

东南大学 2015 级 物理学 本科专业培养方案

门类：理学 专业代码：070201 授予学位：理学
学制：4 制定日期：2015

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；具有良好科学素养、掌握科学思维方法，具备一定科学研究能力；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、技术领域深入发展的创新性综合性人才。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

1. 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；
2. 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；
3. 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；
4. 了解物理学及其相关学科领域的前沿动态，具有跟踪新理论、新知识的能力；
5. 掌握理论研究和实验操作的基本知识，具有适应科学技术发展要求的知识更新能力。

三. 主干学科与相近专业

主干学科：物理学

相近专业：应用物理、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

大类学科基础课：基础物理（含力、电、热、光、原子）、四大力学(理论、热统、电动、量子)、固体物理等

专业主干课：计算物理、粒子物理等

五. 主要实践环节

物理实验（预备、基础、近代、课题、研学）、物理建模、实习、毕业设计等

六. 双语教学课程

电动力学、计算物理、原子核物理、粒子物理、光电子学、热力学统计物理

七. 全英文教学课程

量子信息导论

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

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 150，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	60.5	1222	40.33%
专业相关课程	65.5	1030	43.67%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	24	152 + 课程周数：51	16%
总计	150	2404 + 课程周数：51	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：32.62，总学分：150，比例：21.75%

通识教育基础课程

(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
15012122	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	12	3.0	二	2	+	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	12	3.0	二	3	+	
15031562	中国近现代史纲要	2	32	0	0	16	2.0	一	2	+	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	12	3.0	一	3	+	
15053632	形势与政策	0.5	16	0	0	0	2.0	三	2	-	
88011010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1.0	三	3	-	
合计		12	208	0	0	52					

(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
18M01000	体育 I	0.5	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
18M02000	体育 II	0.5	32	0	0	0	2.0	一	3	-	
18M03000	体育 III	0.5	32	0	0	0	2.0	二	2	-	
18M04000	体育 IV	0.5	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
18M05000	体育 V	0.5	0	0	0	0		三	2~3	-	
18M06000	体育 VI	0.5	0	0	0	0	0.0	四	2	-	
86001010	军事理论	1	16	0	0	0	1.0	一	3	-	
合计		4	144	0	0	0					

(3) 外语类

“大学英语”课程实行分级教学，学生根据分级考试成绩分别推荐学习“2级起点”、“3级起点”或“4级起点”系列课程，详见《大学英语课程设置方案（修订版）》，共选择6学分

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
17md0002	大学英语 2	2	32	0	32	0	4.0	一	2	+	
17md0003	大学英语 3	2	32	0	32	0	4.0	一	3	+	
17md0004	大学英语 4	2	32	0	32	0	4.0	二	2	+	
合计		6	96	0	96	0					

(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
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	20	0	4	0.0	一	2	-	
99000081	程序设计与算法语言 I（非电类）	2	44	36	0	4	3.0	一	2	+	
99000082	程序设计与算法语言 II（非电类）	1.5	32	28	0	4	2.0	一	3	+	
合计		3.5	76	84	0	12					

(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
10021315	大学物理实验（预备）	0.5	0	16	0	0	2.0	一	2	-	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	
07M20201	几何与代数(B)	3	64	0	0	0	4.0	一	2	+	
10011030	力学	3	48	0	0	0	(8.0)	一	2	+	
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	
10011050	电磁学	3	48	0	0	0	3.0	一	3	+	
10012060	光学	3	48	0	0	0	3.0	一	3	+	
10031071	基础物理实验（1）	1	0	32	0	0	2.0	一	3	-	
合计		23	400	48	0	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
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
99920000	经济管理类通识选修课	2	32	0	0	0				-	
99930000	自然科学类通识选修课	2	32	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
10011150	物理学史（研）	2	16	0	16	16	(8.0)	一	2	-	
合计		2	16	0	16	16					

