2023年常州市科学类公益课程名单

| 序号 | 单位 | 课程名称 | 课程简介 | 授课对象 | 联系人 | 联系方式 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 常州市北郊  高级中学 | 琢光智造 | 本课程以开源硬件和激光切割为基础，综合运用科学、技术、工程、数学等学科的相关知识，开展科学探究，解决日常生活中遇到的实际问题。培养学生的动手实践和综合思维能力，促进学科核心素养提升。（距离较远学校采用网络在线授课）。 | 初中、高中 | 蔡国 | 0519-81189706 |
| 2 | 常州市机器人科技协会 | 编程创客 | 本课程是通过 Arduino 编程小车能通过各种各样的传感器来感知环境，通过控制灯光、马达和其他的装置来反馈、影响环境。Arduino 编程小车，鼓励和激发学生对科学、工程以及相关课程的学习兴趣。机器人编程强调孩子通过动手体验来树立信心，敢于发现、提出和思考问题，运用工具寻找答案，并解决实际生活中的问题。 | 初中、高中 | 沈琳 | 0519-86662086 |
| 3 | 常州市天文  学会 | 星空创想 | 本课程将科学艺术相结合，李政道在谈到“科学与艺术”的关系时说道:“我想,现在大家可以相信科学和艺术是不能分割的。它们的关系是与智慧和情感的二元性密切关联的。我们在课程中带给学生的创意既新颖有趣，又切合实际操作，将使同学们得到很好的艺术享受。  本课程简单易学，课程中的作品简单易学，一般不需要经过特别训练就能够完成创作，从而帮助孩子克服“我不会做”的心理障碍。  “星河角落”板块将向大家介绍如何利用日常生活中的一些非常普通的材料，通过艺术创想，制作出各种意想不到的、具有个人独特创风格的实用美工作品的方法，并以此轻松装点出独具个人特色的“星河角落”。  本课程可以激发想象空间，在增加了新内容、新创意、新玩法的基础上，继续延伸了学生的想象力。 | 初中、高中 | 谢安 | QQ:785255945 |
| 4 | 常州市天文  学会 | 宇宙密码 | 心系宇宙天地宽，通过了解宇宙，使同学们胸怀广阔，目光远大，放眼宇宙，面向未来。  本课程可以帮孩子树立三观，天文学的发展正是中外古今无数天文学家的长期为之献身、奋斗才形成的。通过开展天文科技活动，有助于学生们树立正确的宇宙观与辩证唯物主义世界观。  多重呈现，本课为结合天文学、数学与信息科学的项目式学习课程。由老师讲授相关背景知识，引导学生制作模型。开放性课程，孩子们的结果不会完全一样。  点燃科技梦，通过建立学生们敢于接受难题的自信心，鼓励学生们，并且在必要时拓展他们对问题的理解。提供专业建议和指导来帮助学生们更好的学习。 | 初中、高中 | 谢安 | QQ:785255945 |
| 5 | 常州市天文  学会 | 元宇宙  世界 | 本课程在可以学习知识与技能，获得地球和宇宙环境的基础知识:学会独立或合作进行前沿科学观测、科学问题的提出、假说提出或课题研究。  本课程学习的过程与方法在除课堂教学外，组成元宇宙兴趣小组，小组进行合作学习、探讨见解和成果。有条件的话还可组织科研考察活动。  激发学生对新事物的热忱与探索的兴趣；关注我国元宇宙与区块链事业的的发展，增强热爱祖国、热爱家乡、热爱学校的情感；增强利用宇宙资源、保护宇宙环境的使命感。 | 初中、高中 | 吴丹 | QQ:260649035 |
