的初步能力；
7. 掌握中外文资料查询、文献检索以及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究能力；
8. 掌握一门外国语，能够熟练阅读和翻译本专业外文文献资料。

## 三、学制与学位

基本学制：4年（弹性学制3至8年）

授予学位：工学学士

## 四、毕业总学分及时基本要求与分配



毕业总学分及时数基本要求与分配表

课程类别	课程属性	选课方式	学分数(个)	占总学分比例(%)	计划学时(个)
通识教育课	通识必修课(全校必修)	秋季、春季学期滚动开课,学生在修业年限内修满规定学分即可	33.0	19.4	662
	通识核心课(全校分类限选)		12.0	7.1	192
	通识选修课(全校选修)				
学科/专业课	学科/专业基础课	除主干课程外,其他必修课程学院内跨大类互选	81	47.6	1370
	专业课(必修)				
	专业方向课(必修)				
	专业方向课(选修)	全校选修,如选择非本专业课程,取得的学分可替换专业选修课学分	12	7.1	280
专业任选课					
集中实践课	全校必修		32.0	18.8	32周
毕业总学分(合计)			170.0	100	2504+32周

### 五、主干学科

材料科学与工程、材料物理。

### 六、主干课程

大学物理 C (I)、大学物理 C (II)、基础化学、物理化学(上)、物理化学(下)、工程制图、近代物理、电工电子学、工程力学、无机材料科学基础、现代材料测试技术、固体物理学、材料物理、材料概论。

功能材料模块主干课程:电子材料工艺学、电子材料导论、半导体物理学、电子材料与器件、新能源材料。

结构材料模块主干课程:金属工艺学、金属学与热处理、合金材料基础、金属材料性能与测试、金属材料成型技术。

### 七、集中进行的实践教学环节安排与要求

1. 军事理论与训练:第一学年秋季学期,为期2周。学生进校后在军队教官指导下进行2周的军事训练。同时由从事学生工作的教师对学生进行入学教育,使学生尽快适应大学的学习和生活。

2. 金工与电子实习:第二学年秋季学期,为期3周。其中金工实习2周,电子实习1周。初步了解金属材料工艺、机械加工设备、机械加工过程和工艺过程;熟悉电路原理和电子元件的组装。

3. 认识实习:第二学年春季学期,为期1周。面向整个材料领域,了解材料的生产工艺与加工过程,以到工厂参观实习为主,使学生对材料生产工艺过程有初步了解。

4. 工程制图大作业:第三学年秋季学期,为期2周。通过制图训练,初步掌握工程设计的基本知识和技能。



5. 生产实习：第三学年春季学期，为期3周。到相关的材料生产企业与研究单位实习，主要了解各种传统材料、新型功能材料及制品的生产工艺、装备、技术、生产过程控制、经营管理，为专业课学习奠定基础。

6. 材料物理综合实验：第四学年秋季学期，为期2周。在教师指导下学生完成材料的设计、制备与测试过程，根据测试结果并结合所学知识，对制备的材料进行综合分析判断，能动的发现问题和解决问题。

7. 材料科学综合实验：第四学年秋季学期，为期1周。在教师指导下，完成某些特定材料的制备、结构表征及性能测试等，并根据试验结果，进行综合分析判断，发现问题和解决问题。