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
10031073	基础物理实验（课题）（研）	1	0	16	16	16	(8.0)	二	2	-	
10011040	热学	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012070	原子物理	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012180	数学物理方法（A）	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012280	数学物理方法（B）	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
10012290	理论力学	3.5	56	0	0	0	3.0	二	3	+	
10013300	热力学与统计物理	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
10031074	近代物理实验 I	1	0	32	0	0	2.0	二	3	-	
10031075	近代物理实验 II（研）	1	0	16	16	16	2.0	三	2	-	
10013120	电动力学	4	64	0	0	0	4.0	三	2	+	
10014210	量子力学（B）	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10033030	原子核物理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+	
合计		30.5	440	64	32	32					

(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
10032061	计算物理（研）	3	28	16	12	24	4.0	二	3	+	
10063050	固体物理	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
10033020	粒子物理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+	
10032070	介观物理（研）	3	24	0	24	24	3.0	三	3	+	
10014120	半导体物理	3	48	0	0	0	3.0	四	2	+	
合计		15	196	16	36	48					

(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
16041051	逻辑与数字电路	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	专业选修课 (限选20学分)
84101926	数字逻辑电路实验 B	1	0	32	0	0	2.0	二	2	-	
10033022	量子信息导论	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10011011	物理学前沿讲座(研)	2	16	0	16	16	(8.0)	三	2	-	
10063020	结构与物性	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
10054051	新材料的制备与分析(研)	3	24	0	24	24	3.0	三	2	+	
10034097	应用物理研学实验 I (研)	1	0	16	16	16	2.0	四	2	-	
10034098	应用物理研学实验 II (研)	1	0	16	16	16	2.0	四	2	-	
10054070	非线性光学	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10033025	超导物理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	
10023020	激光物理	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10024030	信息光学	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
10033021	激光应用(研)	3	24	0	24	24	3.0	四	2	+	
10034290	光电检测技术	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
10034241	光电子学	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
10000148	固体磁性	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	
10013020	纳米科学与技术	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
16041061	模拟电子技术	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
84101931	模拟电子电路实验	1	0	32	0	0	2.0	二	3	-	
合计		20	268	64	40	0					

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
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
81012060	工业系统认识 1	0.5	0	16	0	0	(4.0)	二	1	-	
17md0006	英语基础技能强化	0.5	16	0	0	0	(4.0)	二	1	-	
06051030	计算机综合课程设计	0.5	4	32	8	0	(4.0)	二	1	-	
10031072	基础物理实验（2）	1	0	32	0	0	(4.0)	二	1	-	
10014200	量子力学（A）	1.5	24	0	0	0	(4.0)	三	1	+	
10013030	物理建模（A）	2	16	32	0	0	(4.0)	三	1	-	
10014040	物理建模（B）	2	24	16	0	0	(4.0)	四	1	-	
10041002	实习	1	0	0	0	0	(4.0)	四	1	-	
10054000	毕业设计	9	0	0	0	0	(16.0)	四 2~3		-	
合计		24	84	128	8	0					

辅修专业计划

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
10012180	数学物理方法 (A)	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012290	理论力学	3.5	56	0	0	0	3.0	二	3	+	
10013300	热力学与统计物理	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
10014200	量子力学 (A)	1.5	24	0	0	0	(4.0)	三	1	+	
10013120	电动力学	4	64	0	0	0	4.0	三	2	+	
10014210	量子力学 (B)	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10063050	固体物理	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
合计		22	352	0	0	0					

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
86001100	军训（含理论课）	2	(3.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

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
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	-	必	
99000081	程序设计与算法语言 I（非电类）	2	3	+	必	
07M20201	几何与代数(B)	3	4	+	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	必	
10021315	大学物理实验（预备）	0.5	2	-	必	
10011030	力学	3	(8.0)	+	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
10011150	物理学史（研）	2	(8.0)	-	必	
合计：必修学分 19.5						

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
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
99000082	程序设计与算法语言 II（非电类）	1.5	2	+	必	
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	必	
10031071	基础物理实验（1）	1	2	-	必	
10011050	电磁学	3	3	+	必	
10012060	光学	3	3	+	必	
合计：必修学分 20						

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
10031072	基础物理实验（2）	1	(4.0)	-	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(4.0)	-	必	
17md0006	英语基础技能强化	0.5	(4.0)	-	必	
06051030	计算机综合课程设计	0.5	(4.0)	-	必	
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
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
10031073	基础物理实验（课题）（研）	1	(8.0)	-	必	
10011040	热学	3	3	+	必	
10012070	原子物理	3	3	+	必	
10012180	数学物理方法（A）	3	3	+	必	
84101926	数字逻辑电路实验 B	1	2	-	限	[1]
16041051	逻辑与数字电路	3	3	+	限	
合计：必修学分 15.5						

