

# 纳米科学技术学院

纳米科学技术学院纳米材料与技术专业。

## 纳米材料与技术专业人才培养方案

### 一、专业介绍

苏州大学纳米科学技术学院 (College of Nano Science and Technology, CNST) 成立于 2010 年, 是苏州大学、苏州工业园区政府和加拿大滑铁卢大学携手共建的一所高起点、国际化的新型学院。学院现有“纳米材料与技术”一个本科专业, 本专业拥有“三个唯一”: 唯一一个依托首批国家试点学院建设的纳米专业, 是聚全院资源集中建设的唯一专业; 唯一一个依托首批国家“2011”计划协同创新中心建设的纳米专业, 集行业产业资源开展人才协同培养; 唯一一个依托江苏省高校品牌专业建设工程项目的纳米专业, 面向国家战略性新兴产业发展培养创新人才。

### 二、培养目标

聚焦立德树人, 坚持以理想信念教育为核心, 以爱国主义教育为重点, 以思想道德建设为基础, 以大学生全面发展为目标, 培养德才兼备, 积极践行社会主义核心价值观, 在纳米科学与技术领域具有创新思维能力、具备学科交叉优势、拥有国际化视野的创新人才, 包括学术创新人才和应用创新人才。毕业生五年后将活跃在纳米材料科学与工程、纳米器件技术、纳米医学等相关领域, 从事科学研究、技术开发或科技管理工作, 为国家的战略性新兴产业发展做出贡献。

### 三、基本培养规格与毕业要求

#### 1、政治思想和德育方面

热爱社会主义祖国, 拥护中国共产党领导, 掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理; 愿为社会主义现代化建设服务, 为人民服务, 有为国家富强、民族复兴而奋斗的志向和责任感; 具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质; 具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

#### 2、体育方面

掌握体育和军事基本知识, 掌握科学锻炼身体的基本技能, 养成良好的体育锻炼和卫生习惯, 接受必要的军事训练, 达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准, 具备健全的心理和健康的体魄, 能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

#### 3、智育方面

掌握人文社会科学和自然科学基本理论知识, 掌握纳米材料与技术领域的基础理论、基本技能以及相关的工程技术知识, 具有独立获取知识、运用知识、创新知识的基本能力及开拓进取的精神, 具有运用科学理论和实验技能进行科学研究、技术开发或科技管理的能力。英语水平达到《苏州大学学士学位授予工作实施细则》(苏大教[2010]8号)的相关规定。

#### 4、毕业要求

(1) 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识综合运用解决纳米科技领域的复杂问题。

(2) 能够识别、表达、并通过文献调研等分析纳米科技领域的复杂问题。

(3) 能够针对纳米科技领域的复杂问题, 设计出具体解决方案, 并在设计环节中体现创新意识。

(4) 能够基于科学原理并采用科学方法对纳米科技领域的复杂问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据, 并得到合理有效的结论。

(5) 能够开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和网络信息工具，用于解决纳米科技领域的复杂问题。

(6) 能够理解和评价复杂问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解其中应承担的责任。

(7) 能够理解和评价复杂问题的解决方案对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在纳米科技领域的实践中理解并遵守职业道德和规范，并履行相关职责。

(9) 能够利用学科交叉优势，在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 能够就纳米科技领域的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言。具备国际化视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 理解并掌握工程管理基本原理与经济决策方法，并能够在纳米科技领域中应用。

(12) 拥有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

#### 四、专业核心课程和学位课程

##### “纳米材料科学与工程”培养方向（以下简称“纳米材料”）：

###### 1. 专业核心课程

纳米材料科学与工程基础、纳米材料表征技术、纳米创新项目设计（一）、纳米材料专业实验（一）、无机化学（上）、无机化学（下）、有机化学（二）（上）、有机化学（二）（下）、物理化学（二）（上）、物理化学（二）（下）。