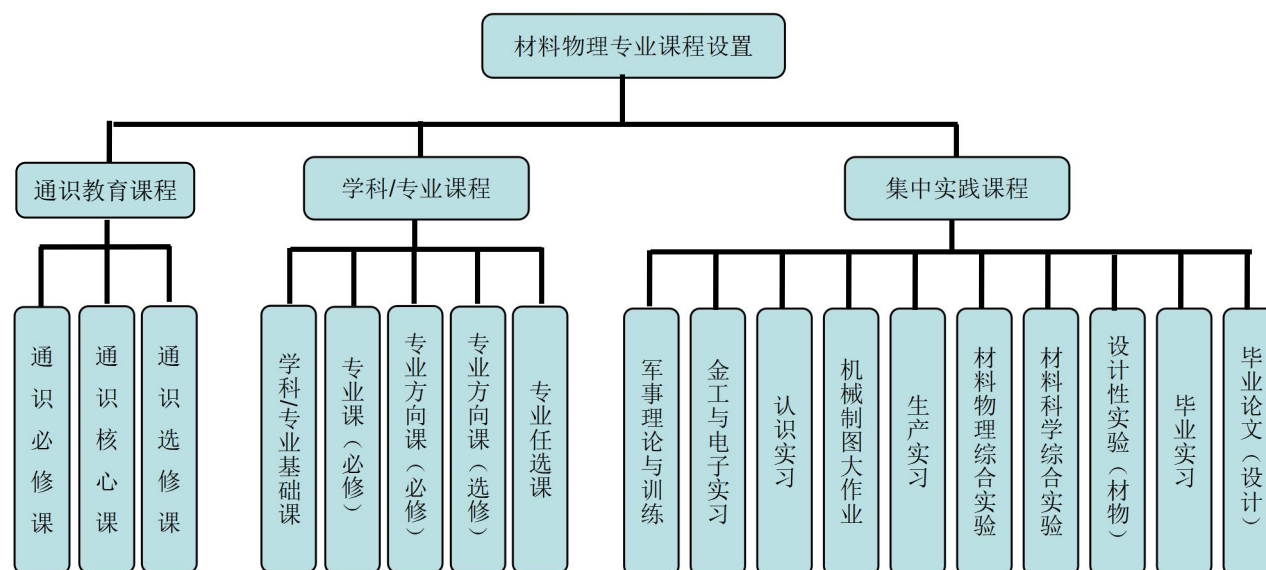
8. 设计性实验（材物）：第四学年秋季学期，为期2周。学生按指导教师给定试验题目、目的、要求和试验条件，自行设计试验方案，独立完成试验，并进行性能测试与优化设计过程，以达到试验目的。

9. 毕业实习：第四学年春季学期，为期2周。面向相关专业的生产企业、研究设计院所等部门，结合毕业论文选题收集资料，调查研究。了解材料的组成设计、生产过程、测试等方面的工艺技术。

10. 毕业论文：第四学年春季学期，为期14周。毕业论文是对学生所学的基本理论、基本知识、基本技能的综合训练。毕业论文是学生根据所选择的毕业论文题目，完成材料的制备、改性、测试等方面的研究工作。

## 八、课程设置

结构如下图，具体课程及要求见表（一）、（二）、（三）、（四）。





(一) 通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课”、“通识核心课”、“通识选修课”三类；

2. 通识必修课程共 14 门，计 33 个学分，通识核心课程最低学分要求为 4 个，通识选修课最低学分要求为 8 个。

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four				
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer		
通识教育 General Education	必修课 Compulsory	28A00201 思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	2.0	48	24	24		秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可												无	考试
		28A00401 中国近现代史纲要 Chinese Modern History	1.5	32	16	16														无	考试
		28A00405 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Chinese Socialist Theories	4.5	96	48	48														思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试
		28A00403 马克思主义基本原理概论 An Overview of Basic Principles of Marxism	2.5	54	32	22														思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要	考试
		08A09010 大学英语 1 College English I	3.0	48	48															无	考试
		08A09020 大学英语 2 College English II	3.0	48	48															大学英语 1	考试



课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four				
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer		
通识教育 General Education	必修课 Compulsory	08A09030	大学英语 3 College English III	3.0	48	48		秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可												大学英语 2	考试
		08A09040	大学英语 4 College English IV	3.0	48	48														大学英语 3	考试
		25A01150	大学写作 College writing	1.5	24	24														无	考试
		12A09012	大学计算机 Introduction to Computer Science	2.0	40	24	16													无	考试
		13A70001	大学体育-基础课 College Physical Education-Basic Course	1.0	32	6	26	采用“1+3”模式。大学体育—基础课为先修课程，1 学期，1 学分，秋季学期开课；大学体育—选项课共 36 项（具体项目情况见附表），每项 1 学期，1 学分，全年滚动开课，学生可按规定任选 3 项，在修业年限内修满规定学分即可。												无	考试
		13A70002	大学体育-选项课 College Physical Education-Selective Course	3.0	96	6	90													大学体育-基础课；各项目的 基础课为提高课的先修课程，提高课为高级课的先修课程	考试
		24A01030	形势与政策 Situation and Policy	1.0	16	16										1.0				无	考试
		24A01010	职业生涯指导与创业基础 Future Career and SYB Guidance	2.0	32	24	8				2.0									无	考试
通识必修课小计 GE Subtotal			33.0	662	412	234	16														