| 6 | 常州市正行中学 | 天文观测的理论与实践 | 课程目标:  1．掌握天文学基础知识，如星座、太阳系、月相、日月食、太阳、恒星的基本物理量、银河系的结构、大爆炸宇宙学等。  2．掌握现代天文学工具，主要有星图和天文望远镜的使用、天文摄影技巧等。  3．通过对天文学史的学习，形成科学精神，破除迷信，形成正确的宇宙观，增强民族自信心。  课程安排建议:  本课程可以面向在校的普通高中高一和高二年级的学生开设，也可以面向对天文和空间科学感兴趣的其他青少年开设。部分内容可以纳入高一年级地理必修课程中，如星座、太阳系、地球上存在生命物质的条件等。  普及型课程可以在高一年级作为校本选修课开设，对象为对天文和空间科学感兴趣的学生，建议每周开设2课时，同时学习中国大学慕课相关课程，获得相关证书，作为参加综合评价录取的依据，部分优秀学生可以参加全国中小学生天文知识竞赛。  选修课程面向高二年级选修地理的学生开设，共18课时。  面向社会上其他青少年的课程可以结合重要天象不定期开设，主要内容有四季天空、彗星和流星雨的观测、日月食的观测等。 | 高中 | 李万龙 | 0519-88116101 |
| 7 | 常州市电子  学会 | 趣味python编程 | Python是一门语言简洁，易于学习，偏重于编写程序的应用的计算机语言。利用Python来作为学生学习代码编程的工具，能让学生对编程学习产生巨大的兴趣，化被动为主动，掌握计算思维。该课程将计算机语言的基础教学和硬件教学合二为一，让学生在学习计算语言的同时熟悉硬件器材的控制方法，增加课程的趣味性和可拓展性，大大强化学生的学习兴趣。  本课程中穿插了部分硬件课程，是结合了软件编程内容的拓展，器材使用的掌握程度也是判定学生学习程度的一个方面。在课程结束时，上课导师将对学生的学习情况进行书面测试和实践操作测试。书面测试分数占70%，实践操作测试分数占30%。 | 初中、高中 | 邢绍邦 | QQ:83166949 |
| 8 | 常州市德伊门科普教育基地 | 元素与化学 | 本课程通过《元素周期表》向大家介绍这个世界是由什么构成的。《元素周期表》以元素的相似性将它们分组，并给出了每种元素的主要信息。根据这些信息，我们可以用化学元素的知识来分析和解决社会问题，例如能源问题、粮食问题、环境问题、健康问题、和资源与可持续发展等问题。化学元素的核心知识已经应用于自然科学的各个领域，是改造自然的强大力量的重要基础，通过本课程让我们从《元素周期表》开启奇妙的《元素之旅》。 | 初中、高中 | 张建宇 | QQ:102069881 |
| 9 | 常州市天文学会 | 星际探索 | 本课程内容以专题形式呈现，每一专题主要包括两大部分:天文知识教学和教学式互动，打破传统的知识“灌输式”，注重学生的参与实践。学生可以根据目前学习掌握的自然人文科学方面的知识、常识进行统一运用，在执行课程目标的过程中对本节课需要掌握的课程目标进行实际探索。通过学习让学生在未知中努力探索，已知中重新发现。 | 初中、高中 | 谢 安 | QQ:785255945 |
| 10 | 常州信息职业技术学院 江苏省中小学生职业体验中心（时空信息职业体验中心） | Python语言程序设计与专项技术 | 本课程面向中学生开展Python语言学习，让学生能够基本掌握Python语言程序设计，通过相关等级考试与专项认证，了解其在数据获取、清洗、统计、分析、可视化等数据处理周期的主要技术内容，培养学生计算思维、数据思维及采用程序设计方法解决数学问题的实战能力。 | 初中、高中 | 王国旭 | QQ:5678030 |
| 11 | 常州信息职业技术学院 江苏省中小学生职业体验中心（时空信息职业体验中心） | C++编程设计 | 本课程围绕学生熟知的场景展开，通过各种问题引导学生思考，并通过C++编程解决。旨在通过C++编程学习，培养学生在数学、逻辑、运算法则等方面的计算思维，并使用这种新方式思考学习。课程对标2020年教育部推出的高考强基计划，面向中小学生开展以信息学奥赛为引领的强基教育项目，助力科技强国和提升全名科学素养。 | 初中、高中 | 王国旭 | QQ:5678030 |