###### 2. 学位课程

纳米材料科学与工程基础、纳米材料表征技术、纳米创新项目设计（一）、纳米材料专业实验（一）、无机化学（上）（下）、分析化学、无机及分析化学实验（二）、有机化学（二）（上）（下）、有机化学实验（二）、物理化学（二）（上）（下）、物理化学实验（二）、高分子化学。

##### “纳米医学”培养方向（以下简称“纳米医学”）：

###### 1. 专业核心课程

纳米材料科学与工程基础、纳米材料表征技术、纳米创新项目设计（一）、纳米材料专业实验（一）、无机化学（上）、无机化学（下）、普通生物学、生物化学、分子生物学、综合生物学实验 I、综合生物学实验 II。

###### 2. 学位课程

纳米材料科学与工程基础、纳米材料表征技术、纳米创新项目设计（一）、纳米材料专业实验（一）、无机化学（上）（下）、无机及分析化学实验（二）、有机化学实验（二）、物理化学（二）（上）（下）、物理化学实验（二）、普通生物学、生物化学、分子生物学、综合生物学实验 I，II。

##### “纳米器件技术”培养方向（以下简称“纳米器件”）：

###### 1. 专业核心课程

纳米材料科学与工程基础、纳米材料表征技术、纳米创新项目设计（一）、纳米材料专业实验（一）、光学、热力学与统计物理学、原子物理与量子物理、固体物理学、微纳制造技术、半导体器件物理。

###### 2. 学位课程

纳米材料科学与工程基础、纳米材料表征技术、纳米创新项目设计（一）、纳米材料专业实验（一）、光学、热力学与统计物理学、原子物理与量子物理、固体物理学、微纳制造技术、半导体器件物理、光电器件技术、表面与界面。

#### 五、主要实践环节

各类实验课程、毕业设计（论文）（一）（二）、专业实习、金工实习。

#### 六、学分要求和学位授予

课程类别	课程性质	学分	
通识教育课程	通识选修课程		10
	新生研讨课程	≤4	
	公共基础课程	51	
大类基础课程	大类基础课程	38.5	
专业教学课程（含实践环节）	专业必修课程	37	
	专业选修课程	21.5	
开放选修课程	公共选修课程	2	
	跨专业选修课程		
总学分			160

本专业学制四年，允许学习年限为3-8年。在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分（160学分），方可申请毕业，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

#### 七、进入毕业设计（论文）环节学分要求

本专业学生需获得不低于120学分，方可进入毕业设计（论文）环节。

#### 八、课程设置

##### （一）通识教育课程

（1）通识选修课程、新生研讨课程（10学分），在通识选修课程、新生研讨课程中选择修读。（“新生研讨课程”不超过4学分）

##### （2）公共基础课程（51学分）

课程代码	课程名称 课程英文名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	建议修读学期	是否学位课程	备注
			共计	讲授	实验	实践	上机					
00021035	形势与政策 (一) Situation and Policy I	0.00	8	8				0.5-0.0	秋	1		完成所有学期的课程后生成《形势与政策》课程成绩，学分为2
00071012	高等数学（一） 上 Advanced Mathematics I-1	5.00	90	90				5.0-0.0	秋	1		
00351003	军事技能 Military Practice	1.00	+2					+2	秋	1		新生入学后前两周

00361005	职业生涯规划 指导（上） Career Planning Guide I	0.50	18	9				0.5-0.5	秋	1		
NANA1033	公共体育（一） Physical Education I	1.00	36					0.0-2.0	秋	1		
NANA1046	English Skills for Scientists	4.00	72	72		0		4.0-0.0	秋	1		
NANA1048	Study Skills and Vocabulary	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	1		
NANA1054	General English	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	1		小班教学
NANA1055	计算机应用 Application of Computer	2.00	54	18	36	0		1.0-2.0	秋	1		
00021036	形势与政策 （二） Situation and Policy II	0.00	8	8				0.5-0.0	春	2		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩，学 分为2
00021048	思想政治理论 课实践（上） Ideological and Political Theory Practice I	1.00	+2					+2	春	2		
00071013	高等数学（一） 下 Advanced Mathematics I-2	5.00	90	90				5.0-0.0	春	2		
NANA1019	军事理论 Military Theory	2.00	36	36				2.0-0.0	春	2		
NANA1039	公共体育（二） Physical Education II	1.00	36			36		2.0-0.0	春	2		
NANA1067	Science & Society	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	2		小班教学

