

光电信息科学与工程专业

一. 国家专业代码

080705

二. 学校专业代码

0310

三. 学位、学制

授予工学学士学位；学制 4 年，学习年限 3-6 年

四. 专业简介

东北大学秦皇岛分校光电信息科学与工程专业依托于控制工程学院光电技术与仪器系，具有优秀的师资和科研力量。本专业目的是为了给当今社会注入更多符合信息技术发展趋势的新鲜血液，为信息光电的新技术和新产业培养更多优秀人才。在人才培养上，光电信息科学与工程专业依托流程工业综合自动化国家重点实验室秦皇岛分中心，致力于培养研究领域能够横跨光电检测技术、光纤传感技术、光电信息处理和数字图像处理等高新技术领域的专业人员，努力做到使本专业的学生不仅能够获得完善的基础科学素质培养，而且能够尽早地接触到当代信息技术的前沿领域，成为在光电信息技术和产业中的高素质领军人才，为国家信息领域的自主创新做出重要贡献。

东北大学秦皇岛分校光电信息科学与工程专业在专业条件、师资队伍建设、教学改革与建设、人才培养质量等方面具有雄厚的实力，形成了以光电检测技术和光电信息处理为发展方向，光、机、电、计算机一体化的专业特色和优势。

五. 培养目标

本专业面向国家社会进步、科技发展和经济建设的需要，培养崇德尚美，具有家国情怀、责任意识、国际视野，掌握光电信息的检测、处理和传输等方面的知识和技术，富于创新精神、工程实践能力强，具有较强的交流与团队合作能力，以及自主和终身学习的意识，能够在光电检测、光电信息处理、光通信与光网络、光纤传感、光电显示与存储、光电仪器设计及数字图像处理等相关领域企事业单位从事研究、设计、开发、运营或管理工作的高素质专业人才。期待毕业生五年左右达到以下目标：

(1) 人文和道德素养：具有社会主义核心价值观与社会责任感；具有优秀的职业道德与行为规范；具有爱国爱民、勇担责任的家国情怀；具有攻坚克难、创新进取的工匠精神。

(2) 工程实践能力：具有理解和分析光电技术相关工程需求的能力；具有解决光电相关复杂工程问题的能力。

(3) 科研和探索能力：具有抽象和分析光电检测相关复杂问题的能力；具有阅读和研究光电信息科学文献，设计问题解决方案的能力；具有科学创新性思维，提出新方法的能力。

(4) 交流和管理能力：具有团队协作能力和一定的领导能力，能够组织和实施光电信息科学与工程专业相关领域的项目；具有国际视野和跨文化交流能力。

(5) 学习和长期发展能力：具有终身学习的追求和能力，持续适应不断变化的自然环境和社会环境；具有健强体魄和稳定心理素质、能够担负未来几十年的社会重任。

六. 毕业要求

1、工程知识：能够将数学、自然科学、仪器科学、光电信息科学基本理论和专业技能用于解决光电信息科学领域工程问题。

指标点 1-1：掌握光电信息科学与工程专业必需的数学与自然科学基本知识；

指标点 1-2：能运用专业基础理论和专业知识恰当描述光电相关复杂工程问题；

指标点 1-3：能针对光电类复杂工程问题建立合适的数学模型并求解；

指标点 1-4：能将专业理论和专业知识用于光电系统的设计、评估或改进。

2、问题分析：能够应用数学、自然科学、仪器科学和光电信息科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析光电信息科学领域复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点 2-1：能运用工程科学和专业对光电类复杂工程问题进行原理分析和表达；

指标点 2-2：能识别和判断光电系统和仪器开发及应用过程中的关键环节和重要参数；

指标点 2-3：能通过查阅手册、文献、行业规范或国家标准等技术资料，为光电类复杂工程问题的解决寻求可靠依据；

指标点 2-4：能够运用基础理论知识和文献资料，综合比较多种解决途径，拟定合理的技术路线。

3、设计/开发解决方案：能够对光电信息科学领域新产品、新工艺、新技术和新设备进行设计和开发，体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点 3-1：能明确用户需求或任务要求，制定设计目标，综合运用理论知识和技术手段设计针对光电类典型工程问题的解决方案；

