

物理教育专业人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：物理教育专业

专业代码：670107K

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：全日制专科三年

修业年限：三年

四、职业面向与职业岗位分析

（一）职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级证 书举例
教育与 体育大 类(67)	教育类 (6701)	教育 (83)	小学科学教师 (2-08-03-02)	学校或培训机 构	教师资格证

（二）职业岗位分析

1. 职业面向

主要面向中小学教学，从事小学科学课程教学

2. 初始岗位和发展岗位

初始岗位：小学科学课程教师

发展岗位：通过更高级的学历进修学习，可以胜任高初中物理教学；同时通过一定工作历程，提升自身综合能力，完全可以胜任中小学的各级的领导岗位。

五、培养目标与培养规格

（一）人才培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展的、能适应新世纪中国九年制义务教育改革和发展需要的各个年級的合格的物理专业教师，中小学信息技术课程教学，

并能兼任小学科学课程及电化教育课的教学工作。

(二) 人才培养规格 (素质、知识、能力)

1. 学生的基本素质

(1) 具备大学生应有的思想道德与职业道德

坚持四项基本原则，热爱中国共产党，热爱社会主义祖国；具有远大的理想和高尚的情操，忠于人民教育事业，具有良好的思想品德和教师职业道德；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养。具有艰苦奋斗的献身精神，自觉地为社会主义现代化建设服务。

(2) 具有大学生应有的文化素质和能力

具有比较扎实的专业基本理论、基本知识和基本技能，有较强的自学能力和分析问题、解决问题的能力；了解本专业学科发展的新成就；懂得教育、教学规律，掌握教师基本功和现代教学手段，有一定的教学技巧，一定的教育、教学研究能力和从事教师职业的自我发展能力；能用英语阅读简单的有关资料。

(3) 具有健康的体魄；具有文明的行为习惯，良好的心理素质和健全的人格。

(4) 具有正确的审美观和一定的艺术鉴赏能力。

2. 岗位能力要求分解及课程设置的依据

表 1 岗位能力要求分解图表

序号	岗位	岗位能力要求及必须具备的知识	开设课程	实践环节
1	政治素质	1、热爱祖国 2、树立正确的人生观和世界观 3、掌握市场经济基本知识	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，形势与政策，创业教育与就业指导，思想政治理论课实践等	课堂实践、讲座
2	职业素质	有责任心、事业心、有法制观念，标准的普通话	思想道德修养与法律基础，书法与教师口语等	课堂实践、讲座
3	身体素质	健康的体魄，掌握科学锻炼身体的技能	健康教育，体育，军事理论与训练等	课堂训练、专题训练
4	英语能力	大学二级英语听说读写能力	大学英语	课堂实践

5	计算机应用能力	1、操作系统的使用 2、汉字信息处理 3、多媒体辅助教学手段的运用	计算机应用基础，现代教育技术等	课堂实践
6	物理教育专业教育教学工作能力	1、具备物理教育专业教学岗位所必需的理论知识、实践操作技能和技巧。 2、掌握学生工作、班主任工作的基本方法、技巧及相关政策法规。	教育学，心理学，高等数学、力学、热学、电磁学、光学及实验、量子物理学基础、初中物理教材教法、初中物理实验研究、普通物理实验、电子技术与实验、电工学及实验、电子测量与制作，单片机原理、教育实习，教育实践、社会调查等	课堂训练、专题训练、实验技能训练、社会调查、教育实习、教育实践、社会调查

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程目标：使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的科学内涵、基本原理、主要观点和科学方法，了解中国的历史和国情，正确理解我国的内政外交等基本国策和党的方针政策；使学生树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析和解决问题的能力；使学生形成正确的世界观、人生观和价值观，懂是非、明善恶，坚定“四个自信”，增强社会责任感。

主要内容：教材除前言和结束语外，由三部分共十四章组成，分别为：毛泽东思想（共四章）；邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观（共三章）；习近平新时代中国特色社会主义思想（共七章）。

教学要求：通过专题理论教学和课堂实践活动，灵活运用问题式、案例式、讨论式、体验式和倒置式等教学方法，有效利用新媒体新技术手段，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

2. 《思想道德修养与法律基础》课程

课程目标：引导学生深化对人生观、价值观、社会主义核心价值观理论、法治理论的认识；增强学生分析问题和解决问题的能力，提高学生的价值判断能力，培养学生良好的道德情操和法治素养；教育和激励学生有理想、有本领、有担当，勇做时代的弄潮儿。