00021037	形势与政策 (三) Situation and Policy III	0.00	8	8				0.5-0.0	秋	3		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩,学 分为2
00021046	中国近现代史 纲要 Outline of Chinese Modern History	3.00	54	36		18		2.0-1.0	秋	3		
00071004	线性代数 Linear Algebra	3.00	54	54				3.0-0.0	秋	3		
NANA1040	公共体育(三) Physical Education III	1.00	36			36		2.0-0.0	秋	3		
NANA1066	概率论与数理 统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	3		中文
00021013	思想道德修养 与法律基础 Morality Cultivation & Basics of Law	3.00	54	36		18		2.0-1.0	春	4		
00021038	形势与政策 (四) Situation and Policy IV	0.00	8	8				0.5-0.0	春	4		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩,学 分为2
00021049	思想政治理论 课实践(下) Ideological and Political Theory Practice II	1.00	+2					+2	春	4		
NANA1041	公共体育(四) Physical Education IV	1.00	36			36		2.0-0.0	春	4		

00021039	形势与政策 (五) Situation and Policy V	0.00	8	8				0.5-0.0	秋	5		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩,学 分为2
00021047	毛泽东思想和 中国特色社会 主义理论体系 概 Introduction to Mao Zedong Thought & Theoretical System of Chinese Socialism	3.00	54	54				3.0-0.0	秋	5		
00021014	马克思主义基 本原理概论 Marxism	3.00	54	36		18		2.0-1.0	春	6		
00021040	形势与政策 (六) Situation and Policy VI	0.00	8	8				0.5-0.0	春	6		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩,学 分为2
00061011	健康标准测试 (一) Health Standard Test I	0.00						0.0-0.0	春	6		
00021041	形势与政策 (七) Situation and Policy VII	0.00	8	8				0.5-0.0	秋	7		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩,学 分为2
00361006	职业生涯规划 指导(下) Career Planning Guide II	0.50	18	9		9		0.5-0.5	秋	7		

00021042	形势与政策 (八) Situation and Policy VIII	0.00	8	8				0.5-0.0	春	8		完成所有学 期的课程后 生成《形势 与政策》课 程成绩,学 分为2
00061012	健康标准测试 (二) Health Standard Test II	0.00						0.0-0.0	春	8		

(二) 大类基础课程

大类基础课程 要求学分:38.5 (纳米材料科学与工程 38.5 学分; 纳米器件技术 38.5 学分;  
纳米医学 38.5 学分)

课程代码	课程名称 课程英文名称	学分	教学时数					周学时	开 课 学 期	建 议 修 读 学 期	专 业 方 向	是 否 学 位 课 程	备 注
			共计	讲授	实验	实践	上机						
NANA1056	普通物理(二) (上) General Physics II-1	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	秋	1	无方向		双语
NANA2061	无机化学(上) Inorganic Chemistry (I)	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	1	纳米医学	是	双语
NANA2061	无机化学(上) Inorganic Chemistry (I)	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	1	纳米器件 技术		双语
NANA2061	无机化学(上) Inorganic Chemistry (I)	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	1	纳米材料 科学与工程	是	双语
NANA2066	机械设计基础 Mechanical Design Basics	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	1	无方向		
NANA1057	普通物理(二) (下) General Physics II-2	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	春	2	无方向		英文
NANA3040	无机化学(下) Inorganic	2.00	36	36				2.0-0.0	春	2	纳米医学	是	英文