课程类别 Courses Classified		课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)
					计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Oper-a-tion	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four				
									秋 Fall	春 Spring	夏 Summe r	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summe r	秋 Fall	春 Spring	夏 Summe r		
通识教育 General Education	核心课 Core	通识核心课最低学分要求 Minimum Credits Required		4.0	在“文化遗产与文明对话”或“生涯设计与生命关怀”课程域中修读至少 2 学分的课程；在其他三个课程域中跨类选修 2 个以上学分（其中，获理工科类学士学位的学生，应在“人文与艺术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分；获文科类学士学位的学生，应在“科学与技术”或“社会探究与批判性思维”课程域至少修满 2 学分）。				秋季、春季、夏季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可												无	
	通选课 Public Elective	通识选修课最低学分要求 Minimum Credits Required		8.0	学生选修与本专业重复或相近的课程，不计入通识教育学分。																	



(二) 学科/专业必修课程

- 1.学科/专业必修课程分为“学科/专业基础课”、“专业课（必修）”和“专业方向课（必修）”三类；
- 2.学科/专业基础课 18 门，计 57.5 学分；专业课（必修）1 门，计 4.5 学分；专业方向课（必修）6 门，计 19.0 学分。
- 3.下表中所列课程，除主干课程外，学生可以在学院跨大类选课。

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)	主干课程标识 Major Course or Not		
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four							
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer					
学科/ 专业 基础课 Basic Courses	必修课 Compulsory	01A14000 专业导论 Professional Introduction	1.0	16	16			1.0												无	考查	否		
		09A00010 高等数学（一） Advanced Mathematics (I)	5.0	80	80																无	考试	否	
		09A00050 高等数学（二）B Advanced Mathematics(II) B	3.5	56	56																高等数学（一）	考试	否	
		09A00120 线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40																高等数学（一）	考试	否	
		09A00220 概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	3.0	48	48					秋季、春季学期滚动开课，学生在修业年限内修满规定学分即可												高等数学（二）B	考试	否
		17A00050 大学物理 C（I） College Physics C（I）	4.0	64	64																	高等数学（一）	考试	是
		17A00060 大学物理 C（II） College Physics C（II）	2.0	32	32																	大学物理 C(I)	考试	是
		02A01070 基础化学 Basic Chemistry	4.0	64	64					4.0												无	考试	是
		06A05020 工程力学 Engineering Mechanics	3.0	56	48	8																大学物理 C（I）、算法与程序设计	考试	是



课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)	主干课程标识 Major Course or Not		
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four							
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer					
	02A01060	物理化学(上) Physical Chemistry(I)	4.0	64	64					4.0											基础化学、高等数学(二) B	考试	是	
学科/ 专业 基础课 Basic Courses	必修课 Compulsory	02A01071	物理化学(下) Physical Chemistry(II)	2.0	32	32					2.0										物理化学(上)	考试	是	
		04A05051	工程制图 Engineering Drawing	3.0	48	48					3.0											无	考试	是
		03A03041	电工电子学 Electrotechnics and Electronics	3.5	64	48	16					3.5										大学物理 C (II)	考试	是
		02A01053	有机化学 Organic Chemistry	2.0	32	32					2.0											基础化学	考试	否
		17A09010	近代物理 Modern Physics	3.5	64	48	16					3.5										大学物理 C (II)	考试	是
		01A31201	无机材料科学基础 Fundamentals of Inorganic Materials Science	5.0	88	72	16									5.0						物理化学(下)、物理化学实验、基础化学实验	考试	是
		01A31301	现代材料测试技术 Modern Testing Techniques for Materials	3.5	72	40	32									3.5						大学物理 C (II)、大学物理实验 A (II)	考试	是
		01A32101	材料概论 Introduction to Materials	3.0	48	48											3.0					无机材料科学基础	考试	是
学分小计 Subtotal			57.5	968	880	88																		