指标点 3-2：能考虑环境、安全和法律等现实约束条件；

指标点 3-3：设计过程中具有创新意识，能对已有方法做出评判或改进；

指标点 3-4：设计过程中能考虑健康、社会和文化等因素。

4、研究：能够针对光电信息科学领域工程问题进行分析、设计、实验与数据解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

指标点 4-1：能够针对光电类复杂工程问题，设计和开展仿真模拟实验；

指标点 4-2：能选用装置或搭建模块，用科学的实验方法开展实验；

指标点 4-3：能采集和整理实验数据，对实验数据进行处理、分析和解释；

指标点 4-4：能综合评判实验预期和实验结果，得出合理有效的结论。

5、使用现代工具：具有运用现代工具获取相关信息的能力，能够针对光电信息科学领域工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，并能够理解其局限性。

指标点 5-1：能查找相关文献资料开展调研，并进行技术文档分类管理；

指标点 5-2：能使用工程技术软件绘制电路图、结构图或流程图，能编写符合规范的技术文件；

指标点 5-3：能使用计算机软件和测试分析仪器进行建模、仿真、开发或测试；

指标点 5-4：能理解工具的局限性，理解仿真模型与物理实现间的差异，体现逻辑关系。

6、工程与社会：了解国家在光电信息科学领域生产、设计等方面的政策和法规，了解光电信息科学领域工程实践和工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

指标点 6-1：具有工程实习和专业实践经历；

指标点 6-2：了解光电信息行业在国家、社会发展中的地位与作用，了解光电信息科学与技术学科前沿信息；

指标点 6-3：理解光电仪器(装置)开发和应用对社会、安全、健康、法律以及文化的潜在影响，理解应承担的责任。

7、环境与可持续发展：能够理解和评价针对光电信息领域工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

指标点 7-1：能明确指出光电类复杂工程解决方案具有的应用前景和科学价值；

指标点 7-2：能阐述光电类复杂工程解决方案与环境、社会可持续发展的关系。

8、职业规范：具有良好的人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

指标点 8-1：具有人文社会科学素养，能用辩证、发展的眼光解决复杂工程问题；

指标点 8-2：了解光电技术相关的技术标准，行业规范，产业政策和法律法规，自觉遵守职业道德和规范；

指标点 8-3：理解工程伦理的核心理念，具有社会责任感和法律意识。

9、个人和团队：具有良好的组织管理和人际交往能力，能够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。

指标点 9-1：能合理分解、分配工程实践任务，并组织团队成员开展工作，能与团队成员开展合作，陈述意见，倾听他人建议；

指标点 9-2：能在多学科背景的团队中工作，完成团队分配的任务。

10、沟通：具有较强的语言表达能力与外语应用能力，能够就光电信息领域工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，具有国际视野和跨文化背景下的交流、竞争与合作能力。

指标点 10-1：具有总结、归纳和陈述光电类复杂工程问题的能力，能清晰表达或回应指令；

指标点 10-2：能阅读和翻译光电技术相关的外文资料；

指标点 10-3：能进行跨文化的沟通和交流。

11、项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

指标点 11-1：能合理安排工程实践进度，并能在工程实践中优化解决方案；

指标点 11-2：掌握工程管理与经济评价方法，能在工程实践中应用。

12、终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应光电信息科学与技术发展的能力。

指标点 12-1：能够认同终身教育和持续教育理念，具有勤奋求学，精于探索的素养；

指标点 12-2：掌握拓展知识和能力的多种途径；具有通过自主学习解决工程问题的能力；

指标点 12-3：具有强健体魄和稳定心理素质，能针对个人的职业发展需要，不断学习，适应发展。

七. 毕业学分要求

光电信息科学与工程专业毕业总学分要求不少于 161 学分，其中通识类课程不少于 76.5 学分，学科基础类课程不少于 28 学分，专业方向类课程不少于 23 学分，实践类课程不少于 33.5 学分。