	Chemistry II												
NANA3040	无机化学（下） Inorganic Chemistry II	2.00	36	36			2.0-0.0	春	2	纳米器件 技术		英文	
NANA3040	无机化学（下） Inorganic Chemistry II	2.00	36	36			2.0-0.0	春	2	纳米材料 科学与工程	是	英文	
00081010	普通物理实验 General Physics Experiments	1.00	54		54		0.0-3.0	秋	3	无方向			
NANA2044	无机及分析化学 实验（二） Inorganic & Analytical Chemistry Experiments II	1.50	54		54		3.0-0.0	秋	3	纳米器件 技术		英文	
NANA2044	无机及分析化学 实验（二） Inorganic & Analytical Chemistry Experiments II	1.50	54		54		3.0-0.0	秋	3	纳米材料 科学与工程	是	英文	
NANA2044	无机及分析化学 实验（二） Inorganic & Analytical Chemistry Experiments II	1.50	54		54		3.0-0.0	秋	3	纳米医学	是	英文	
NANA2076	有机化学（二） （上） Organic Chemistry II -1	3.00	54	54			3.0-0.0	秋	3	纳米材料 科学与工程	是	英文	
NANA2076	有机化学（二） （上） Organic Chemistry II -1	3.00	54	54			3.0-0.0	秋	3	纳米医学		英文	
NANA1058	纳米材料科学与 工程基础 Foundations of Nano Materials Science and Engineering	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	春	4	无方向	是	英文



NANA2041	电工电子学 Electrotechnics & Electronics	2.00	36	36				2.0-0.0	春	4	无方向		英文
NANA2045	有机化学实验 (二) Organic Chemistry Experiments II	1.50	54		54			3.0-0.0	春	4	纳米医学	是	英文
NANA2045	有机化学实验 (二) Organic Chemistry Experiments II	1.50	54	0	54	0	0	3.0-0.0	春	4	纳米材料 科学与工程	是	英文
NANA2050	光学 Optics	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米器件 技术	是	英文
NANA2051	热力学与统计物 理学 Thermodynamics & Statistical Physics	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米器件 技术	是	英文
NANA2064	物理化学(二) (上) Physical Chemistry	4.00	72	72				4.0-0.0	春	4	纳米材料 科学与工程	是	英文
NANA2064	物理化学(二) (上) Physical Chemistry	4.00	72	72				4.0-0.0	春	4	纳米医学	是	英文
NANA2067	工程力学基础 Fundamentals of Engineering Mechanics	2.00	36	36				2.0-0.0	春	4	无方向		
NANA2077	有机化学(二) (下) Organic Chemistry II -2	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米医学		英文
NANA2077	有机化学(二) (下) Organic Chemistry II -2	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米材料 科学与工程	是	英文

NANA3014	原子物理与量子物理 Atomic Physics & Quantum Mechanics	4.00	72	72				4.0-0.0	春	4	纳米器件技术	是	英文
NANA2039	物理化学实验(二) Physical Chemistry Experiments II	1.50	54	0	54	0	0	3.0-0.0	秋	5	纳米材料科学与工程	是	英文
NANA2039	物理化学实验(二) Physical Chemistry Experiments II	1.50	54		54			3.0-0.0	秋	5	纳米医学	是	英文
NANA2065	物理化学(二)(下) Physical Chemistry	4.00	72	72				4.0-0.0	秋	5	纳米材料科学与工程	是	英文
NANA2065	物理化学(二)(下) Physical Chemistry	4.00	72	72				4.0-0.0	秋	5	纳米医学	是	英文
NANA2068	半导体器件物理 Semiconductor Device Physics	3.00	54	54		0		3.0-0.0	秋	5	纳米器件技术	是	英文
NANA3012	固体物理学 Solid-State Physics	4.00	72	72				4.0-0.0	秋	5	纳米器件技术	是	英文

(三) 专业教学课程 (含实践教学环节) (58.5 学分)

(1) 专业必修课程 要求学分:37 (纳米材料科学与工程 37 学分; 纳米器件技术 37 学分; 纳米医学 37 学分)

课程代码	课程名称 课程英文名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	建议修读学期	专业方向	是否学位课程	备注
			共计	讲授	实验	实践	上机						
NANA2062	分析化学 Analytical Chemistry	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	3	纳米材料科学与工程	是	英文

