

物理学院概况

东南大学物理学院起源于三江师范学堂于1904年设立的格致科，先后更名为理化科、理化数学部、数学理化部等。1920年，南京高等师范学校时期的数学理化部与国文史地部合并为文理科，下设物理系等8个系。1952年全国高等学校院系调整，南京工学院设立物理教研组，物理系从此中断。直到1983年成立物理化学系，1989年更名为物理系，2017年1月成立物理学院。在物理学院发展的百余年历史长河中，涌现出了吴健雄、李国鼎、严济慈等著名学者。

物理学院现有教职工88人，其中专任教师64人（教授30人，副教授25人，讲师9人），实验技术人员16人（高级工程师3人，工程师级11人，助理工程师2人），机关管理人员8人。专任教师队伍的博士学位比例达到92%，有博士生导师23人，硕士生导师44人。本院现有国家杰出青年科学基金获得者1人，长江学者奖励计划——青年学者获得者2人，国家优秀青年基金获得者2人，国家青年千人计划获得者1人，江苏省杰出青年基金获得者2人，东南大学特聘教授1人，东南大学青年特聘教授2人，教育部新世纪优秀人才支持计划入选者8人，江苏省333人才培养工程入选者4人，江苏省六大人才高峰支持计划入选者5人，江苏省青蓝工程支持计划入选者7人。

物理学院拥有“物理学”一级学科硕士点和“物理学”一级学科博士点，并设有“物理学”博士后科研流动站。“物理学”为江苏省“十三五”重点学科。本院重点发展的二级学科为“理论物理”、“凝聚态物理”、“光学”等，科研方向主要包括原子核物理与粒子物理、凝聚态理论与计算、磁学与自旋电子学、纳米材料与光电器件、超导与强关联物理、量子光学与量子信息、新能源材料与器件、激光物理与非线性光学，并设有科研基地“低维材料物理实验室”。每年承担国家级和部省级科研项目20余项，每年在国际核心学术期刊上发表SCI论文100余篇，曾与兄弟院校合作获得国家自然科学二等奖和中国高校科学技术一等奖各1项。我校物理学科已进入ESI国际排名的前1%。

物理学院每年招收博士研究生20余人、硕士研究生30余人，设有“物理学”和“应用物理学”2个本科专业，每年按“理科大类”（毓琇理科试验班）招收本科生60余人。本科专业采用宽口径培养模式，注重培养学生扎实的数学物理基础和良好的实践动手能力，着重加强创新能力的培养。本科毕业生的就业率接近100%，有近60%的毕业生考取了中科院及清华、北大、复旦等名牌高校的研究生。此外，物理学院还承担了全校本科生的物理基础课程的教学任务，并设有本科教学基地“物理实验中心”（国家级实验教学示范中心）。现有3门国家精品资源共享课程（大学物理、物理实验、双语物理导论），物理实验教学团队被评为国家级教学团队。本院在基础物理教学方面成果丰硕，曾获得了国家级教学成果一等奖和二等奖各1项。

东南大学2019级应用物理学本科专业培养方案

门类：理学

专业代码：070202

授予学位：理学

学制：4

制定日期：2019-2020

一、培养目标

掌握扎实的物理理论基础、系统的实验技能，具有良好的数理基础；具有扎实的科学素养、掌握科学思维方法，具备一定的科学研究能力；了解现代科学理论与技术研究所需的基本知识结构，适应现代科学技术发展的要求；培养能够在物理学和相关科学、技术领域进行应用开发的创新性领军人才。

二、毕业生应具有的知识、能力、素质

1. 具有过硬的思想政治素养、良好的道德情操；
2. 掌握近现代物理知识、数学分析知识、英语及计算机等方面知识；
3. 具备扎实的数理基础，优秀的理论分析能力和系统的实验技能；
4. 形成科学的思维方法，养成良好的科学素养，具有良好的创新精神和创新意识；
5. 了解凝聚态物理、材料物理等相关学科领域的前沿动态，具有跟踪新理论、新知识的能力；
6. 掌握应用研究和技术开发的基本理论知识，具有适应科学技术发展要求的知识更新能力。