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
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
10012280	数学物理方法（B）	3	3	+	必	
10012290	理论力学	3.5	3	+	必	
10013300	热力学与统计物理	3	3	+	必	
10031074	近代物理实验 I	1	2	-	必	
10032061	计算物理（研）	3	4	+	必	
16041061	模拟电子技术	3	3	+	限	[1]
84101931	模拟电子电路实验	1	2	-	限	
合计：必修学分 17						

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
10014200	量子力学 (A)	1.5	(4.0)	+	必	
10013030	物理建模 (A)	2	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 3.5						

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
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
18M05000	体育 V	0		-	必	
10031075	近代物理实验 II (研)	1	2	-	必	
10013120	电动力学	4	4	+	必	
10014210	量子力学 (B)	3	3	+	必	
10033022	量子信息导论	3	3	+	限	[1]
10011011	物理学前沿讲座 (研)	2	(8.0)	-	限	
10054051	新材料的制备与分析 (研)	3	3	+	限	
10054070	非线性光学	3	3	+	限	
10023020	激光物理	3	3	+	限	
10013020	纳米科学与技术	3	3	+	限	
合计：必修学分 8.5						

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
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
10033020	粒子物理	2	2	+	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
10063050	固体物理	4	4	+	必	
10033030	原子核物理	2	2	+	必	
10032070	介观物理 (研)	3	3	+	限	[1]
10063020	结构与物性	3	3	+	限	
10024030	信息光学	3	3	+	限	
10034290	光电检测技术	3	3	+	限	
10034241	光电子学	3	3	+	限	
合计：必修学分 9						

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
10014040	物理建模 (B)	2	(4.0)	-	必	
10041002	实习	1	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 3						

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
18M06000	体育 VI	0.5	0	-	必	
10014120	半导体物理	3	3	+	必	
10034097	应用物理研学实验 I (研)	1	2	-	限	[1]
10034098	应用物理研学实验 II (研)	1	2	-	限	
10033025	超导物理	2	2	+	限	
10033021	激光应用 (研)	3	3	+	限	
10000148	固体磁性	2	2	+	限	
合计：必修学分 3.5						

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
10054000	毕业设计	9	(16.0)	-	必	
合计：必修学分 9						

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
KWSJ0000	课外实践	4		-	必	
99910000	人文社科类通识选修课	6		-	必	
99920000	经济管理类通识选修课	2		-	必	
99930000	自然科学类通识选修课	2		-	必	
合计：必修学分 14						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 专业选修课 (限选 20 学分)

逻辑与数字电路, 数字逻辑电路实验 B, 量子信息导论, 物理学前沿讲座 (研), 结构与物性, 新材料的制备与分析 (研), 应用物理研学实验 I (研), 应用物理研学实验 II (研), 非线性光学, 超导物理, 激光物理, 信息光学, 激光应用 (研), 光电检测技术, 光电子学, 固体磁性, 纳米科学与技术, 模拟电子技术, 模拟电子电路实验

东南大学 2015 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：2015

一. 培养目标

掌握扎实的物理基础和系统的实验技能、具有突出的动手实践能力；具有良好科学素养、掌握科学思维方法，具备一定应用技术能力；了解现代科学技术所需的基本知识结构，适应现代科学技术发展的要求；培养能够在应用物理和相关科学、工程技术领域深入发展的综合性人才。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

1. 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；
2. 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；
3. 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；
4. 了解材料物理和光电物理相关科学领域的前沿动态，具有跟踪新知识、新技术的能力；
5. 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。

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

大类学科基础课：基础物理（含力、电、热、光、原子）、四大力学(理论、热统、电动、量子)、固体物理等

专业主干课：结构与物性、半导体物理等

五. 主要实践环节

物理实验（预备、基础、近代、课题、研学）、物理建模、实习、毕业设计等

六. 双语教学课程

电动力学、热力学统计物理、光电子学、原子核物理等

七. 全英文教学课程

量子信息导论

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

物理学前沿讲座、基础物理实验、近代物理实验等

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 150，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	60.5	1222	40.33%
专业相关课程	65.5	1036	43.67%
集中实践环节（含课外实践）&短学期课程	24	152 + 课程周数：51	16%
总计	150	2410 + 课程周数：51	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分：33.12，总学分：150，比例：22.08%