| 12 | 常州市青少年科技教育协会 | 北斗航天科创 | 本课程通过感受北斗卫星导航的魅力，拓展到让北斗卫星导航为我们解决实际问题，激发学生对北斗卫星导航学科的浓厚兴趣。通过对北斗卫星导航未来发展的展望，使学生看到北斗卫星导航广阔的发展前景，并对未来社会产生大胆假想，拓展学生的思维。 | 初中、高中 | 王国旭 | QQ:5678030 |
| 13 | 常州市青少年科技教育协会 | 无人机 | 本课程围绕无人机教育，从孩子们的手、眼、脑一体教育及开发作为目标。手:锻炼孩子们的动手能力，操作无人机飞行。眼:模拟训练及实际训练飞行，锻炼观察力。脑:通过动手能力及飞行来锻炼大脑的条件反射及判断力,学习此课程有助于青少年综合素质的提升。 | 初中、高中 | 王国旭 | QQ:5678030 |
| 14 | 常州市青少年科技教育协会 | 机器人制作 | 本课程借助现成的机器人器材，进行结构设计，根据任务的不同构建出不同的机器人形状，其次按照任务的要求进行程序设计，程序设计中加入传感器模块，使机器人更智能化。机器人课程上课一般以2人一组，以完成各种任务进行学习，主要培养学生的主体意识、合作意识、创新意识和动手能力、交往能力、收集处理信息的能力、发现与解决问题的能力。 | 初中、高中 | 沈建光 | 0519-86617295 |
| 15 | 常州市机器人科技协会 | 仿生机器人设计与实践 | 本课程包含创意机器人设计和机器人制作两部分，利用小型直流电机为动力，通过简单的机械传动，做出模仿生物运动方式的机器人结构。让学生发挥分析与想象能力，激发学生的科技创作潜能，进而培养出凡事能“慎思笃行”的规划能力、完成作品的贯彻决心以及提升团队的合作精神与默契，使学生在动手创作过程中培养“艺术的灵感、科学的态度、探究的精神、协作的理念、实践的能力及高尚的情操” 。 | 初中、高中 | 沈 琳 | 0519-86662086 |
| 16 | 常州新时代创新发展研究院 | 科学思维 | 本课程由中国科学院老科学家科普讲师团成员担任讲课老师，讲师团成员主要由中国科学院退休研究员组成。本课程主要目的在于拓展初高中生科学视野，培养学生的科学思维，提高综合科学素养；课程内容包括但不限于地球科学、声学、力学、光学、机器人、卫星、航母舰船、战斗机、人工智能、航天科技等领域前沿科技知识。 | 初中、高中 | 王燕青 | QQ:119428624 |
| 17 | 常州市第一中学 | 3D创意设计 | 本课程以直观高效的模型表达产品设计理念，更能准确的表达学生创意，激发学生对科学的兴趣，强化学生的手脑并用，着力培养学生的跨学科的学习能力和有效运用多种手段创造性表达和有效沟通的能力。（距离较远学校采用网络在线授课） | 初中、高中 | 陆钟兴 | QQ:853615966 |
| 18 | 常州市第一中学 | 信息学奥赛（C++） | 本课程旨在以授课+上机练习的形式指导学生完成信息学奥赛的入门阶段:学会利用C++编程。课程内容包括C++编程的基本语法、语句、程序结构；利用C++解决日常生活中的简单问题；信息学奥赛的入门阶段的算法与数据结构及编程技巧等等。（距离较远学校采用网络在线授课） | 初中、高中 | 陆钟兴 | QQ:853615966 |
| 19 | 常州市第一中学 | 创意“智”造 | 本课程基于人工智能等现代信息技术以工程思维和发散性思维为导向培养创新素养、动手实践能力、表达能力、跨学科融合学习能力。（距离较远学校采用网络在线授课） | 初中、高中 | 陆钟兴 | QQ:853615966 |