主要内容：教材分为绪论及六章共七个部分。绪论的主题是时代新人要以民族复兴为己任，第一章的主题是人生观问题，第二章的主题是理想信念，第三章的主

题是中国精神，第四章的主题是社会主义核心价值观，第五章的主题是道德观和道德素质，第六章的主题是法治观和法治素养。

教学要求：注重教材体系向教学体系的转化，注重知识体系向价值体系的转化，理论教学与实践教学相结合，灵活运用案例教学、研讨式教学等教学方法，增强教学的思想性、理论性和亲和力、针对性。

3. 《形势与政策》课程

课程目标：帮助大学生正确认识新时代国内外形势；引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

主要内容：全面从严治党形势与政策的专题，重点讲授党的政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设以及贯穿其中的制度建设的新举措新成效；我国经济社会发展形势与政策的专题，重点讲授党中央关于经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的新决策新部署；港澳台工作形势与政策的专题，重点讲授坚持“一国两制”、推进祖国统一的新进展新局面；国际形势与政策专题，重点讲授中国坚持和平发展道路、推动构建人类命运共同体的新理念新贡献。

教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性；理论教学与实践教学相结合，采取灵活多样的方式组织课堂教学。

4. 《体育》课程

课程目标：培养学生参与锻炼的积极性，掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，通过课程的学习，掌握1-2项自己较为喜欢的运动项目，以达到终生锻炼的目的；通过课程的学习和锻炼，使学生在耐力、力量、柔韧及协调性等主要素质方面得到提高，在形态机能方面达到较为理想的标准和要求；通过体育教育及体育活动培养学生的合作能力、交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团结协作的团队精神。

课程内容：主要包括理论和实践两部分。理论部分包括运动项目的技术、战术理论和知识。实践部分主要包括田径、体操等，并通过逐步完善校园师资、场地、器材等情况，实施选项教学。

教学要求：严格按照《全国普通高校体育与健康教学指导纲要》的基本要求，将《学生体质健康标准》贯穿到教学，并结合汕头职业技术学院体育师资、场地、器材等实际情况对课程进行设置。

5. 《健康教育》课程

教学目标：通过系统的校内健康讲座活动，促使学生自觉地采纳有益于健康的行为和生活方式，消除或减轻影响健康的危险因素，预防疾病，促进健康，提高学生生活质量。

教学内容：预防非正常死亡、疾病和残疾的发生；改善学生人际关系，增强学生的自我保健能力，使其破除迷信，摒弃陋习，养成良好的卫生习惯，倡导文明、健康、科学的生活方式。

教学要求：核心是教育学生树立健康意识、促使学生改变不健康的行为生活方式，养成良好的行为生活方式。通过健康教育，帮助学生自觉地选择有益于健康的生活方式、理解、支持和倡导健康政策、健康环境。

6. 《大学英语》课程

课程目标：依托现代教育技术，建立以学生能主动、交互学习为主的集文字教材、多媒体学习光盘、网络课程、教学资源库与教案课件制作平台、个性化网络教学环境等为一体的大学英语教学体系，使学生具有英语综合应用的能力，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。

主要内容：本课程内容由三个部分组成，即综合、听说、实践，培养学生的英语语言技能、英语表达能力和实用英语应用能力。本课程以网络教学平台为辅助，培养学生的自主学习能力，满足个性化学习的需要。

教学要求：坚持“教师为主导、学生为主体”，根据课程内容、特点，采用灵活多变的教学方法——教师讲授、场景教学、任务驱动、小组讨论、角色扮演、多人合作等，塑造学生的合作意识，增强主动性和参与性。开展课外英语活动，为学生搭建展示自我的平台，提升学生的文化素养，拓展实际应用能力。采用形成性评估与终结性评估相结合的原则。

7. 《计算机应用基础》课程

课程目标：学生能全面系统地掌握计算机软、硬件、网络技术的基本概念，了解计算机信息处理的基本过程，能熟练掌握计算机办公软件和网上信息探索和利用，具有较强的信息系统安全与社会责任意识。

主要内容：着重了解计算机基础知识，基本概念和基本操作技能，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域的前沿知识，力求以有效知识为主体，构建支持学生终身学习的知识基础和能力基础。

教学要求：在有限的时间内精讲多练，培养学生的动手能力，自学能力，开拓创新能力和综合处理能力。

8. 《艺术鉴赏》课程

课程目标：了解艺术的发展演变及其精神的内涵，通过对有代表性作品的鉴赏，学习不同类别艺术知识，提升高职院校学生的文化素质；掌握不同类型艺术的基本发展脉络、了解不同类型的艺术作品及其特色，学会该类别艺术的基本鉴赏知识；保持自然、得体、高雅的外表形象，拥有积极向上的精神面貌，树立正确的审美观念，促进学生身心全面发展。

