



廈門海洋職業技術學院
XIAMEN OCEAN VOCATIONAL COLLEGE

2025 级人才培养方案 (海洋工程学院)

誠以待人 毅以處事

2025 级人才培养方案

厦门海洋职业技术学院

目 录

关于制定、修订高职专业人才培养方案的原则和实施意见	3
2025级海洋工程装备技术专业人才培养方案	27
2025级港口机械与智能控制专业人才培养方案	63
2025级智能产品开发与应用专业人才培养方案	100

厦门海洋职业技术学院 2025 年人才培养方案修订的原则意见

人才培养方案是人才培养目标、基本规格以及培养过程和方式的总体设计，是学校组织教学和进行教学管理的基本依据，是学校人才培养的纲领性文件。为适应培养生产、建设、管理和服务第一线高素质技术技能人才的需求，在充分借鉴国内外高职人才培养工作的先进理念和做法，全面总结我校高职人才培养工作经验的基础上，根据《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》、《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定工作的指导意见》、《福建省教育厅关于深化高等学校创新创业教育改革十六条措施的通知》及《教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见》（教体艺〔2019〕2号）、《教育部办公厅关于印发〈高等学校公共艺术课程指导纲要〉的通知》（教体艺厅〔2022〕1号）、《中共中央、国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《中共福建省委教育工作领导小组印发〈关于全面加强新时代大中小学劳动教育的实施方案〉的通知》《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》（教材〔2020〕6号）、《教育部关于加强大中小学国家安全教育的实施意见》（教思政〔2018〕1号）、《教育部关于印发〈大中小学国家安全教育指导纲要〉的通知》（教材〔2020〕5号）、《教育部办公厅关于在高等学校开始国家安全教育公共基础课的通知》（教思政厅〔2024年〕14号）、《福建省教育厅办公室转发教育部办公厅关于在高等学校开设国家安全教育公共基础课的通知》（闽教办思〔2024〕2号）等文件要求，特提出我校高职人才培养方案制定（修订）的原则意见。

1. 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，按照全国、全省教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，系统推进专业、课程、教材、师资、实习实训五大关键要素的建设改革，规范人才培养全过程，加快培养高技能人才。

2. 基本原则

2.1 市场需求适应性与教学稳定性相结合原则

人才培养方案的制定（修订）要以服务经济社会发展和人的全面发展需要为基础，通过对区域经济、行业经济和社会发展对人才需求情况的广泛深入的调查研究，及时跟踪市场对本专业人才需求的变化，深入分析专业面向的就业岗位、岗位职责、岗位工作流程、岗位能力要求、职业可持续发展需要等，准确定位专业人才培养目标。注意处理好社会需求的多样性、多变性与教学工作相对稳定性的关系。

2.2 知识、能力、素质全面协调发展原则

坚持立德树人基本导向，“引导学生立德成人、立志成才，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀，增强使命担当”；着力培养学生创新精神和实践能力；遵循职业教育规律和学生身心发展规律，通过合理设置人文素质课、专业基础课、专业核心课和专业拓展课，加强学生道德素质、文化素质、专业素质、心理素

质、身体素质和职业素养的培养，关注学生职业生涯和可持续发展需要，把提高学生职业技能和培养职业精神高度融合，促进学生德智体美劳全面发展。

2.3 创新人才培养模式原则

坚持校企合作、产教融合，以社会需求为导向，以能力培养为重点，以产学结合为途径，探索创新现代学徒制等办学模式。加大实践教学比重，实践类课时占教学活动总学时的 50%以上。创新岗位实习形式，积极推行认识实习、岗位实习等多种实习形式，强化以育人为目标的实习实训考核评价。以专业（群）为纽带，推动专业人才培养与岗位需求衔接，人才培养链和产业链相融合。多渠道吸收和总结课程建设和教学改革的成功经验，将其应用于人才培养模式和教学过程中，推动人才培养模式改革。

2.4 优化课程体系原则

根据人才培养目标和职业能力的需要，有效顺应人工智能应用背景下产业数字化、网络化、智能化发展新局势，以培养学生技术应用能力为主线，参照职业岗位任职要求，引入行业企业技术标准开发专业课程，符合条件的引入国际标准；将新技术、新工艺、新规范和典型生产案例纳入教学内容，调整课程结构，更新课程内容；将专业教育与创新创业教育有机融合，注重课程在逻辑和结构上的联系和融合，妥善处理好人文素质课程、专业基础课程、专业核心课程与专业拓展课程之间的关系，处理好课程的先行与后续、基础与核心、理论与实践的辩证关系以及不同学期期间的课程的均衡关系，基本形成对接产业紧密、专业特色鲜明的课程体系。