通识教育基础课程

(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
15012122	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	12	3.0	二	2	+	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	12	3.0	二	3	+	
15031562	中国近现代史纲要	2	32	0	0	16	2.0	一	2	+	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	12	3.0	一	3	+	
15053632	形势与政策	0.5	16	0	0	0	2.0	三	2	-	
88011010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1.0	三	3	-	
合计		12	208	0	0	52					

(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
18M01000	体育 I	0.5	32	0	0	0	2.0	一	2	-	
18M02000	体育 II	0.5	32	0	0	0	2.0	一	3	-	
18M03000	体育 III	0.5	32	0	0	0	2.0	二	2	-	
18M04000	体育 IV	0.5	32	0	0	0	2.0	二	3	-	
18M05000	体育 V	0.5	0	0	0	0		三 2~3		-	
18M06000	体育 VI	0.5	0	0	0	0	0.0	四	2	-	
86001010	军事理论	1	16	0	0	0	1.0	一	3	-	
合计		4	144	0	0	0					

(3) 外语类

“大学英语”课程实行分级教学，学生根据分级考试成绩分别推荐学习“2级起点”、“3级起点”或“4级起点”系列课程，详见《大学英语课程设置方案（修订版）》，共选择6学分

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
17md0002	大学英语 2	2	32	0	32	0	4.0	一	2	+	
17md0003	大学英语 3	2	32	0	32	0	4.0	一	3	+	
17md0004	大学英语 4	2	32	0	32	0	4.0	二	2	+	
合计		6	96	0	96	0					

(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
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	20	0	4	0.0	一	2	-	
99000081	程序设计与算法语言 I（非电类）	2	44	36	0	4	3.0	一	2	+	
99000082	程序设计与算法语言 II（非电类）	1.5	32	28	0	4	2.0	一	3	+	
合计		3.5	76	84	0	12					

(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
10021315	大学物理实验（预备）	0.5	0	16	0	0	2.0	一	2	-	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	96	0	0	0	6.0	一	2	+	
07M20201	几何与代数(B)	3	64	0	0	0	4.0	一	2	+	
10011030	力学	3	48	0	0	0	(8.0)	一	2	+	
07M10202	高等数学(A)II	5	96	0	0	0	6.0	一	3	+	
10011050	电磁学	3	48	0	0	0	3.0	一	3	+	
10012060	光学	3	48	0	0	0	3.0	一	3	+	
10031071	基础物理实验（1）	1	0	32	0	0	2.0	一	3	-	
合计		23	400	48	0	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
99910000	人文社科类通识选修课	6	96	0	0	0				-	
99920000	经济管理类通识选修课	2	32	0	0	0				-	
99930000	自然科学类通识选修课	2	32	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
10011150	物理学史（研）	2	16	0	16	16	(8.0)	一	2	-	
合计		2	16	0	16	16					

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
10031073	基础物理实验（课题）（研）	1	0	16	16	16	(8.0)	二	2	-	
10011040	热学	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012070	原子物理	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012180	数学物理方法（A）	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012280	数学物理方法（B）	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
10012290	理论力学	3.5	56	0	0	0	3.0	二	3	+	
10013300	热力学与统计物理	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
10031074	近代物理实验 I	1	0	32	0	0	2.0	二	3	-	
10031075	近代物理实验 II（研）	1	0	16	16	16	2.0	三	2	-	
10013120	电动力学	4	64	0	0	0	4.0	三	2	+	
10014210	量子力学（B）	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10033030	原子核物理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+	
合计		30.5	440	64	32	32					

(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
10054051	新材料的制备与分析（研）	3	24	0	24	24	3.0	三	2	+	
10063050	固体物理	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
10063020	结构与物性	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
10033025	超导物理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	
10014120	半导体物理	3	48	0	0	0	3.0	四	2	+	
10034097	应用物理研学实验 I（研）	1	0	16	16	16	2.0	四	2	-	2 选 1
10034098	应用物理研学实验 II（研）	1	0	16	16	16	2.0	四	2	-	
合计		16	216	16	40	24					