主要内容：（理论和实践各占 50%）：共六章，分别为：艺术鉴赏概述、艺术发展沿革、门类与艺术特征、名家名作赏析、不同类别艺术的地位和意义、艺术文化的传承。

教学要求：了解不同类型类型的发展沿革及影响；掌握不同类型艺术特征；学习不同类别代表性作品的赏析；学会正确评价不同类型艺术；感受传统艺术的文化魅力，肩负起传承和弘扬的传统文化责任。

备注：本课程描述适用于非艺术类学生。

9. 《现代教育技术》课程

课程目标：培养学生的信息素养和教育技术能力，使未来的教育工作者能够有效地运用教育技术手段，实现信息技术与课程整合，提高教育教学的实践能力。

主要内容：了解现代教育技术和信息化教学设计的基本内容，熟悉各类教学资源的获取和处理方法和技巧，掌握教案课件的制作流程和方法，并树立科学应用教育技术的意识，具备把信息技术应用到教育教学中的能力。

教学要求：掌握现代教育技术必需的科学文化基础与专业知识，具有在新技术教育领域从事教学媒体和教学系统设计制作、电化教学设备运用的教师或管理人员。

10. 《教育学》课程

课程目标：本课程旨在让学生了解学校教育教学的基本现象及现代学校教育的发展趋势，树立科学的教育观，理解教育教学的基本规律，掌握教学的方法和技能，学会科学的设计课程，发展学生的作为教师的核心素养。

主要内容：了解中外教育发展的历史和教育学理论；掌握历史上著名教育家的教育思想；掌握教育的组成要素和教育的基本过程；掌握最新的教育教学理论和思想；了解教育发展与家庭、学校和社会的关系；熟悉教育各个环节的基本规律，逐

步在自己的学习过程中加一实践。

教学要求：通过本课程的教学，在揭示教育规律的基础上，阐明教育教学工作的目的、任务、过程、原则、方法、组织形式、评价，以及德育、班主任工作等问题，使学生理解和掌握教育学的基本概念、基本原理、教育发展的基本规律及教育教学活动必须遵守的基本原则和要求。

11. 《心理学》课程

课程目标：本课程旨在让学生掌握心理学的基本概念、基本事实和基本理论，了解心理学的发展趋势；通过理论和实践结合教学，使学生能够运用基本知识来解释生活和教育实践中的一些现象和问题；提高学生的心理素质，发展学生作为教师的核心素养。

主要内容：本课程主要涉及心理学的基本知识，为后续课程提供基础。本课程主要使学生理解心理学的基本知识和理论，系统掌握心理现象的一般规律，了解心理知识在教育实践中的应用。

教学要求：通过本课程的教学，在揭示心理规律的基础上，使学生理解和掌握基本概念、基本原理、心理发展的基本规律及在教育教学实践中的应用。

12. 《创新创业教育与职业规划》课程

课程目标：《创新创业教育与职业规划》课程作为我院学生的公共必修课，目的是通过系统的职业指导和创新创业训练，使学生在态度、知识和技能三个方面达到以下目标：通过教学，使大学生树立正确的人生观、价值观和就业观念，确立职业的概念和创新创业意识；通过本课程的教学，大学生基本了解职业发展的阶段特点，较为清晰地认识自己和职业的特性以及社会环境，了解就业形势与政策法规，掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类以及创新创业基本知识；通过本课程的教学，大学生掌握职业生涯规划技能、求职技能和创新创业能力等，学会撰写职业生涯规划书和商业计划书等。

主要内容：职业意识培养与职业生涯发展、提高就业能力、求职过程指导、创新创业基础及核心能力、创新创业培训实务等。

教学要求：通过理论和实践教学，达到提升学生就业竞争力及创新创业能力的目的。

13. 《军事理论》课程

课程目标：通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技

能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：本课程主要包括中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等内容。

教学要求：课程在严格执行《普通高校学校军事理论课教学大纲》的基础上，结合我院培养高素质人才的需要，逐步构建以军事必修课为主干、以国防教育讲座为延伸、以军事拓展活动为补充的“三位一体”的课程教学体系。课程列入学校人才培养方案和教学计划，考核成绩记入学生档案。

14. 《军事技能训练》课程

课程目标：本课程旨在提高学生的思想政治觉悟，激发爱国热情，增强国防观念和国家安全意识；进行爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，增强学生组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，提高学生的综合素质；使学生掌握基本军事知识和技能，为中国人民解放军培养后备兵员和预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打好基础。

主要内容：基本上包括队列练习、喊口号、拉歌、拉练等。队列练习是军训重头戏，它包括：立正、稍息、停止间转法、行进、齐步走、正步、跑步、踏步、立定、蹲下、起立、整理着装、整齐报数、敬礼、礼毕、跨立等等。