知识实现矩阵

序号知识实现(课程/环节, 包括必修课和选修课)

1自然科学知识数学分析I&II、高等代数与解析几何I&II、基础物理I&II、基础物理实验I、大学化学I&II、大学化学实验、工程力学概论、理科大讲堂、理论力学C、

2人文社会科学、英语、计算机、工程等通识中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、马克思主义基本原理概论、军事理论、体育、军训、毕业实习、文化素质教育实践、自然科学类通识选修课、人文社科类通识选修课、大学英语、程序设计与算法语言I(非电类)、程序设计与算法语言II(非电类)、工业系统认识1、计算机综合课程设计

3专业基础知识光学、热学、原子物理、基础物理实验(课题)(研)、基础物理实验、数学物理方法(A)、数学物理方法(B)、理论力学、热力学与统计物理、近代物理实验 I、电动力学、量子力学(A&B)、物理建模(A&B)

4专业核心知识新材料的制备与分析(研)、固体物理、结构与物性、激光物理、原子核物理、半导体物理、超导物理、应用物理研学实验 I(研)应用物理研学实验 II(研)

5专业拓展知识逻辑与数字电路、数字逻辑电路实验B、物理学前沿讲座(研)、新材料的制备与分析(研)、激光物理、超导物理、光电子学、模拟电子技术、模拟电子电路实验、量子场论、高等量子力学、新材料中的光谱分析方法

能力实现矩阵

序号能力实现(课程/环节, 包括必修课和选修课)

1理论分析能力数学分析I&II、高等代数与解析几何I&II、数学物理方法、基础物理I&II、大学化学I&II、工程力学概论、理论力学C、光学、热学、原子物理、数学物理方法(A)、数学物理方法(B)、理论力学、热力学与统计物理、电动力学、量子力学(A&B)

2实验实践能力基础物理实验I、基础物理实验(课题)(研)、近代物理实验 I、近代物理实验 II(研)、物理建模(A&B)、模拟电子电路实验、工业系统认识1、计算机综合课程设计、基础物理实验(课题)(研)、基础物理实验(2)、大学化学实验、大学化学综合实验、力学认识实习、毕业实习、文化素质教育实践

3应用开发能力, 在专业领域深入研究、进一步深造的能力计算物理(研)、固体物理、粒子物理、介观物理(研)、半导体物理、原子核物理、结构与物性、物理建模(A&B)、新材料中的光谱分析方法、模拟电子技术、激光物理、超导物理、量子场论、量子规范场论、逻辑与数字电路、数字逻辑电路实验B、(研)、新材料的制备与分析(研)、光电子学

4知识更新、终生学习能力理科大讲堂、物理学前沿讲座、物理学史、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、马克思主义基本原理概论、军事理论、体育、读写课程、领导力素养、数学分析选读(研讨)、

素质实现矩阵

序号素质实现(课程/环节, 包括必修课和选修课)

1科学素质数学分析I&II、高等代数与解析几何I&II、数学物理方法、基础物理I&II、大学化学I&II、工程力学概论、理论力学C、光学、热学、原子物理、数学物理方法(A)、数学物理方法(B)、理论力学、热力学与统计物理、电动力学、量子力学(A&B)

2人文素质理科大讲堂、物理学前沿讲座、物理学史、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、马克思主义基本原理概论、军事理论、体育、读写课程、领导力素养、数学分析选读(研讨)、

3专业素质计算物理(研)、固体物理、粒子物理、介观物理(研)、半导体物理、原子核物理、结构与物性、物理建模(A&B)、新材料中的光谱分析方法、模拟电子技术、激光物理、超导物理、逻辑与数字电路、数字逻辑电路实验B、(研)、新材料的制备与分析(研)、光电子学