(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	
10000148	固体磁性	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	专业选修课 (限选19学分)	
10011011	物理学前沿讲座(研)	2	16	0	16	16	2.0	三	2	-		
10013020	纳米科学与技术	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+		
10023020	激光物理	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+		
10024030	信息光学	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+		
10033021	激光应用(研)	3	24	0	24	24	3.0	四	2	+		
10033022	量子信息导论	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+		
10034241	光电子学	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+		
10034290	光电检测技术	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+		
10054070	非线性光学	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+		
10033020	粒子物理	2	32	0	0	0	2.0	三	3	+		
10032061	计算物理(研)	3	28	16	12	24	4.0	二	3	+		
10032070	介观物理(研)	3	24	0	24	24	3.0	三	3	+		
16041051	逻辑与数字电路	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+		
16041061	模拟电子技术	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+		
84101931	模拟电子电路实验	1	0	32	0	0	2.0	二	3	-		
84101926	数字逻辑电路实验B	1	0	32	0	0	2.0	二	2	-		
合计		19	250	80	28	0						

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
86001100	军训（含理论课）	2	0	0	0	0	(3.0)	一	1	-	
KWSJ0000	课外实践	4	0	0	0	0				-	
81012060	工业系统认识 1	0.5	0	16	0	0	(4.0)	二	1	-	
17md0006	英语基础技能强化	0.5	16	0	0	0	(4.0)	二	1	-	
06051030	计算机综合课程设计	0.5	4	32	8	0	(4.0)	二	1	-	
10031072	基础物理实验（2）	1	0	32	0	0	(4.0)	二	1	-	
10014200	量子力学（A）	1.5	24	0	0	0	(4.0)	三	1	+	
10013030	物理建模（A）	2	16	32	0	0	(4.0)	三	1	-	
10014040	物理建模（B）	2	24	16	0	0	(4.0)	四	1	-	
10041002	实习	1	0	0	0	0	(4.0)	四	1	-	
10054000	毕业设计	9	0	0	0	0	(16.0)	四	2~3	-	
合计		24	84	128	8	0					

辅修专业计划

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
10012180	数学物理方法 (A)	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10012070	原子物理	3	48	0	0	0	3.0	二	2	+	
10013300	热力学与统计物理	3	48	0	0	0	3.0	二	3	+	
10014200	量子力学 (A)	1.5	24	0	0	0	(4.0)	三	1	+	
10014210	量子力学 (B)	3	48	0	0	0	3.0	三	2	+	
10063050	固体物理	4	64	0	0	0	4.0	三	3	+	
10063020	结构与物性	3	48	0	0	0	3.0	三	3	+	
10033025	超导物理	2	32	0	0	0	2.0	四	2	+	
合计		22.5	360	0	0	0					

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
86001100	军训（含理论课）	2	(3.0)	-	必	
合计：必修学分 2						

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
07M20201	几何与代数(B)	3	4	+	必	
10011030	力学	3	(8.0)	+	必	
10021315	大学物理实验（预备）	0.5	2	-	必	
15031562	中国近现代史纲要	2	2	+	必	
10011150	物理学史（研）	2	(8.0)	-	必	
17md0002	大学英语 2	2	4	+	必	
18M01000	体育 I	0.5	2	-	必	
99000010	大学计算机基础（理工医管类）	0	0	-	必	
99000081	程序设计与算法语言 I（非电类）	2	3	+	必	
07M10201	高等数学(A)I	4.5	6	+	必	
合计：必修学分 19.5						

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
10011050	电磁学	3	3	+	必	
10012060	光学	3	3	+	必	
10031071	基础物理实验（1）	1	2	-	必	
17md0003	大学英语 3	2	4	+	必	
18M02000	体育 II	0.5	2	-	必	
86001010	军事理论	1	1	-	必	
15042782	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必	
99000082	程序设计与算法语言 II（非电类）	1.5	2	+	必	
07M10202	高等数学(A)II	5	6	+	必	
合计：必修学分 20						