课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)	主干课程标识 Major Course or Not			
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four								
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer						
专业课 Specialized Courses	必修课 Compulsory	01A31207	材料物理 Materials Physics	4.5	82	62	20														4.5		近代物理, 大学物理实验 A (II)	考试	是
	专业课(必修)学分小计 Specialized Courses Subtotal			4.5	82	62	20																		
专业方向课 Stream Courses	必修课 Compulsory	功能材料模块 Functional Material Module	01A31202	固体物理学 Solid State Physics	3.0	48	48								3.0							近代物理	考试	是	
			01A31213	电子材料工艺学 Electronic Materials Technology	4.0	72	56	16								4.0							无机材料科学基础	考试	是
			01A31214	电子材料导论 Introduction of Electronic Materials	2.0	32	32									2.0							电工电子学	考试	是
			01A31215	电子材料与器件 Electronic Materials and Devices	4.0	72	56	16								4.0							线性代数	考试	是
			01A31216	半导体物理学 Semiconductor Physics	3.5	56	56									3.5							大学物理 C (II)	考试	是
			01A31217	新能源材料 New Energy Materials	2.5	40	40									2.5							半导体物理学、无机材料科学基础	考试	是
			01A31208	金属工艺学 Metal Technology	3.0	48	48									3.0							无	考试	是
	结构材料模块 Structural Material	01A31209	金属学与热处理 Metallography and Heat Treatment	4.5	76	68	8								4.5							大学物理 C (II)	考试	是	
		01A31210	合金材料基础	2.5	40	40									2.5							金属功能材料	考试	是	



课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)	主干课程标识 Major Course or Not		
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践/实验 Interns/Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four							
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer					
Module		Alloy Materials Foundation																						
	01A31211	金属材料性能与测试 Behavior & Testing Method of Metal Materials	2.5	48	32	16									2.5							工程力学	考试	是
专业方向课 Stream Courses	01A31212	金属材料成型技术基础 Fundamentals of Molding Techniques of Metal Materials	4.0	64	64										4.0							金属学与热处理	考试	是
	01A31221	材料腐蚀与防护 Corrosion and Protection of Materials	2.5	44	36	8								2.5								无	考试	
	专业方向课（必修）学分小计 Specialized Courses Subtotal			19	320	288	32																	



(三) 专业选修课程

- 1.专业选修课程分为“专业方向课（选修）”和“专业任选课”两类；
- 2.专业方向课（选修） 12 门，最低学分要求为 3.0 学分；专业任选课 11 门，最低学分要求 9.0 学分；
- 3.学生可在修业年限内全校范围内选修通识教育课程以外的其他课程替换专业任选课学分，具体替换哪门课程由学院教学管理办公室认定。

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)							
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践实验 Interns/ Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four											
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer									
专业方向课 Stream Courses	选修课 Elective Courses	01A322 07	计算机辅助设计 Computer Aided Design	2.0	32	32										2.0							工程制图	考试				
		01A321 10	新型建筑材料 New Building Materials	2.0	32	32												2.0							无机非金属材料工艺学	考试		
		01A322 09	计算机工程应用 The Application of Computer in Engineering	2.0	32	32													2.0							工程制图、机械设计基础	考试	
		01A322 10	试验设计与数据处理 Experiment Design and Data Processing	2.0	32	32														2.0							概率论与数理统计 B	考试
		01A321 13	无机非金属材料工艺概论 General Inorganic Nonmetal Materials Technology	2.0	32	32														2.0							无	考试
		01A312 06	固体物理学 Solid State Physics	2.0	32	32												2.0									大学物理 C (II)	考试