毕业学分要求

课程模块类别		必修课		选修课		合计		占总学分 比例 (%)
		学分	学时 (周)	学分	学时 (周)	学分	学时 (周)	
通识类课程	理论（含实验）教学	65.5	1080	11	184	76.5	1264	47.5
学科基础类课程	理论（含实验）教学	28	468	0	0	28	468	17.4
专业方向类课程	理论（含实验）教学	12	192	11	176	23	368	14.3
实践类课程	独立实验，课程设计，实践	33.5	33.5 周	0	0	33.5	33.5 周	20.8
总 计		139	1740+33.5 周	22	360	161	2100+33.5 周	100
其中：	实验教学	6	144	1	24	7	168	4.3
实践教学	实践类课程	33.5	33.5 周	0	0	33.5	33.5 周	20.8

	课外实践	2.5	40	0	0	2.5	40	1.6
	合 计	42	184+33.5 周	1	24	43	208+33.5 周	26.7

八、毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6	培养目标 7	培养目标 8	培养目标 9	培养目标 10	培养目标 11	培养目标 12
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		√	√		√							

九. 课程设置及学时分配比例

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
通识类课程	3060111103	1 高等数学 B(一) Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	18.63%	
	3060111202	2 线性代数 B Linear Algebra B	40	2.5	1	必修		
	4040111006	3 大学计算机基础 Foundation of College Computer	40	2	1	必修		
	3060111104	4 高等数学 B(二) Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修		
	3070111001	5 大学物理-力学 College Physics (Mechanics)	32	2	2	必修		
	3070111002	6 大学物理-电磁学 College	32	2	2	必修		

课群 (注1)		课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
人文与社会科学类			Physics(Classical Electromagnetism)					25.16%	
	4040111008	7	C 语言程序设计 C Language Programming	56	3	2	选修		
	4040111009	8	C++程序设计 C++ Programming	56	3	2	选修		
	3060111302	9	概率论与数理统计 BProbability and Statistics B	40	2.5	3	必修		
	3070111003	10	大学物理-热学 College Physics (Thermology)	16	1	3	必修		
	3070111006	11	大学物理-波动光学与近代物理 College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)	40	2.5	3	必修		
	4050011003	12	物理实验（一） Physics Experiment(I)	36	1.5	3	必修		
	4050011004	13	物理实验（二） Physics Experiment(II)	24	1	4	必修		
	以上所列课程共计 33 学分，至少达到 30 学分（其中必修课 27 学分）。								
	2060011001	14	劳动教育 Labor Education	8	0.5	1	必修	25.16%	
	2070011001	15	职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修		
	3050311001	16	大学英语（一） College English(I)	48	3	1	必修		
	3080411001	17	思想道德与法治 Ideology, Morality and Rule of Law	40	2.5	1	必修		
	3080411002	18	心理健康教育 Mental Health Education	32	2	1	必修		
	3090011001	19	体育(一)Physical Education(I)	32	2	1	必修		
	3050311002	20	大学英语（二） College English(II)	48	3	2	必修		
	3080111005	21	马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	2	必修		
	3080311001	22	中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	40	2.5	2	必修		
	3080511001	23	形势与政策（一） Situation and Policy(I)	8	0.5	2	必修		
	3090011005	24	体育(二)Physical Education(II)	40	2.5	2	必修		
	3040014002	25	创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	3	必修		
	3050311003	26	大学英语（三） College English(III)	32	2	3	选修		
	3080211012	27	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	48	3	3	必修		
	3080611001	28	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	32	2	3	必修		