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
10031072	基础物理实验 (2)	1	(4.0)	-	必	
81012060	工业系统认识 1	0.5	(4.0)	-	必	
17md0006	英语基础技能强化	0.5	(4.0)	-	必	
06051030	计算机综合课程设计	0.5	(4.0)	-	必	
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
10011040	热学	3	3	+	必	
10012070	原子物理	3	3	+	必	
10012180	数学物理方法 (A)	3	3	+	必	
10031073	基础物理实验 (课题) (研)	1	(8.0)	-	必	
15012122	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必	
17md0004	大学英语 4	2	4	+	必	
18M03000	体育 III	0.5	2	-	必	
16041051	逻辑与数字电路	3	3	+	限	[1]
84101926	数字逻辑电路实验 B	1	2	-	限	
合计：必修学分 15.5						

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
10012280	数学物理方法 (B)	3	3	+	必	
10012290	理论力学	3.5	3	+	必	
10013300	热力学与统计物理	3	3	+	必	
10031074	近代物理实验 I	1	2	-	必	
15022342	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必	
18M04000	体育 IV	0.5	2	-	必	
10032061	计算物理 (研)	3	4	+	限	[1]
16041061	模拟电子技术	3	3	+	限	
84101931	模拟电子电路实验	1	2	-	限	
合计：必修学分 14						

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
10014200	量子力学 (A)	1.5	(4.0)	+	必	
10013030	物理建模 (A)	2	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 3.5						

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
15053632	形势与政策	0.5	2	-	必	
10014210	量子力学 (B)	3	3	+	必	
10031075	近代物理实验 II (研)	1	2	-	必	
10013120	电动力学	4	4	+	必	
10054051	新材料的制备与分析 (研)	3	3	+	必	
18M05000	体育 V	0		-	必	
10011011	物理学前沿讲座 (研)	2	2	-	限	[1]
10013020	纳米科学与技术	3	3	+	限	
10023020	激光物理	3	3	+	限	
10033022	量子信息导论	3	3	+	限	
10054070	非线性光学	3	3	+	限	
合计：必修学分 11.5						

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
10063020	结构与物性	3	3	+	必	
10063050	固体物理	4	4	+	必	
18M05000	体育 V	0.5		-	必	
10033030	原子核物理	2	2	+	必	
88011010	就业导论	0.5	1	-	必	
10024030	信息光学	3	3	+	限	[1]
10034241	光电子学	3	3	+	限	
10034290	光电检测技术	3	3	+	限	
10033020	粒子物理	2	2	+	限	
10032070	介观物理 (研)	3	3	+	限	
合计：必修学分 10						

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
10014040	物理建模 (B)	2	(4.0)	-	必	
10041002	实习	1	(4.0)	-	必	
合计：必修学分 3						

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
10033025	超导物理	2	2	+	必	
10014120	半导体物理	3	3	+	必	
18M06000	体育 VI	0.5	0	-	必	
10000148	固体磁性	2	2	+	限	[1]
10033021	激光应用 (研)	3	3	+	限	
10034097	应用物理研学实验 I (研)	1	2	-	必	[2]
10034098	应用物理研学实验 II (研)	1	2	-	必	
合计：必修学分 6.5						

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
10054000	毕业设计	9	(16.0)	-	必	
合计：必修学分 9						

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
KWSJ0000	课外实践	4		-	必	
99910000	人文社科类通识选修课	6		-	必	
99920000	经济管理类通识选修课	2		-	必	
99930000	自然科学类通识选修课	2		-	必	
合计：必修学分 14						

跨学年、跨学期选修课说明

[1]: 专业选修课 (限选 19 学分)

固体磁性, 物理学前沿讲座 (研), 纳米科学与技术, 激光物理, 信息光学, 激光应用 (研), 量子信息导论, 光电子学, 光电检测技术, 非线性光学, 粒子物理, 计算物理 (研), 介观物理 (研), 逻辑与数字电路, 模拟电子技术, 模拟电子电路实验, 数字逻辑电路实验 B

[2]: 2 选 1

应用物理研学实验 I (研), 应用物理研学实验 II (研)