开设专业基础课程 6-8 门，专业核心课程 6-8 门，调减不符合人才培养目标的课程，避免因人设课、因条件设课以及内容重复课程，鼓励跨学院或专业组建课程组，开设专业群共同课程。

2.5 改革教学模式原则

对接职业岗位和职业发展需求，以培养学生的综合职业能力和社会适应能力以及终身学习能力为目标，坚持德技并修、工学结合，构建面向应用、能力为重的理论教学体系和课程实训、专项实训、综合实训、认识实习、岗位实习的实践教学体系，推动教学内容改革；通过项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式教学，激发学生的学习兴趣、探究兴趣和职业兴趣，推动教学方法改革。

2.6 坚持岗课赛证融通原则

将职业技能等级证书的培训内容有机融入专业人才培养方案，优化课程设置和教学内容，改进教学过程管理方式，推进“1”和“X”的有机衔接，推进“岗课赛证”综合育人，提升人才培养质量和学生就业创业能力。

2.7 突出海洋专业特色原则

各专业要从学校的实际出发，发挥海洋特色与优势，积极探索，在人才培养模式、课程体系架构设计、课程内容结构、教学模式创新、校企合作、社会服务等多方面形成特色，努力打造特色鲜明的品牌专业。

3.制订对象

2025 级三年制和五年制招生专业。

4. 课程设置

人才培养方案中课程体系模块分为：公共基础模块、职业基础模块、职业技术模块、实践教学模块、选修模块。重点建设专业应体现其示范带头作用，要率先构建基于工作过程的课程体系。根据岗位群任职要求，在充分论证的基础上分析典型工作任务，确定学习领域课程。

4.1 公共基础模块：是指面向全校所有专业开设的课程。

4.1.1 思想政治理论课：面向全体学生开设的思想政治理论课包含《思想道德与法治》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《形势与政策》《国家安全教育》，是对大学生进行思想政治教育的主渠道和主阵地，课程设置方案按照教育部《教育部关于印发《高等学校思想政治理论课建设标准（2021 年本）》的通知》《普通高校思想政治理论课建设体系创新计划》（教社科〔2015〕2 号）《中共福建省委教育工委关于进一步规范高校形势与政策课教育教学工作的通知》（闽委教思〔2017〕13 号）《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科〔2018〕2 号）《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科〔2018〕1 号）《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》的通知（教材〔2020〕6 号）《教育部关于加强大中小学国家安全教育实施意见》（教思政〔2018〕1 号）、《教育部关于印发〈大中小学国家安全教育指导纲要〉的通知》（教材〔2020〕5 号）等文件精神执行。《思想道德与法治》《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》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《国家安全教育》共 10 学分（其中 1 学分开展思政课实践教学），三年制 192 学时（其中《形势与政策》48 学时），五年制高职阶段 176 学时（其中《形势与政策》32 学时）。

4.1.2 大学体育：健康体魄是高素质人才的物质载体，体育课是培养高素质专门人才的重要环节。根据教育部《高等学校体育工作基本标准》（教体艺〔2014〕4 号）和《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》等文件要求，进一步加大体育教学改革力度，努力实现以学生为本的“自主选择教师、自主选择项目、自主选择上课时间”的三自主教学形式。课内教学与课外活动有机结合，有组织、有计划地开展“阳光体育运动”，每天锻炼一小时，使学生学会体育锻炼

的方法，掌握体育锻炼的基本知识和技能，形成终身体育锻炼意识，并达到国家规定的学生体质健康标准。三年制 6 学分，108 学时；五年制高职阶段 4 学分，72 学时。

4.1.3 大学英语：根据教育部《高等职业教育专科英语课程标准（2021年版）》进行设置，以学生为中心，融“教、学、做”为一体的教学理念，培养学生的英语综合应用能力，特别是在职场环境下运用英语的基本能力，加强对听说能力的培养和训练，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。积极引进和使用计算机、网络技术现代化教学手段，可根据不同生源、不同专业的特点，以学生的未来职业需求和个人发展为依据，制定不同的教学要求，教学内容中应包含嘉庚精神事迹材料阅读，充分体现分类指导、因材施教的原则。原则上三年制7学分，128学时；五年制高职阶段3学分，60学时。