三. 主干学科与相近专业

主干学科: 应用物理学

相近专业: 物理学、材料物理、光电物理等

四. 主要课程

通识教育基础课：政治思想课、体育、德育课、文化素质类课程、大学英语、数学类、计算机课程
理科试验班课程：基础物理（含力学、电磁学等）
大类学科基础课：热、原子物理、数学物理方程、四大力学(理论、热统、电动、量子)等
专业主干课:固体物理、超导物理、半导体物理、激光物理、应用物理研学实验等

五. 主要实践环节

物理实验（预备、基础、近代、课题、研学）、综合设计课程(物理建模A,应用物理研学实验)、实习、毕业设计等

六. 双语教学课程

电动力学、计算物理、粒子物理、光电子学

七. 全英文教学课程

新材料中的光谱分析方法、原子核物理、热力学统计与物理

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

物理学史、物理学前沿讲座、基础物理实验、近代物理实验、计算物理等

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求165学分，即可毕业。同时，外语达到东南大学外语学习标准、平均学分绩点≥2.0者，可获得理学学士学位。

十. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	67	1317.335	40.61%
专业相关课程	66.5	1550	40.30%
集中实践环节（含课外实践） &短学期课程	31.5	330.5 + 课程周数： 16	19.09%
总计	165	3197.835 + 课程周数： 16	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分： 39.25 ， 总学分： 165 ， 比例： 23.79%

通识教育基础课

(1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	2	-	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	3	-	

B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	三	3	-	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	2	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	2	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	2	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	2	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B99M0090	程序设计与算法语言I(非电类)	2	44	36	0	4	4	一	2	+	
B99M0100	程序设计与算法语言II(非电类)	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	

合计	3.5	76	64	0	8						
----	-----	----	----	---	---	--	--	--	--	--	--

(5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B07M1010	数学分析I(毓琇班)	6	96	4	0	0	6	一	2	+	
B07M2010	高等代数与解析几何I(毓琇班)	5	96	0	0	0	6	一	2	+	
B1002010	基础物理 I (毓琇班)	4	64	0	0	0	4	一	2	+	
B19M0123	大学化学I(毓琇班)	3	48	0	16	0	4	一	2	+	
B07M1020	数学分析II(毓琇班)	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B1002030	基础物理实验(毓琇班)	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
合计		25	400	40	16	0					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
合计		10	160	0	0	0					

(7) 新生研讨课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
BLK00010	理科大讲堂(毓琇班)	1	48	0	0	0	3	一	3	-	
合计		1	48	0	0	0					

专业相关课程

(1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1001030	光学	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B1001040	热学	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B1001060	数学物理方法(A)	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B1001050	原子物理	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B1001070	数学物理方法(B)	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B1001081	理论力学	4	64	0	0	0	4	二	3	+	
B1001091	热力学与统计物理	4	64	0	0	0	4	三	1	+	

B1001100	电动力学	4	64	0	0	0	4	三	1	+	
B1001120	量子力学(B)	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
合计		30	480	0	0	0					

(2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1001290	激光物理	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B1001131	原子核物理（全英文）	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1001150	固体物理	4	64	0	0	0	4	三	3	+	
B1001170	结构与物性	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B1001160	半导体物理	3	48	0	0	0	3	四	1	+	
B1001190	超导物理	2	32	0	0	0	2	四	1	+	
B1001221	新材料中的光谱分析方法（全英文）	2	32	0	0	0	2	四	1	+	
合计		19	304	0	0	0					