教学要求：通过军训，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。

（二）专业（技能）课程

1. 《高等数学》课程

课程目标：高等数学是培养学生树立良好的学习习惯和学习动力的重要基础课程，对于培养和提高学生的创新能力与综合素质起着极为重要的作用。课程为学生学习后续物理专业课程奠定必要的数学基础，而且对学生在数学的抽象性、逻辑性与严密性方面进行一定的训练和熏陶，使他们具有理解和运用逻辑关系、研究和领会抽象事物、认识和利用数形规律的初步能力。

主要内容：课程内容：包括以下内容：函数、极限与连续、导数与微分、微分中值定理与导数应用、不定积分与定积分等几大模块。

教学要求：了解极限、导数、积分、微分等基本概念，掌握求导公式、求积公

式，掌握求极限、求导数与微分、求原函数与定积分的基本方法；使学生获得有关连续变量的数学基本概念、基本理论和基本运算方法；理解逼近、抽象思维、归纳与演绎等数学方法与数学思想，并初步学会应用；培养学生抽象思维、逻辑推理、空间想象的能力。

2. 《力学》课程（专业核心课）

课程目标：力学是物理专科学学生的一门主要的基础课程。作为物理专业训练的第一门课程，不仅必须提供足够的物理专业知识，而且要为学生的后续课程的学习打下必要的基础，增强学生以物理科学的眼光去认识世界的能力。

主要内容：有运动力学、牛顿力学、能量转化与守恒定律、刚体力学、流体力学、振动力学和波动力学等。

教学要求：要求学生掌握牛顿力学的基本思想、基本概念及规律，进一步了解物理学与数学的关系，学会用矢量和微积分的数学方法处理相关的物理问题。明了牛顿力学的适用范围；增强处理实际问题的能力；培养学生的自学能力，树立终身学习观念。

3. 《热学》课程（专业核心课）

课程目标：热学是物理专业普通物理的第二分支，通过本课程的教学，使学生比较全面的了解《热学》所研究的对象及范畴。增强辩证唯物主义的世界观，为后续课程学习做好知识储备。

主要内容：热力学基础（包括：热力学第零定律、热力学第一定律、热力学第二定律、卡诺定理等等）和气体分子运动论、麦克斯韦分子速率分布律、气体的内迁移现象及定律。固体和液体的性质；相变及相关概念。

教学要求：要求学生全面、系统地掌握热学的基础知识、基本定理、基本定律以及相关物理概念；建立物理的思维方法，掌握物理规律之间的联系和研究方法；能解决中学物理教学中遇到的热学问题。

4. 《电磁学》课程（专业核心课）

课程目标：《电磁学》是普通物理学的一个必要组成部分，通过本课程的学习，使学生能全面地认识和理解电磁运动的基本现象和基本概念，系统地掌握电磁运动的基本规律，具有一定的分析和解决电磁学问题的能力，并为学习后继课程打下必要的基础。

主要内容：静电场、静电场中的电介质、稳恒电流和电路、稳恒磁场、交变电

磁学的基本规律及其相关物理量的分析计算方法；

教学要求：正确理解《电磁学》中的基本概念和术语；掌握静电场、稳恒电流和电路、稳恒磁场、交变电磁学的基本规律及其相关物理量的分析计算方法；注意培养学生积极思考、科学分析问题、解决物理问题并总结研究方法、实验技能，培养创新意识等方面的能力。进一步提高科学知识、科学方法、科学态度和科学精神等科学素质。

5. 《普通物理实验》课程（专业核心课）

课程目标：通过实验使学生加深对电磁学理论概念和规律的认识和理解，使学生获得物理实验的基本知识、基本方法和基本技能，培养并提高学生的科学实验素质和综合应用能力，为今后从事工作奠定一定的实验技能。

主要内容：长度测量、密度测量、单摆、比热容的测定、牛顿第二定律的验证、碰撞实验、液体表面张力的测定、声速的测定。伏安法测电阻和二极管的特性，惠斯通电桥，冲击电量计测电容，铁磁物质动态磁滞回线的测试，用十一线电势差计测电源电动势，LRC 电路谐振特性的研究等

教学要求：实验前先了解相关的理论知识，掌握力学、热学、电磁学部分的实验中各种测量仪器的使用方法，掌握科学、规范的操作，通过实验观察、测量与分析，加深对理论概念和规律的认识、理解和验证，并掌握一定的实验技能和综合应用能力。