NANA2082	普通生物学 General Biology	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	秋	3	纳米医学	是	英文
NANA1015	纳米科技研究 进展讲座 Research Seminar on Nanotechnology	1.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	4	无方向		第1-4 学期 全程 开设, 专题 讲座
NANA1801	生物化学 Biochemistry	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	4	纳米医学	是	英文
NANA2060	电动力学 Electrodynamics	2.00	36	36				2.0-0.0	春	4	纳米器件 技术		英文
NANA1060	纳米材料表征 技术 Characterization Techniques of Nanomaterials	4.00	108	36	72	0		2.0-4.0	秋	5	无方向	是	英文
NANA1802	分子生物学 Molecular Biology	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	纳米医学	是	英文
NANA2027	微纳制造技术 Nanofabrication	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	5	纳米器件 技术	是	英文
NANA2052	综合生物学实 验 I General Biology Experiment I	1.50	54		54			0.0-3.0	秋	5	纳米医学	是	英文
NANA3011	量子化学 Quantum Chemistry	3.00	54	54				3.0-0.0	秋	5	纳米材料 科学与工程		英文
NANA3035	纳米创新项目 设计 (一) Nano Innovation Project Design I	3.00	72	36		36		2.0-2.0	秋	5	无方向	是	分组 实践 (英文)

NANA2018	表面与界面 Surface & Interface	2.00	36	36				2.0-0.0	春	6	纳米器件 技术	是	英文
NANA2053	综合生物学实 验 II General Biology Experiment II	1.50	54		54			0.0-3.0	春	6	纳米医学	是	英文
NANA2073	光电器件技术 Optoelectronic Technology	2.00	36	36				2.0-0.0	春	6	纳米器件 技术	是	
NANA3010	高分子化学 Polymer Chemistry	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	春	6	纳米材料 科学与工程	是	英文
CHET3010	金工实习 Metalworking Practice	2.00	0	0	0	0	0	+2	秋	7	无方向		
NANA1070	纳米材料专业 实验（一） Professional Experiments of Nanomaterials I	3.00	108	16	92			1.0-5.0	秋	7	无方向	是	英文
NANA1071	纳米材料专业 实验（二） Professional Experiments of Nanomaterials II	2.00	72		72	0		4.0-0.0	秋	7	纳米器件 技术		英文
NANA1071	纳米材料专业 实验（二） Professional Experiments of Nanomaterials II	2.00	72		72	0		4.0-0.0	秋	7	纳米材料 科学与工程		英文
NANA2028	专业实习 Professional Practice	2.00	+2					+2	秋	7	无方向		
NANA3027	毕业设计（论 文）（一） Graduation Design (Thesis)I	0.00	+12	0	0	0	0	+12	秋	7	无方向		在 教授 课题 组 完成

NANA3028	毕业设计（论文）（二） Graduation Design (Thesis)II	0.00	0	0	0	0	0	0	+12	秋	7	无方向	在企业完成
NANA3027	毕业设计（论文）（一） Graduation Design (Thesis)I	12.00	+12	0	0	0	0	0	+12	春	8	无方向	在教授课题组完成
NANA3028	毕业设计（论文）（二） Graduation Design (Thesis)II	12.00	0	0	0	0	0	0	+12	春	8	无方向	在企业完成

(2) 专业选修课程 要求学分:21.5

课程代码	课程名称 课程英文名称	学分	教学时数					周学时	开课学期	建议修读学期	专业方向	是否学位课程	备注
			共计	讲授	实验	实践	上机						
NANA2087	Science Research & Enquiry	4.00	72	72	0	0	0	4.0-0.0	春	2	无方向		小班教学
NANA2062	分析化学 Analytical Chemistry	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	3	纳米器件技术		英文
NANA2062	分析化学 Analytical Chemistry	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	3	纳米医学		英文
NANA2082	普通生物学 General Biology	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	秋	3	纳米材料科学与工程		英文
NANA2082	普通生物学 General Biology	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	秋	3	纳米器件技术		英文