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1605560	逻辑与数字电路	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B84M0050	数字逻辑电路实验B	1	0	32	0	0	3	二	1	-	
B1001231	计算物理（研）	2.5	40	0	12	24	4	二	3	+	
B1605550	模拟电子技术	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B84M0060	模拟电子电路实验	1	0	32	0	0	3	二	3	-	
B1003071	开放性物理实验	0.5	0	48	0	0	8	二	4	-	
B1001210	物理学前沿讲座(研讨)	2	16	0	16	16	4	三	1	-	
B1001220	新材料的制备与分析(研讨)	3	24	0	24	24	3	三	1	+	
B1001140	粒子物理	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1001260	光电子学	3	48	0	0	0	3	三	3	+	
B1001122	高等量子力学	3	48	0	0	0	3	四	1	+	
B1001240	介观物理(研讨)	3	24	0	24	24	3	四	1	+	
B1001321	量子场论	3	48	0	0	0	3	四	1	+	
B0530150	工程力学概论(毓琇班)	1	16	0	16	0	2	一	3	-	
B05M0120	理论力学C(毓琇班)	3	40	0	16	0	4	一	3	+	
B07M2020	高等代数与解析几何II(毓琇班)	4	96	0	0	0	6	一	3	+	
B1002020	基础物理 II (毓琇班)	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B1910420	大学化学实验（毓琇班）	1	0	32	0	0	4	一	3	-	
B19M0124	大学化学II(毓琇班)	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
合计		17.5	280	144	108	88					

集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1003100	预备性物理实验	0.5	2	16	1	1	2	一	1	-	
B1003020	基础物理实验(2)	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B1003040	近代物理实验 I	1	0	32	0	0	2	二	3	-	
B1001110	量子力学(A)	1.5	24	0	0	0	6	二	4	+	
B1003030	基础物理实验(课题)(研讨)	1	0	16	16	16	2	二	4	-	
B1003080	物理建模(A)	2	16	32	0	0	(4)	二	4	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	二	4	-	
B1003050	近代物理实验 II (研讨)	1	0	16	16	16	2	三	1	-	
B10M0246	读写课程	2	32	0	0	0	2	三	1	-	
B1000030	社会实践	1	0	0	0	0	0	三	3	-	
B1005010	实习	2	0	0	0	0	(4)	三	4	-	
B10M0247	领导力素养（研）	2	32	0	16	0	2	四	1	-	
B1005020	毕业设计	8	0	0	0	0	0	四	2	-	
									3	-	
B1000010	文化素质教育实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B1000020	大学生课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B1003060	应用物理研学实验 I (研讨)	1	0	16	16	16	2	四	1	-	专业综合设计（2选1）
B1003070	应用物理研学实验 II (研讨)	1	0	16	16	16	2	四	1	-	
B0511260	力学认识实习	1.5	0	0	0	0	(2)	一	4	-	限选1.5学分
B0703051	数学分析选读(研讨)	1.5	32	0	0	0	8	一	4	-	
B1001201	物理学史(研讨)	1.5	16	0	16	0	8	一	4	-	
B19M1270	大学化学综合实验	1.5	0	0	0	0	(3)	一	4	-	
B99M0110	计算机综合课程设计(理工)	0.5	16	32	0	0	8	一	4	-	
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	-	
合计		31.5	170	224	97	65.00	(16)				

学程安排

第一学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1003100	预备性物理实验	0.5	2	-	必修	
B85M0020	军训	2	(3)	-	必修	
合计：必修学分 2.5						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B07M1010	数学分析I(毓琇班)	6	6	+	必修	
B07M2010	高等代数与解析几何I(毓琇班)	5	6	+	必修	

B1002010	基础物理 I (毓琇班)	4	4	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B19M0123	大学化学I(毓琇班)	3	4	+	必修	
B99M0090	程序设计与算法语言I(非电类)	2	4	+	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 22.75						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0530150	工程力学概论(毓琇班)	1	2	-	限选	[5]
B05M0120	理论力学C(毓琇班)	3	4	+	限选	
B07M2020	高等代数与解析几何II(毓琇班)	4	6	+	限选	
B1002020	基础物理 II (毓琇班)	3	4	+	限选	
B1910420	大学化学实验 (毓琇班)	1	4	-	限选	
B19M0124	大学化学II(毓琇班)	3	3	+	限选	
B07M1020	数学分析II(毓琇班)	6	6	+	必修	
B1002030	基础物理实验(毓琇班)	1	2	-	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B99M0100	程序设计与算法语言 II (非电类)	1.5	4	+	必修	
BLK00010	理科大讲堂(毓琇班)	1	3	-	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 15.25						