6. 《光学与实验》课程（专业核心课）

课程目标：《光学与实验》是普通物理学的一个必要组成部分。通过本课程的学习，使学生掌握光的波动理论及基础光学的一些基本知识、概念，学会用光的电磁理论分析解决光的干涉、衍射、偏振及其与物质的相互作用问题，并具备一定的实验技能和掌握必要的科学方法。

主要内容：几何光学的基本概念和成像规律，典型助视光学仪器的基本结构和原理，光的干涉、衍射、偏振的基本现象、原理、规律及简单应用。部分光学仪器的调节与使用。

教学要求：掌握几何光学的基本概念和成像规律，熟悉典型助视光学仪器的基本结构和原理。学会用光的电磁理论解释光的干涉、衍射、偏振现象，了解光和物质相互作用的基本现象和规律，略知现代光学的新成就及发展趋向。掌握一些常用光学仪器的调节和使用，培养一定的实验技能和科学方法。

7. 《量子物理学基础》课程（专业核心课）

课程目标：普通物理学最后一个必要组成部分，通过本课程的学习，使学生能全面地认识和理解近代物理学的基本现象和基本概念，对近代物理学所研究的内容及方法、最新成果及发展方向，有一个全面的、较深入的清晰的了解。

主要内容：狭义相对论时空观（狭义相对论的实验基础、爱因斯坦理论、洛伦兹变换等）

量子物理学基础（微观客体的波粒二象性、原子的核模型、氢原子光谱的实验规律、玻尔理论、氢原子、电子自旋、不确定关系等）

教学要求：掌握狭义相对论的动能，动量，力，功，功率的表达式，掌握爱因斯坦质能关系式，掌握能量和动量之间的关系式。掌握氢原子光谱的规律并计算相关问题，了解类氢粒子光谱的规律，了解玻尔的对对应原理，了解弗兰克-赫兹实验的原理和意义，理解描写微观客体运动规律的波函数的意义

8. 《数字电子技术》课程

课程目标：通过对常用电子器件、数字电路及其系统的分析和设计的学习，使学生获得数字电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能，培养学生掌握电子电路的初步分析和设计的方法，并从理论电路逐步过渡到实际电路，真正解决实际电路中的有关问题，为后继课程打下必要的基础。

主要内容：逻辑代数的基础知识、门电路、组合逻辑电路、触发器、时序逻辑电路等

教学要求：使学生掌握半导体器件的开关特性，门电路的结构及工作原理，组合逻辑电路的分析及设计方法，掌握触发器的特性及在时序逻辑电路中的应用，了解一些典型的、小规模芯片的基本原理及其应用，培养学生的动手能力和实践技能。

9. 《中学物理教学论》课程（专业核心课）

课程目标：《中学物理教学论》以培养合格的中学物理教师为目的。通过该课程的学习为教育实习和毕业后从事中等学校的物理教学工作、提高物理教学质量和开展物理教学研究奠定一个良好的基础。

主要内容：中学物理的教学目的、教学规律、中学物理的概念教学、规律教学、复习教学、实验教学，中学物理教案的撰写等。

教学要求：要求学生比较系统地学习中学物理教学的基本理论，理解物理课程标准，了解初、高中物理课程改革；了解中学生学习物理的心理特点和思维规律，

理解物理学习过程和方法；理解物理教学过程与教学原则；了解国内外物理教学改革的现状和发展趋势；掌握典型课型教学的理论与方法；掌握物理教材分析的理论与方法，学会教学设计；掌握物理教学测量与评价的基本方法；并充实了相关教学案例。

10. 《模拟电子技术》课程

课程目标：《模拟电子技术》课程通过对常用电子器件、模拟电路及其系统的分析和设计的学习，使学生获得模拟电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能，为后续课程和深入学习这方面的内容打好基础。

主要内容：主要研究晶体管的基础知识，以及由晶体管组成的放大电路、反馈电路、运算电路、电源电路和集成电路的特点、电路分析方法，工作原理和应用。

教学要求：使学生获得模拟电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，比较系统地掌握一些常用电子器件和基本电子电路的工作原理及分析方法。本课程是实践性很强的课程，实验是该课程不可缺少的一部分，通过实验，使学生掌握常用电子仪器的使用方法和常见电子电路的调测方法，培养学生分析和解决问题的能力，为后续有关课程的学习奠定基础。

11. 《电工学》课程

课程目标：使学生通过本课程的学习，获得电工技术必要的基本理论、基本知识和基本技能。为学习后继课程或从事与本专业有关的电工技术工作打下一定的基础。

主要内容：（一）电路及其分析方法（二）正弦交流电路（三）磁路和变压器（四）电动机（五）继电器接触器控制系统（六）工业企业供电与用电安全

教学要求：理解电路模型、基本物理量的含义；理解并掌握基本定理、定律及基本分析方法；理解并掌握正弦交流电的相量表示及电路中相量分析方法。掌握一阶电路全响应的分析方法。理解变压器、三相异步电动机工作原理，铭牌数据计算；掌握简单继电器接触器控制电路的设计与分析。掌握常用电工仪表的正确使用方法；掌握安全用电的基本常识。