4.1.4 信息技术及素养：根据教育部《高等职业教育专科信息技术课程标准（2021版）》进行设置，通过本课程的学习，学生能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。根据各专业性质，原则上不少于48学时。

4.1.5 高等数学：为了培养学生的抽象思维能力、空间想象能力、逻辑推理能力、计算能力以及建立数学模型的能力，并为后续课程及学生可持续发展奠定基础，在理工类专业开设此课程，原则上 3 学分，60 学时。

4.1.6 军事理论：根据《关于在普通高等学校和高级中学开展学生军事训练工作意见的通知》（国办发〔2001〕48号）、《教育部、中央军委国防动员部关于印发〈普通高等学校军事课教学大纲〉的通知》（教体艺〔2019〕1号）等

文件要求，开设军事理论课。本课程的实施要与新生军事训练环节有机结合。2 学分，36 学时（五年制高职阶段为 1 学分，18 学时），其中 8 学时为实践教学。

4.1.7 大学生职业生涯规划及就业指导：根据《教育部办公厅关于印发<大学生职业发展与就业指导课程教学要求>的通知》（教高厅〔2007〕7 号）、《国务院关于进一步做好普通高等学校毕业生就业工作的通知》（国发〔2011〕16 号）及《教育部关于做好 2024 届全国普通高校毕业生就业创业工作的通知》（教就业〔2023〕4 号）等文件精神，开设《大学生职业生涯规划》，1 学分，20 学时；《就业指导》，1 学分，18 学时。

4.1.8 心理健康教育：可采用慕课、讲座等方式，2 学分，32 学时。

4.1.9 优秀传统文化教育：2 学分，36 学时。

4.1.10 陈嘉庚与陈嘉庚精神：传承和弘扬嘉庚精神，1 学分，16 学时。

4.1.11 劳动教育：通过劳动实践，使学生增强诚实劳动意识，能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。根据《中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》，开设劳动教育，1 学分，16 学时。

4.2 职业基础模块：是针对本专业对应的职业岗位群所需基本知识、基本理论和基本技能的培养而开设的课程，重在培养学生的职业迁移能力和可持续发展能力，并为后续课程奠定坚实的理论和实践基础。

4.3 职业技术模块：是为培养高职学生面对职业岗位（群）所需要的关键能力而开设的知识与技能培养课程，包括专业核心课程和专业拓展课程，课程的设置应与行业、企业的新技术、新工艺、新标准紧密结合，突出知识的综合应

用能力，并与职业资格（技能）证书的取得相衔接，开设课证融通课程。在这类课程中要积极探索基于工作过程的课程开发，广泛采用“工学交替”“教学做合一”的教学模式。

4.4 实践教学模块：是以培养学生的社会劳动实践、实际动手和综合应用能力为主要目的开设的课程，通过训练使学生的技能水平和分析解决实际问题的能力得到提高，并取得专业相关技能证书。此模块包括：校内的课程实训、专项实训、综合实训，和校外的认知实习、岗位实习、毕业实践等环节。课程设置应与职业基础模块和职业技术模块相互融合，体现从基础性到专业性、从单项训练到综合训练、从仿真工作背景到真实工作环境逐步递进式的设计理念。在此模块中，应着力开发和设计校内生产性实训项目。

4.5 选修模块：

专业选修课的设置旨在为学生提供更为灵活多样的学习选择，促进学生的全面发展，使之成为具有专业知识深度、宽广视野和较强适应能力的复合型人才。三年制选修课至少 5 学分（五年制高职阶段 3 学分）。

公共选修课设置的目的在于拓展学生的职业能力，提高学生的阅读写作、道德、人文、艺术、职业素养。三年制选修课共 13 学分（五年制高职阶段 9 学分），其中语文类、创新创业教育类和美育类课程至少各 2 学分，《中国共产党党史》作为公共选修课的限定选修课程，1 学分，第二课堂素质拓展教育 5 学分。五年制选修课共 9 学分，其中创新创业教育类和美育类课程至少 2 学分，《中国共产党党史》作为公共选修课的限定选修课程，1 学分，第二课堂素质拓展教育 3 学分。

4.6 创新创业创造教育模块，本模块由五个层面组成：

4.6.1 创新创业基础：根据《福建省教育厅关于进一步加强高校创新创业教

育课程体系建设的指导意见》（闽教学〔2018〕2号）文件精神，以学生创新精神、创业、创造意识和创新创业创造能力培养为重点，开设全校公共基础课（必修课），2学分，32课时；