课群（注1）		课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例（%）	专业方向
			a New Era						
	3090011003	29	体育(三)Physical Education(III)	32	2	3	必修		
	3080511002	30	形势与政策（二）Situation and Policy(II)	8	0.5	4	必修		
	3090011006	31	体育(四)Physical Education(IV)	40	2.5	4	必修		
	3090111001	32	军事理论 Military Theory	36	2	4	必修		
	2070011002	33	就业指导 Employment Guidance	16	1	6	必修		
	3080511003	34	形势与政策（三）Situation and Policy(III)	8	0.5	6	必修		
	3080511004	35	形势与政策（四）Situation and Policy(IV)	8	0.5	7	必修		
	以上所列课程共计 40.5 学分，至少达到 40.5 学分（其中必修课 38.5 学分）。								
通识选修类	6 学分，其中艺术类必选 2 学分；至少从“四史”中选择一门课程修读；国家安全教育课程必修 1 学分；剩余学分可修读通识选修类课程，也可由社会实践与创新创业学分替换。通识选修类课单以每学期发布的选课通知为准。							3.73%	
以上所列课程共计 79.5 学分，至少达到 76.5 学分（其中必修课 65.5 学分）。									
学科基础类	3120112001	36	仪器类专业导论 Introduction to Instrument	16	1	1	必修	17.39%	
	3060111501	37	复变函数与积分变换 Functions Of Complex Variables And Integral Transforms	32	2	2	必修		
	3120112002	38	电路原理 Principles of Circuit	104	6	2	必修		
	3120212201	39	模拟电子技术基础 Fundamental of Analog Electronics	52	3	3	必修		
	3120212202	40	数字电子技术基础 Fundamentals of Digital Electronics Technology	52	3	3	必修		
	3120212203	41	信号与系统 Signal and System	68	4	4	必修		
	3120213004	42	光学原理 Principle of Optics	48	3	4	必修		
	3120213205	43	数字图像处理（双语）Digital Image Processing	48	3	4	必修		
	3120213006	44	光电检测技术 Optoelectric Detection Technology	48	3	5	必修		
以上所列课程共计 28 学分，至少达到 28 学分（其中必修课 28 学分）。									
专业方向	3120213007	45	光纤理论与技术 Optical Fiber Theory and Technology	48	3	4	必修	14.29%	
	3120213008	46	光电子学基础 Foundation of Optical	48	3	4	必修		

课群 (注1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
类课程		Electronics						
	3120213209	47 微机原理与接口技术 Principle of Microcomputer and Interface Technology	52	3	4	选修		
	3120214010	48 工程电磁场 Engineering Electromagnetic Field	32	2	4	选修		
	3120313004	49 仿真分析及应用(双语) Analysis and Applications of Simulations	32	2	4	选修		
	3120113014	50 误差理论与数据处理 Error Theory and Data Processing	32	2	5	选修		
	3120213011	51 应用光学 Applied Optics	48	3	5	必修		
	3120213018	52 电磁兼容理论 Electromagnetic Compatibility Theory	32	2	5	选修		
	3120213212	53 信息时代下的光电感知 Photoelectric Perception in the Information Age	24	1.5	5	选修		
	3120214013	54 激光原理 The Principle of Laser	32	2	5	选修		
	3120214014	55 光电系统设计与创新 Design and Innovation of Optoelectronic System	32	2	5	选修		
	3120214015	56 傅里叶光学 Fourier Optics	32	2	5	选修		
	3120214016	57 光学设计基础 Fundamental of Optical Design	32	2	5	选修		
	3120214017	58 光学机械基础及精密仪器设计 Optical Mechanical Foundation and Design of Precision Instrument	24	1.5	5	选修		
	3120214019	59 光信息材料及应用 Optical Information Materials and Applications	24	1.5	5	选修		
	3120214020	60 薄膜光学技术 Optics Technology of Thin Film	32	2	5	选修		
	3120214021	61 量子力学 Quantum Mechanics	32	2	5	选修		
	3120313008	62 工程制图基础 Fundamentals of Engineering Drawing	36	2	5	选修		
	3120313013	63 Python 数据分析与机器学习 Data Analysis and Machine Learning with Python	32	2	5	必修		
	3120313015	64 单片机原理及应用 Principle and Application of Single-chip Microcomputer	52	3	5	选修		
	3120113026	65 科技文献写作 Sci-tech Document Writing	8	0.5	6	选修		
	3120113028	66 深度学习理论与实践(双语) The Theory	32	2	6	选修		