课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)		
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践实验 Interns/ Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four						
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer				
专业 方向课 Stream Courses	选修课 Elective Course	01A32211 传感器技术及原理 Sensor Techniques and Principle	2.0	32	32										2.0					电工电子学	考试		
		01A31203 金属材料概论 Introduction to Metallic Materials	2.0	32	32											2.0					无	考试	
		01A31218 金属功能材料 Metal Functional Materials	2.0	32	32									2.0							无	考试	
		01A31219 金属基复合材料概论 Metal-Based Composite Outline	2.0	32	32										2.0						无	考试	
		01A22114 先进建筑材料（英语） Advanced Building Materials (English)	2.0	32	32						2.0											大学英语 2	考查
		01A21114 先进纳米材料（英语） Advanced Nano materials (English)	2.0	32	32						2.0											大学英语 2	考查
	专业方向课（选修）最低学分要求 Minimum Credits Required(Stream Courses)		3.0	48																			



课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践实验 Interns/ Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four				
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer		
专业 任选课 Elective Courses	10A10100	文献检索 Document Index	1.5	32	32												1.5			大学计算机	考试
	01A41102	高分子材料概论 Panorama of Polymer Materials	2.0	32	32												2.0			无	考试
	01A41204	材料科学研究方法 Research Methods of Material Science	2.0	32	32												2.0			现代材料测试技术	考试
	01A42219	纳米材料 Nano Materials	2.0	32	32												2.0			材料概论	考试
	01A41101	复合材料概论 Introduction to Composite Materials	2.0	32	32												2.0			材料概论	考试
	01A41220	先进材料科技进展 Advanced Materials Science and Technology Progress	2.0	32	32												2.0			无	考查
	12A09021	算法与程序设计 Algorithm and Programming	3.0	64	32		32		3.0											大学计算机	考试
	17A00200	大学物理实验 A (I) Experiments in College Physics A (I)	1.0	32							1.0									大学物理 C (I)	考试
	17A00300	大学物理实验 A (II) Experiments in College Physics A (II)	1.0	32							1.0									大学物理实验 A (I)	考试



课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	学时分配 Academic Periods Distribution				学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution												先修课程 Advanced Course	考核方式 Test Form (考试/考查)						
				计划学时 Planned Periods	讲课 Lectures	实践实验 Interns/ Experiments	上机 Operation	一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four										
								秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer								
专业任选课 Elective Courses	02A01091	基础化学实验 Basic Chemistry Experiment	2.0	2.0		64					2.0														基础化学	考试	
	02A01031	物理化学实验 Physical Chemistry Experiment	0.5	0.5		16						0.5														物理化学(上)	考试
	最低学分要求 Minimum Credits Required			9.0	232																						



(四) 集中实践课程

集中实践课程均为必修课, 共 10 门, 计 32.0 学分。

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Credits	周数 Weeks	学年、学期、学分分配 Term and Credit Distribution													
					一 Year One			二 Year Two			三 Year Three			四 Year Four				
					秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer	秋 Fall	春 Spring	夏 Summer		
集中实践课程 Integrated Practical Courses	33A01010	军事理论与训练 Military Theory and Training	2.0	2	2.0													
	35A00400	金工与电子实习 Metalworking and Electronic Practice	3.0	3				3.0										
	01A22401	认识实习 Knowing Practice	1.0	1				1.0										
	04A05110	工程制图大作业 Engineering Drawing Practice	2.0	2							2.0							
	01A32402	生产实习 Production Practice	3.0	3								3.0						
	01A41401	材料物理综合实验 Synthesize Experiment of Material Physics	2.0	2											2.0			
	01A42404	材料科学综合实验 Synthesize Experiment of Materials Science	1.0	1											1.0			
	01A41402	设计性实验(材物) Designing Experiment (Materials physics)	2.0	2											2.0			
	01A42405	毕业实习 Graduate Practice	2.0	2												2.0		
	01A42406	毕业论文(设计) Graduation Thesis (Project)	14.0	14												14.0		
		合计 Total		32.0	32.0													

撰写人: 武卫兵 王艳

教学院长: 付兴华