4.6.2 专业创新创业创造教育：结合各专业特点，传授学生创新创业的基本方法，可根据各专业特点采取灵活多样授课形式，专业基础课，至少1学分，18课时；

4.6.3 各专业课程中融入的创新创业创造教育内容：结合各门课程特点，有机融入创新创业内容和嘉庚精神，在课程标准中予以体现；

4.6.4 创新创业创造教育类公选课：根据学生意愿选修，最少2个学分；

4.6.5 创新创业创造实践：鼓励学生参加创新创业创造兴趣小组活动、创新创业创造竞赛、创业园孵化项目等，取得的成果可以折抵一定的学分，具体折抵办法按相关规定。

5. 编写要求

5.1 人才培养方案的构成（见附件1）

5.2 学时安排

5.2.1 三年制总学时以在2500--2800学时之间为宜、一般在130-140学分之间，五年制以在4700--5500学时之间为宜、一般在235-255学分之间（航海技术、轮机工程技术专业除外）。

5.2.2 实践类课时（含各类课程中的实践教学学时，以及认知实习和岗位实习学时）占教学活动总学时的50%以上，不超60%。

5.2.3 公共基础课程的学时数原则上，三年制不少于总学时的25%；五年制不少于总学时的30%。

5.2.4 选修课的学时数原则上不少于总学时的10%。

5.2.5 岗位实习时间一般为 6 个月。

5.3 学分计算办法

理论课或理实一体的课程 18 学时计 1 学分（四舍五入）；集中实践环节每周按 28 学时计 1 学分。

5.4 格式要求

5.4.1 大标题：“2025 级 XX 专业人才培养方案（五年制/三年制）”用加粗黑体二号。

5.4.2 小标题：加粗宋体四号。

5.4.3 表格标题：加粗宋体小四号。

5.4.4 全文：宋体小四号，表格内文字为五号。

5.4.5 行间距：24，左右边距：2.5，上下边距：2。

5.5 课程编号

课程编号共计 8 位，具体编码规则为：二级学院（3 位大写字母）+专业序号（2 位数字）+流水号（3 位数字）。课程名称、学时、学分一样的课程应编制同一个课程代码，上述三项内容有变则应顺序编制新的课程编号。

5.5.1 职业（基础、技术、选修、实践）课程：

航海学院：HHX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

国际商贸学院：GSX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋生物学院：SWX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

信息工程学院：XXX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋机电学院：JDX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋工程学院：HGX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

海洋文化与旅游学院：WLX+专业序号（01、02、03、04 等）+流水号

学生工作部：XSC+流水号（5 位数字）

跨专业的通用课程专业序号设为 00，各二级学院可根据实际情况设置流水号区段以区分不同专业群的通用课程。

5.5.2 公共基础课程编号：

公共教育学院：JCB+教研室代码（02、03、04 等）+流水号

马克思主义学院：SZB+流水号(5 位数字)

教务处：JWC+流水号（5 位数字）

就创处（三创学院）：JCC+流水号（5 位数字）

5.5.3 其他课程编号：

公共选修课的课程编号由教务处编制，规则为：JWC +流水号（5 位数字）

团委：TW+流水号（6 位数字）

5.6 几点说明

5.6.1 实验是指在某门课程中设置的实践环节；实训是指校内以周为单位集中安排的实践环节；实习是指校外进行的实践环节。校内实训及校外岗位实习应明确具体项目名称。

5.6.2 《形势与政策》课在校学生采用线下课堂教学，校外实习学生采用线上教学，三年制安排在第一至六学期，五年制安排在第七至第十学期。

5.6.3 《大学生职业生涯规划》课程以线上线下相结合形式安排在第一学期（五年制安排在第七学期）。

5.6.4 《就业指导》课程采用线上线下混合教学模式，原则上应安排于学生最后一个在校学期开课，三年制安排在第四学期或第五学期，五年制高职阶段安排在第八学期或第九学期。

5.6.5 专业基础课和专业技术课原则上 32 学时（实践环节 28 学时）以上的

课程方可单独设课。航海类专业依据船员教育和培训相关有效国际公约、法规和规章的要求，可按实际课时单独设课。

5.6.6 每学期一般为 20 周。

5.6.7 为了保证工学结合及岗位实习的顺利实施，第五学期有岗位实习需求的专业校内所有教学环节及考试原则上在第 12 周之前结束。教改试点专业根据其改革方案安排。