NANA2085	English for Science bridge	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	3	无方向		小班教学
NANA1801	生物化学 Biochemistry	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	4	纳米材料科学与工程	否	英文
NANA1801	生物化学 Biochemistry	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	4	纳米器件技术	否	英文
NANA2050	光学 Optics	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米医学		英文
NANA2050	光学 Optics	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米材料科学与工程		英文
NANA2051	热力学与统计物理学 Thermodynamics & Statistical Physics	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米医学		英文
NANA2051	热力学与统计物理学 Thermodynamics & Statistical Physics	3.00	54	54				3.0-0.0	春	4	纳米材料科学与工程		英文
NANA2060	电动力学 Electrodynamics	2.00	36	36				2.0-0.0	春	4	纳米医学		英文
NANA2060	电动力学 Electrodynamics	2.00	36	36				2.0-0.0	春	4	纳米材料科学与工程		英文
NANA3014	原子物理与量子物理 Atomic Physics & Quantum Mechanics	4.00	72	72				4.0-0.0	春	4	纳米医学		英文
NANA3014	原子物理与量子物理 Atomic Physics & Quantum Mechanics	4.00	72	72				4.0-0.0	春	4	纳米材料科学与工程		英文

NANA0007	计算科学初探 Computational Science	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	无方向		双语, 高年级研讨课 (与研究生课程打通)
NANA1802	分子生物学 Molecular Biology	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	纳米器件技术	否	英文
NANA1802	分子生物学 Molecular Biology	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	纳米材料科学与工程	否	英文
NANA1804	科研论文阅读与写作 How to Read and Write a Scientific Paper	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	无方向		
NANA1805	Python 语言及其应用 Python Programming Language and Its Applications	2.00	54	18	36	0	0	1.0-2.0	秋	5	无方向		
NANA2008	细胞生物学 Cell Biology	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	无方向	否	
NANA2011	生物材料 Biomaterials	2.00	36	36		0		2.0-0.0	秋	5	无方向		双语, 高年级研讨课 (与研究生课打通)

NANA2025	光化学与光物理 Photochemistry & Photophysics	2.00	36	36		0		2.0-0.0	秋	5	无方向		双语， 高年 级研 讨课 （与 研究 生课 打通）
NANA2027	微纳制造技术 Nanofabrication	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	5	纳米医学		英文
NANA2027	微纳制造技术 Nanofabrication	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	5	纳米材料 科学与工 程		英文
NANA2030	材料化学 Materials Chemistry	2.00	36	36		0		2.0-0.0	秋	5	无方向		双 语， 高年 级研 讨课 （与 研究 生课 打通）
NANA2032	纳米催化 Nano Catalysis	2.00	36	36		0		2.0-0.0	秋	5	无方向		双 语， 高年 级研 讨课 （与 研究 生课 打通）
NANA2036	纳米电子学及应 用 Nano Electronics & Application	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	5	无方向		英文
NANA2068	半导体器件物理 Semiconductor Device Physics	3.00	54	54		0		3.0-0.0	秋	5	纳米材料 科学与工 程		英文



NANA2068	半导体器件物理 Semiconductor Device Physics	3.00	54	54		0		3.0-0.0	秋	5	纳米医学	英文
NANA2074	材料物理 Physics of Materials	2.00	36	36				2.0-0.0	秋	5	无方向	英文
NANA2086	English for Science Communication	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	无方向	小班 教学
NANA2088	纳米材料 Nanomaterials	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	秋	5	无方向	英文
NANA3011	量子化学 Quantum Chemistry	3.00	54	54				3.0-0.0	秋	5	纳米器件 技术	英文
NANA3011	量子化学 Quantum Chemistry	3.00	54	54				3.0-0.0	秋	5	纳米医学	英文
NANA3012	固体物理学 Solid-State Physics	4.00	72	72				4.0-0.0	秋	5	纳米医学	英文
NANA3012	固体物理学 Solid-State Physics	4.00	72	72				4.0-0.0	秋	5	纳米材料 科学与工程	英文
NANA0006	跨文化交流 Intercultural Communication	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	6	无方向	
NANA1803	扫描探针技术及应用 Scanning Probe Microscopy: Fundamentals and Applications	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	6	无方向	双语, 高年 级研 讨课 (与 研究 生课 打 通)
NANA2002	材料模拟与设计 Materials Simulation & Design	2.00	36	36		0		2.0-0.0	春	6	无方向	双语, 高年 级研 讨课 (与