课群 （注1）	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例（%）	专业方向
		and Practice of Deep Learning						
	3120113030	67 嵌入式系统设计原理与应用 Design Principle and Application of Embedded System	36	2	6	选修		
	3120213022	68 光电子材料与器件 Optoelectronic Materials and Devices	48	3	6	必修		
	3120213223	69 光学测试技术 Optical Testing Technology	28	1.5	6	选修		
	3120214024	70 光谱学基础 Fundamentals of Spectroscopy	32	2	6	选修		
	3120214025	71 光电传感器应用技术 Application Technology of Photoelectric Sensor	32	2	6	选修		
	3120214026	72 光电系统噪声分析 Noise Analysis of Optoelectronic System	32	2	6	选修		
	3120214027	73 光纤传感器技术及应用 Technology and Application of Optical Fiber Sensor	32	2	6	选修		
	3120214028	74 光纤通信 Optical Fiber Communication	32	2	6	选修		
	3120214029	75 光电成像器件原理与应用 Principle and Application of Photoelectric Imaging Device	24	1.5	6	选修		
	3120214030	76 非线性光学基础 Fundamental of Non-Linear Optics	32	2	6	选修		
	3120214031	77 微纳光子学原理及应用 Principle and Application of Micro Nano Photonics	24	1.5	6	选修		
	3120214032	78 集成光电子器件及设计 Integrated Optoelectronic Devices and Design	24	1.5	6	选修		
	3120214033	79 光学信息存储技术 Optical Information Storage Technology	24	1.5	6	选修		
	3120214034	80 光学三维成像技术(双语)Optical 3D Imaging Technology	32	2	6	选修		
	3120313020	81 计算机控制技术 Computer Control Technology	52	3	6	选修		
	以上所列课程共计 75.5 学分，至少达到 23 学分（其中必修课 14 学分）。							
实践类课程	2120011001	82 军事训练 Military Training	2W	2	1	必修	20.81%	
	3080614001	83 思想政治理论实践课 Practice of Ideological and Political Theory Course	2W	2	2	必修		
	2060011002	84 劳动实践（一）Labor Practice（I）	8	0.5	3	必修		
	3120112036	85 模拟电子技术课程设计 Course Practice of Analog Electronics	1W	1	3	必修		

课群 (注1)	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
	3120314027	86 数字电子技术课程设计 Course Practice of Digital Electronics	1W	1	3	必修		
	2060011003	87 劳动实践（二）Labor Practice（II）	8	0.5	4	必修		
	3040010005	88 工程训练 Engineering Training	1W	1	4	必修		
	3120314028	89 电装实习 Electrical Installation Practice	1W	1	4	必修		
	2060011004	90 劳动实践（三）Labor Practice（III）	8	0.5	5	必修		
	3120213035	91 光电检测技术课程设计 Course Practice for Optoelectric Detection Technology	2W	2	5	必修		
	3120213036	92 专业基础实训 Professional Basic Practice	4W	4	5	必修		
	3120213037	93 专业综合实训 Professional Comprehensive Practice	4W	4	6	必修		
	3120314033	94 生产实习 Productive Practice	2W	2	7	必修		
	3120314034	95 毕业设计（论文）Graduation Design (Thesis)	12W	12	8	必修		
以上所列课程共计 33.5 学分，至少达到 33.5 学分（其中必修课 33.5 学分）。								