12. 《单片机原理》课程

课程目标：通过学习，让学生熟悉单片机的原理，掌握单机的基本编程，使学生获得应用单片机的初步能力。

主要内容：模块1 了解单片微型计算机；模块2 认识80C51单片机的结构；模

块 3 认识单片机 C51 语言程序设计；模块 4 认识单片机定时器/计数器；模块 5 认识单片机中断系统；模块 6 认识 80C51 单片机串行通信技术；模块 7 认识 80C51 单片机接口技术。

教学要求：教材围绕 MCS-51 系列展开论述通过学习要求学生掌握：单片机原理结构，C 语言程序设计；学会 I/O 设备接口技术，系统扩展技术，初步掌握单片机系统的设计开发方法。通过上机试验操作，进一步巩固和加深对所学理论知识的理解，掌握单片机应用系统的开发和设计方法。

13. 《综合实验》课程

课程目标：通过本课程的学习，加深及拓展学生对物理知识的应用，培养学生的动手能力。

主要内容：摄影基础知识及摄影技巧、组合音响连接与调试、家庭影院的连接与调试、虚拟仪器编程、虚拟仪器电子技术实验、家用电器实验（下学期新增）

教学要求：通过实验，（1）让学生掌握摄影的基本知识及技巧（2）使学生能熟悉组合音响及家庭影院的线路连接及调试（3）初步了解虚拟仪器的基本编程及实验方法（4）了解常用家用电器的简单故障判别及排除方法

14. 《中学物理实验研究》课程

课程目标：培养学生能够从事中学物理科教育教学，研究中学物理实验教学的特点和要求，认识中学物理教学技能的结构、类型和组织。通过学生的教学综合素质。

主要内容：大气压强实验的研究、比热演示实验的研究、学习初级玻璃工技术、萘的熔解和凝固实验的研究、静电实验的研究、“伏安法测电阻”和“测定小灯泡功率”的实验研究、投影技术与光学演示实验的研究。

教学要求：使学生在物理实验的基本知识，基本方法和基本技能诸方面受到系统的训练，要求掌握普通物理实验的基本内容以及独立进行实验操作的能力。学会实验操作技能；会处理实验数据；完成实验报告；培养研究改进实验和自制教具、学具的初步技能。

15. 《物理学与人类文明》课程

课程目标：提高大学生的科学素质、把物理学的内容融入自然科学史和人类文明史的长河中，使学生了解物理学史与人类文明之间的依存关系和相互影响。

主要内容：文明的曙光、远古的辉煌、科学的诞生、物理的初创、热学与统计、

认识电与光、相对论、原子与核能、量子的世界等等。

教学要求：使学生认识到物理学在科学的基础地位和重要地位，了解物理学对人类文明、社会进步的影响，感受物理理论的形成过程和物理学家的思维方法，认识物理学中的定律、定理来自实践，并服务生产、科技。提高学习物理的兴趣，对终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力。

16. 《教育实习》课程

课程目标：检验和巩固教育教学的理论知识，认识和了解中学物理教学情况以及中学开展的各项工作，锻炼和提高物理教学能力，从而树立牢固的专业思想。

主要内容：到实习学校听课，学会备课、试讲、编写教案。到中学课堂上课、学习班主任管理工作，完成实习报告或鉴定。

教学要求：分为三个阶段：（1）准备阶段：要求通过观摩、基本功训练、投入教研活动等多种形式进行准备。（2）实习阶段：开展中学物理课堂教学和班主任工作。（3）总结阶段：对实习情况的反思，纠偏补漏，深化认识与实践的结合。

17. 《顶岗实习》课程

课程目标：让学生更多地、更深入地接触社会、进入社会、融入社会，将所学知识应用于实践中，并在实践中锻炼自己，提升自己。为毕业后参加工作打下厚实的基础。

课程内容：根据学生到实习单位的具体工作而定。

实习要求：第六学期全程顶岗实习，要求学生完成全部顶岗实习任务，包括做好本职工作，写好周记，经常和指导教师沟通，完成两个教案，撰写实习总结及鉴定，完成社会调查或小论文。

18. 《教育见习和社会调查》课程

课程目标：让学生适时进入中学或社会，了解中学的教学过程和教学具体情况，向中学老师学习授课的各项实际工作，学习班主任的管理方法。初步学习社会调查的方法。为后续的教育实习做好准备。