													研究生课 打通)
NANA2018	表面与界面 Surface & Interface	2.00	36	36				2.0-0.0	春	6	纳米医学		英文
NANA2018	表面与界面 Surface & Interface	2.00	36	36				2.0-0.0	春	6	纳米材料 科学与工程		英文
NANA2021	新能源材料与技 术 Renewable Energy Materials & Technology	2.00	36	36		0		2.0-0.0	春	6	无方向		双 语， 高年 级研 讨课 (与 研究 生课 打通)
NANA2023	胶体与界面化学 Colloid & Interface Chemistry	2.00	36	36		0		2.0-0.0	春	6	无方向		双 语， 高年 级研 讨课 (与 研究 生课 打通)
NANA2024	同步辐射技术概 论 Introduction to Synchrotron Radiation Techniques	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	6	无方向		高年 级研 讨课 程 (与 研究 生课 程打 通) (双 语)

NANA2059	化工原理实验 Chemical Engineering Experiments	1.00	36		36			0.0-2.0	春	6	无方向		
NANA2069	薄膜物理与技术 Thin Film Physics and Technology	3.00	54	54	0	0	0	3.0-0.0	春	6	无方向		英文
NANA2073	光电器件技术 Optoelectronic Technology	2.00	36	36				2.0-0.0	春	6	纳米材料科学与工程		英文
NANA2073	光电器件技术 Optoelectronic Technology	2.00	36	36				2.0-0.0	春	6	纳米医学		英文
NANA2075	化工原理 Principles of Chemical Engineering	3.00	54	54				3.0-0.0	春	6	无方向		英文
NANA2081	现代药剂学 Advanced Pharmaceutics	2.00	36	36		0		2.0-0.0	春	6	无方向		双语, 高年级研讨课 (与研究生课打通)
NANA2091	纳米生物医学成像与传感 Nano Biomedical Imaging and Sensing	2.00	36	36	0	0	0	2.0-0.0	春	6	无方向		高年级研讨课 (与研究生课打通) (双语)
NANA3010	高分子化学 Polymer Chemistry	3.00	54	54				3.0-0.0	春	6	纳米医学		英文
NANA3010	高分子化学 Polymer	3.00	54	54				3.0-0.0	春	6	纳米器件技术		英文

	Chemistry												
NANA3036	纳米创新项目设计（二） Nano Innovation Project Design II	1.50	36	18		18		1.0-1.0	春	6	无方向		分组实践（英文）
NANA1071	纳米材料专业实验（二） Professional Experiments of Nanomaterials II	2.00	72		72	0		4.0-0.0	秋	7	纳米医学		英文
NAYJ2001	现代生物方法学与纳米医学 Advanced biological methodology and nanomedicine	3.00	54	54		0		3.0-0.0	秋	7	无方向		双语，高年级研讨课（与研究生课打通）

（四）开放选修课程（2学分）

公共选修课程（2学分）

学校“公共选修课程”模块中选修。

注：

1. 人才培养方案是学校实现人才培养目标和基本要求的总体设计和实施方案，学生必须修读完成本专业培养方案规定的课程及全部教学、实践环节，若在培养方案执行过程中确因专业发展需求进行的微调，学校将在教务管理系统及学生园地中及时更新。

2. “高年级研讨课程”是指在本科高年级阶段嵌入硕士阶段学科基础课程，其目的是通过研究性、探究式、互动式的教学，使学生深化对某一学科专业领域的认识，并具备一定的发现问题、分析问题和解决问题的能力。学生修读此类课程学分计入本专业选修课程模块，并在进入我校硕士阶段后免修相应课程。（如有需备注）