十. 毕业合格标准

本专业学生应完成学校培养计划所要求的课程和实践环节, 总学分至少达到 161 学分, 其中通识类课程不少于 76.5 学分, 学科基础类课程不少于 28 学分, 专业方向类课程不少于 23 学分, 实践类课程不少于 33.5 学分。各门课程成绩达到合格, 毕业设计(论文)获得通过, 同时达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美、劳等诸方面要求后方可毕业。

十一. 教学进度表

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	预设学分
学期	1-1	▲/-	▲/-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○/☆	○/☆			23.5
	1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○/☆	○/☆			36.5
	2-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○/☆	○/☆			27
	2-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○/☆	○/☆			31.5
	3-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○/-	○/-	○/☆	○/☆			40

	3-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○/-	○/-	○/☆	○/☆				37.5
	4-1	◆	◆	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V						2.5
	4-2	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□												12
△入学教育	▲/-军训	◆实习	◇实训	○课程设计	□毕业设计（论文）				☆考试	-理论、实验教学				V毕业实习	○/☆课程设计及考试				○/-课程设计及教学				■出国		

十二. 教学安排一览表

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
1-1	1	3120112001	仪器类专业导论	16	16	0	0	0	1	0	考查	必修课	百分制	
	2	2120011001	军事训练	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	百分制	
	3	4040111006	大学计算机基础	40	16	24	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	4	3060111202	线性代数 B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	5	2060011001	劳动教育	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	6	3060111103	高等数学 B(一)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	7	3090011001	体育(一)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	8	3080411002	心理健康教育	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	9	3080411001	思想道德与法治	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	
	10	3050311001	大学英语(一)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	11	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
本学期课程共计 23.5 学分, (其中必修课 23.5 学分, 选修课 0 学分)														
1-2	12	3120112002	电路原理	104	80	24	0	0	6	0	考试	必修课	百分制	
	13	3080614001	思想政治理论实践课	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	五级制	
	14	3060111501	复变函数与积分变换	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	15	4040111009	C++程序设计	56	32	24	0	0	3	6	考试	选修	百分	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
												课制		
	16	4040111008	C 语言程序设计	56	32	24	0	0	3	6	考试	选修课	百分制	
	17	3070111001	大学物理-力学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	18	3060111104	高等数学 B(二)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	19	3080511001	形势与政策 (一)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	20	3090011005	体育(二)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	21	3080311001	中国近现代史纲要	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	
	22	3080111005	马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	23	3050311002	大学英语 (二)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	24	3070111002	大学物理-电磁学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 36.5 学分，（其中必修课 30.5 学分，选修课 6 学分）														
2-1	25	3120314027	数字电子技术课程设计	1W	0	0	1W	0	1	0	考查	必修课	五级制	
	26	3120112036	模拟电子技术课程设计	1W	0	0	1W	0	1	0	考查	必修课	五级制	
	27	3120212201	模拟电子技术基础	52	40	12	0	0	3	0	考试	必修课	百分制	
	28	3120212202	数字电子技术基础	52	40	12	0	0	3	0	考试	必修课	百分制	
	29	2060011002	劳动实践 (一)	8	0	0	8	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
	30	3070111003	大学物理-热学	16	16	0	0	0	1	4	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	31	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	32	3040014002	创业基础	32	24	0	0	8	2	2	考查	必修课	五级制	
	33	3090011003	体育(三)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	34	3080611001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	35	3080211012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	36	3050311003	大学英语(三)	32	32	0	0	0	2	2	考试	选修课	百分制	
	37	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	38	4050011003	物理实验(一)	36	0	36	0	0	1.5	4	考查	必修课	百分制	
本学期课程共计 27 学分, (其中必修课 25 学分, 选修课 2 学分)														