主要内容：听课，跟班学习，模拟写教案，社会调查

教学要求：完成见习报告和社会调查报告。

（三）学时安排

课程设置及总体安排见上下列各表。

七、教学进程总体安排

(一) 课程体系与学时分配。(见表2、表3)

表2 理论教学进程表

课程性质	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						
						理论教学	课内实践	1 学年		2 学年		3 学年		
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	
								18	20周	20周	20周	20周	20周	
周学时数 / 学期学时数														
公共必修课	1	010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8		4▲					
	2	020	思想道德修养与法律基础	3	54	46	8	3						
	3	030	形势与政策(1)	1	8	8	0	(8)						
	4	032	形势与政策(2)		8	0	8		(8)					
	5	033	形势与政策(3)		8	8	0			(8)				
	6	034	形势与政策(4)		8	8	0				(8)			
	7	035	形势与政策(5)		8	8	0					(8)		
	8	090	健康教育(1)	1	3	3		(3)						
	9	091	健康教育(2)		3	3			(3)					
	10	040	大学英语(1)	3	56	30	26	4▲						
	11	041	大学英语(2)	4	72	46	26		4▲					
	12	060	体育(1)	2	36	4	32	3▲						
	13	061	体育(2)	2	36	4	32		2▲					
	14	062	体育(3)	1	18	2	16			1▲				
	15	050	计算机应用基础	2	36	18	18	3▲						
	16	160	艺术鉴赏	1	18	9	9			1				
	17	031	现代教育技术	3	54	27	27						3	
	18	021	教育学	3	54	36	18				3			
	19	011	心理学	3	54	36	18			3				
	20	100	创新创业教育与职业规划(1)	2	12	6	6	(12)						
	21	101	创新创业教育与职业规划(3)		12	6	6			(12)				
	22	102	创新创业教育与职业规划(4)		12	6	6				(12)			
	23	110	军事理论课		1	12	12		(12)					
小计				36	654	390	264	217	191	110	74	62		
专业必修课	24	170	高等数学(1)	5	90	70	20	6▲						
	25	171	高等数学(2)	4	72	56	16		4▲					
	26	0503130B	力学	6	106	80	26	6▲						
	27	0503140B	分子物理学热学	4	72	56	16		4▲					
	28	0503150B	电磁学	6	108	80	28			6▲				
	29	0503160B	光学及实验	6	100	70	30				6▲			
	30	0503170B	量子物理学基础	4	72	56	16					6▲		
	31	0503180B	初中物理教材教法	4	72	36	36				4			
	32	0503190C	初中物理实验研究	3	40	10	30				4			
	33	0503200B	电工学	5	90	64	26		5▲					
	34	0503210B	电子技术上	4	72	54	18			4▲				
	35	0503220B	电子技术下	4	72	54	18				4▲			
	36	0503240C	普通物理实验	6	108	28	80	2/28	4/40	4/40				
小计				62	1074	714	360	224	274	220	284	72		
专业选修课	37	0503230B	单片机原理	5	90	60	30					7▲		
	38	0503250C	综合实验	3	40		40					4		
	39	0503260B	电子测量与制作	3	54	18	36			3				
	40	0503270B	物理学与人类文明	2	36	24	12				2			
	小计				13	220	102	118			54	36	130	
选修	41	全院性公共选修课		2	36	36		在第1-5学期开设,含限制性选修课《马克思主义中国化进程与青年学生使命担当》,第一学期开设,20学时,1学分						

课	小计	2	36	36							
	总计	113	1984	1242	742						
	学期合计时数	137	2600	1242	1358	497	465	476	450	376	336

- 注：1、每学期考试科目均用“▲”标注，没标注的为该学期考查科目；
2、须在实习实训过程中强化劳动教育，同时每周适时组织开展劳动教育，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学​​生崇尚劳动，尊重劳动。

表 3 实践(技能)教学进程表

技能类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						场所	
						技能教学	课内理论教学	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期		
								18周	20周	20周	20周	20周	20周		
								周学时数 / 学期学时数							
基本技能	1	120	军事技能训练	3	56	56		2周							
	2	152	社会调查	3	56	56		在学期中进行累计2周（拟在第四学期进行）						校外	
	小计				6	112	112	0							
		0501100C	教育见习	2	56	56		在第三学期，共2周						中小学	
专业实践(技能)	3	041	教育实习	4	112	112		在第五学期，共4周						中小学	
	4	0501200C	顶岗实习	12	336	336		在第六学期						校外	
	小计				18	504	504	0							
合计				24	616	616	0	56		56	56	112	336		
学期合计时数				137	2600	1358	1242	497	465	476	450	376	336		