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B0511260	力学认识实习	1.5	(2)	-	限选	[6]
B0703051	数学分析选读(研讨)	1.5	8	-	限选	
B1001201	物理学史(研讨)	1.5	8	-	限选	
B19M1270	大学化学综合实验	1.5	(3)	-	限选	
B99M0110	计算机综合课程设计(理工)	0.5	8	-	必修	
合计：必修学分 0.5						

第二学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1605560	逻辑与数字电路	3	3	+	限选	[4]

第三学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1001210	物理学前沿讲座(研讨)	2	4	-	限选	[4]
B1001220	新材料的制备与分析(研讨)	3	3	+	限选	
B1001091	热力学与统计物理	4	4	+	必修	
B1001100	电动力学	4	4	+	必修	
B1001120	量子力学(B)	3	3	+	必修	
B1001290	激光物理	3	3	+	必修	
B1003050	近代物理实验 II (研讨)	1	2	-	必修	
B10M0246	读写课程	2	2	-	必修	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
合计：必修学分 17.25						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
合计：必修学分 0						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1001140	粒子物理	2	2	+	限选	[4]
B1001260	光电子学	3	3	+	限选	
B1000030	社会实践	1	0	-	必修	
B1001131	原子核物理（全英文）	2	2	+	必修	
B1001150	固体物理	4	4	+	必修	
B1001170	结构与物性	3	3	+	必修	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	-	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	-	必修	
合计：必修学分 11.25						

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1005010	实习	2	(4)	-	必修	
合计：必修学分 2						

第四学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1001122	高等量子力学	3	3	+	限选	[4]
B1001240	介观物理(研讨)	3	3	+	限选	
B1001321	量子场论	3	3	+	限选	
B1001160	半导体物理	3	3	+	必修	

B1001190	超导物理	2	2	+	必修	
B1001221	新材料中的光谱分析方法（全英文）	2	2	+	必修	
B10M0247	领导力素养（研）	2	2	-	必修	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
B1003060	应用物理研学实验 I（研讨）	1	2	-	任选	[7]
B1003070	应用物理研学实验 II（研讨）	1	2	-	任选	
合计：必修学分 9.75						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1005020	毕业设计	0	0	-	必修	
合计：必修学分 0						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1000010	文化素质教育实践	1	0	-	必修	
B1000020	大学生课外研学	2	0	-	必修	
B1005020	毕业设计	8	0	-	必修	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	-	必修	
合计：必修学分 11.25						

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
合计：必修学分 0						

其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0			
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0			
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0			
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0			

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:专业选修课（限选13.5学分，其中研讨课至少选3门）:粒子物理, 新材料的制备与分析(研讨), 物理学前沿讲座(研讨), 开放性物理实验, 模拟电子电路实验, 模拟电子技术, 计算物理（研）, 数字逻辑电路实验B, 逻辑与数字电路, 量子场论, 介观物理(研讨), 高等量子力学, 光电子学

[5]:限选4学分:工程力学概论(毓琇班), 大学化学II(毓琇班), 大学化学实验（毓琇班）, 基础物理 II (毓琇班), 高等代数与解析几何II(毓琇班), 理论力学C(毓琇班)

[6]:限选1.5学分:力学认识实习, 大学化学综合实验, 物理学史(研讨), 数学分析选读(研讨)

[7]:专业综合设计（2选1）:应用物理研学实验 I (研讨), 应用物理研学实验 II (研讨)