附录一：

大学英语课程设置方案

一、“2级起点”大学英语课程设置表

开课学期	开设课程编号及名称	课程类型	学分
第一学年第1长学期	17001052 大学英语 II	必修	2 学分/课程
第一学年第2长学期	17001053 大学英语 III	必修	2 学分/课程
第二学年短学期	17000203 大学英语研究型课程 17000204 英语基础技能强化	根据专业教学计划要求选修	0.5 学分/课程
第二学年第1长学期	17001054 大学英语 IV	必修	2 学分/课程

二、“3级起点”大学英语课程设置表

开课学期	开设课程编号及名称	课程类型	学分
第一学年第1长学期	17001053 大学英语 III	必修	2 学分/课程
第一学年第2长学期	17001054 大学英语 IV	必修	2 学分/课程
第二学年短学期	17000203 大学英语研究型课程 17000204 英语基础技能强化	根据专业教学计划要求选修	0.5 学分/课程
第二学年第1长学期	17mt1025 大学英语高级课程 1	必修“大学英语高级课程 1” 或者 必修“提高 I 阶段课程”其中 2 门	2 学分/课程
	提高 I 阶段课程： 17mt1001 国际交流英语（托福模式）1 17mt1002 国际交流英语（雅思模式）1 17mt1003 国际交流英语（策略） 17mt1004 学术英语交流 17mt1005 学术英语写作 17mt1006 学术英语阅读 1 17mt1007 英语演讲与辩论 17mt1008 美国自然与人文地理 17mt1009 跨文化交际 17mt1010 英语新闻听力 17mt1011 科技交流英语 17mt1012 医学英语 1 17mt1013 医学英语 2 17mt1014 法律英语 17mt1015 心理学英语 17mt1016 旅游英语 17mt1017 环境科学英语 17mt1018 艺术英语 17mt1019 翻译理论与实践 1 17mt1020 西方文学选读 1 17mt1021 中西方文化比较与对比 1		1 学分/课程 (修 2 门)

三、“4级起点”大学英语课程设置表

开课学期	开设课程编号及名称	课程类型	学分
第一学年第1长学期	17001054 大学英语 IV	必修	2 学分/课程
第一学年第2长学期	17mt1025 大学英语高级课程 1	必修“大学	2 学分/课程

	提高 I 阶段课程： 17mt1001 国际交流英语（托福模式）1 17mt1002 国际交流英语（雅思模式）1 17mt1003 国际交流英语（策略） 17mt1004 学术英语交流 17mt1005 学术英语写作 17mt1006 学术英语阅读 1 17mt1007 英语演讲与辩论 17mt1008 美国自然与人文地理 17mt1009 跨文化交际 17mt1010 英语新闻听力 17mt1011 科技交流英语 17mt1012 医学英语 1 17mt1013 医学英语 2 17mt1014 法律英语 17mt1015 心理学英语 17mt1016 旅游英语 17mt1017 环境科学英语 17mt1018 艺术英语 17mt1019 翻译理论与实践 1 17mt1020 西方文学选读 1 17mt1021 中西方文化比较与对比 1	英语高级课程 1” 或者 必修“提高 I 阶段课程”其中 2 门	1 学分/课程 (修 2 门)
第二学年短学期	17000203 大学英语研究型课程 17000204 英语基础技能强化	根据专业教学计划要求选修	0.5 学分/课程
第二学年第 1 长学期	17mt1026 大学英语高级课程 2	必修“大学英语高级课程 2” 或者 必修“提高 II 阶段课程”其中 2 门	2 学分/课程
	提高 II 阶段课程： 17mt2001 国际交流英语（托福模式）2 17mt2002 国际交流英语（雅思模式）2 17mt2003 学术英语阅读 2 17mt2004 翻译理论与实践 2 17mt2005 西方文学选读 2 17mt2006 中西方文化比较与对比 2		1 学分/课程 (修 2 门)

附录二：

课外实践学分安排

课程编号	课程名称	学分	安排说明
10000010	社会实践	1	由团委组织并考核。
99700000	文化素质教育实践	1	由文化素质教育中心组织
99800000	大学生课外研学	2	学生在校期间，通过科研实践、学科竞赛、创新实践等活动取得 2 学分（请参见《东南大学本科生课外研学学分认定办法》）。
合计		4	