(二) 教学进程总体安排

各教学环节总体安排表（每学年教学时间不少于 40 周）。（详见表 4）

表 4 各教学环节总体安排

单位：周

学 年	学 期	学期 周数	教学				复习 考试	实践	备注
			周数	总时数	理论课	实践课			
一	一	18	16	497	305	192	2		第五学期 开设的综合 实验课程需 要一次野外 摄影训练， 外出一天需 要学院交通 （校车）支 持。
	二	20	18	465	293	172	2		
二	三	20	18	476	249	227	2		
	四	20	18	450	244	206	2		
三	五	20	18	376	151	225	2		
	六	20	20	336	0	336		20	
合计		118	108	2600	1242	1358	10	20	

各类课程学时分配（见表 5）

表 5 各类课程学时分配

课程类别		学时	占学时比例 (%)
公共基础课		746	29
专业（技 能）课	专业理论课	816	31
	专业技能与实践课	1038	40
合计		2600	100
其中	必修课	2344	90
	选修课	256	10
其中	理论教学	1242	48
	实践教学	1358	52

八、实施保障

(一) 师资队伍

物理教育专业具有较强的师资力量：有三个副教授和两个讲师的专任教师，一个具有中级职称的实验员（实验师）。

(二) 教学设施

具有符合要求的各课程的实验设备和实验室以及实践基地（各类学校），如力热实验室、电磁实验室、光学实验室、中学物理实验室、电工实验室、电子技术实验室、单片机实验室、综合实验室等以及中学实习基地。

(三) 教学资源

教材采用符合国家教育部规定的各类各科优秀教材。具有多个实训基地，如各个中学实习基地，具备培养合格中学物理教师或小学科学课程教师的一切成熟条件。

(四) 教学方法

专业教师基本能采用比较新颖的教学方法，利用先进的教学辅助设备进行理论教学，利用实验设备进行实验教学

(五) 学习评价

通过考试、考查、分组实验、完成完整实验报告和社会调查报告等，从而综合训练和评价学生各方面的能力。

(六) 质量管理

按要求进行教学互评，跟踪调查毕业生就业及工作情况。从而不断提高教学管理及教学质量。

九、毕业要求

(一) 学分要求

学生毕业必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成顶岗实习、师范教育专业的教育实习且考核合格；体能测试必须达标。

应修满的课程学分要求：137 学分。

(二) 外语能力要求

三年中至少获得英语二级证书。

(三) 职业资格/技能证书要求

表 6 应修学分和技能证书要求

应修学分		备注
公共基础必修课	36	普通话二级乙等或以上证书 英语二级证书 计算机能力证书
专业必修课	86	
选修课等	15	
合计	137	

十、附录

(一) 教学进程安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	一			☆ --	--	--	--	--	--	--	☆ --	☆ --	--	--	--	--	--	--	--	△
二	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
三	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◇	◇	--	--	--	△	△
四	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	△	△
五	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	◇	◇	◇	◇	--	--	--	△	△
六	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

1、以符号的形式填写；
2、符号说明：军训与入学教育☆ 教学-- 复习考试△ 综合实训◆ 教育见习、实习、研习/ /顶岗实习◇毕业设计(论文)◎毕业演出●

(二) 汕头职业技术学院专业教学计划变更申请表

申请系（部）：

专业：

年级：

		变更前	变更后
课程类别			
课程名称			
课程编码			
学 分			
学时分 配	理论教学		
	实践教学		
开课学期			
考试或考查			
专业合计总时数			
变更原因，提交教指委（系、部）分委会讨论结果（可另附页）	专业主任签名：_____ 年 月 日		
系（部）意见		教务处意见	
系领导签名（公章）：_____ 年 月 日		处领导签名（公章）：_____ 年 月 日	
分管院领导意见	院领导签章：_____ 年 月 日		

- 说明：**
- 1、专业教学计划调整须在每学期十二周之前由申请专业填写，经由系（部）审批后，交教务处和院领导审批。
 - 2、此表一式四份，一份存系，一份存专业教研室，两份存教务处教学运行科管理用以及专业教学计划存档。
 - 3、变更原因需说明教指委（系、部）分委会讨论通过情况。

十一、必要的说明

在第一至第四学期完成累计 2 周的社会调查，完成一篇社会调查报告。在第三学期参加教育见习 2 周，完成一篇见习报告。实践课（包括课内实践和集中实验或实训）比例超过 50%（52.2%）。主要实践教学：实验室分组实验，野外实训，校外实习基地见习和实习，校外学校或其它单位的顶岗实习。