2-2	39	3120314028	电装实习	1W	0	0	1W	0	1	0	考查	必修课	五级制	
	40	3120213205	数字图像处理(双语)	48	48	0	0	0	3	0	考查	必修课	百分制	
	41	3120212203	信号与系统	68	56	12	0	0	4	0	考查	必修课	百分制	
	42	2060011003	劳动实践(二)	8	0	0	8	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
	43	3040010005	工程训练	1W	0	0	1W	0	1	16	考查	必修课	百分制	
	44	3120213007	光纤理论与技术	48	48	0	0	0	3	0	考试	必修课	百分制	
	45	3120213008	光电子学基础	48	48	0	0	0	3	0	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	46	3120213004	光学原理	48	48	0	0	0	3	0	考试	必修课	百分制	
	47	3120313004	仿真分析及应用（双语）	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	48	3120213209	微机原理与接口技术	52	40	12	0	0	3	0	考查	选修课	百分制	
	49	3120214010	工程电磁场	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	50	3080511002	形势与政策（二）	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	51	3090011006	体育(四)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	52	3090111001	军事理论	36	36	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	53	4050011004	物理实验（二）	24	0	24	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
本学期课程共计 31.5 学分，（其中必修课 24.5 学分，选修课 7 学分）														
3-1	54	3120214019	光信息材料及应用	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	55	3120213018	电磁兼容理论	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	56	3120214021	量子力学	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	57	3120214020	薄膜光学技术	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	58	3120214016	光学设计基础	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	59	3120213035	光电检测技术课程设计	2W	0	0	2W	0	2	0	考查	必修课	五级制	
	60	3120213036	专业基础实训	4W	0	0	4W	0	4	0	考查	必修课	五级制	
	61	3120213006	光电检测技术	48	48	0	0	0	3	0	考	必	百	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	62	2060011004	劳动实践(三)	8	0	0	8	0	0.5	16	考查	必修课	分制	
	63	3120213011	应用光学	48	48	0	0	0	3	0	考试	必修课	百分制	
	64	3120213212	信息时代下的光电感知	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	65	3120313013	Python 数据分析与机器学习	32	32	0	0	0	2	0	考查	必修课	百分制	
	66	3120313008	工程制图基础	36	24	12	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	67	3120214015	傅里叶光学	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	68	3120214017	光学机械基础及精密仪器设计	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	69	3120214013	激光原理	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	70	3120214014	光电系统设计与创新	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	71	3120313015	单片机原理及应用	52	40	12	0	0	3	0	考查	选修课	百分制	
	72	3120113014	误差理论与数据处理	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	本学期课程共计 40 学分，（其中必修课 14.5 学分，选修课 25.5 学分）													
3-2	73	3120313020	计算机控制技术	52	40	12	0	0	3	0	考查	选修课	百分制	
	74	3120213022	光电子材料与器件	48	48	0	0	0	3	0	考查	必修课	百分制	
	75	3120214024	光谱学基础	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	76	3120213223	光学测试技术	28	16	12	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
												课制		
	77	3120214026	光电系统噪声分析	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	78	3120214025	光电传感器应用技术	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	79	3120214028	光纤通信	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	80	3120214027	光纤传感器技术及应用	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	81	3120113026	科技文献写作	8	8	0	0	0	0.5	0	考查	选修课	百分制	
	82	3120113030	嵌入式系统设计原理与应用	36	24	12	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	83	3120113028	深度学习理论与实践(双语)	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	84	3120213037	专业综合实训	4W	0	0	4W	0	4	0	考查	必修课	五级制	
	85	3120214029	光电成像器件原理与应用	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	86	3120214030	非线性光学基础	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	87	3120214031	微纳光子学原理及应用	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	88	3120214032	集成光电子器件及设计	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	89	3120214033	光学信息存储技术	24	24	0	0	0	1.5	0	考查	选修课	百分制	
	90	3120214034	光学三维成像技术(双语)	32	32	0	0	0	2	0	考查	选修课	百分制	
	91	3080511003	形势与政策(三)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	92	2070011002	就业指导	16	16	0	0	0	1	2	考	必百		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