5.6.8 中外合作或闽台合作专业应参照国家或福建省的有关规定及合作办学协议的有关要求制订培养方案；由外籍教师授课的课程应加以说明。

5.6.9 省级以上立项的教学改革试点专业，可以在不违背教育部和教育厅明确规定的前提下制定有别于上述规定的人才培养方案，经学校教学工作指导委员会审议，院长办公会，党委会批准通过后实施。

2025 级 XXXXX 专业人才培养方案 (三年制/五年制)

一、专业名称及代码

1.专业名称:

2.专业代码:

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。*说明：三年制*

普通初级中学毕业或具备同等学力。*说明：五年制*

三、修业年限

三年/五年

四、职业面向

本专业职业面向见表 1 所示

表 1 专业基本类别

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(群)或技 术领域	主要职业技能等级证书或 社会认可度高的行业企业 标准和证书
					1. 2. 3.

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

结合学校办学层次和办学定位，培养目标参照国家专业教学标准（2025 年修订），应体现高职专科职业教育的人才定位：高技能人才

(二) 培养规格

六、课程设置及要求

①德育方面，明确学生在思想政治、科学文化素养、职业综合素质应达到的基本要求。

如，坚定的理想信念、爱岗敬业的职业精神、良好的人文科学素养、语言文字表达和沟通合作等。

②专业领域方面，一是将职业岗位的工作任务所需要能力，根据学习者的学习与成长规律，归纳、凝练和组合，使培养规格能够按条目落实到相关课程中。二是胜任职业岗位工作所需的专业基础知识，职业行动能力，适应数字化智能化发展的数字技能、终身学习、解决问题等可持续发展能力。

③体育方面，对运动技能和健康习惯提出要求，具备至少 1 项体育运动技能和良好的运动、卫生、行为习惯。

④美育方面，对文化艺术素养提出要求，掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养和至少 1 项艺术特长或爱好。

⑤劳动教育方面，应强调劳动观和劳动素养的培育，涵盖一般劳动以及具有职业教育特征、融于人才培养过程的岗位实习、社会实践、志愿者服务、创新创业、技能竞赛等。

（一）公共基础课程（表 2）

请结合《厦门海洋职业技术学院 2025 级人才培养方案公共基础课程设置及要求》根据各专业开设的公共课实际填写。

表 2 公共基础课程表

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1					
2					
3					
4					
5					
6					
...					

（二）专业（技能）课程（表 3）

准确描述各门课程的教学目标、教学内容和教学要求等。

专业（技能）课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中性实践教学环节。应结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

（1）专业基础课程

（2）专业核心课程

（3）专业拓展课程

（4）集中性实践性教学环节（周）

主要包括在校内外进行的单项技能实训、综合能力实训、生产性实训、认识实习和岗位实习等。

表 3 专业（技能）课程表

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识 目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1					
2					
3					
4					
.....					

七、教学进程总体安排

（一）各类课程学时分配（表 4）

表 4 各类课程学时分配表

课 程 性 质	总学时	理论学时	实践学时	占总课时比例（%）
公共基础课				三年制 不少于 25% 五年制 不少于 30%
专业必修课				
选修课				不少于 10%
合计	原则上 2500-2800 (五年制 4700-5500)	学时	学时 (50 %-60%)	100%

（二）三年制/五年制各教学环节总体安排表（单位：周）（表 5）

表 5 三年制各教学环节安排表

学年		一		二		三		备注
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学							0	
军事训练与入学教育		3						
实践 环节								
	毕业实践						18	
期末考试		1	1	1	1	1	/	
合计		20	20	20	20	20	18	

表 5 五年制各教学环节安排表

学年		一		二		三		四		五		备注
学期		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
理论教学											0	
军事训练与入学教育								3				
实践 环节												

	毕业实践										18	
	期末考试							1	1	1	/	
	合计							20	20	20	18	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。框架不动，内容可结合各专业实际补充。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

本专业学生数与本专业专任教师比例不高于 25: 1，“双师型”教师占专业课教师比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，硕士学位专任教师的比例不低于 50%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。能够整合校内外人才资源，选聘企业高级技术人员、工匠大师担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

2.专业带头人

专业带头人原则上应具有本专业或相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外****行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，组织专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；原则上具有***、***、***等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 6 _____专业专任教师一览表

序号	姓名	职称	专业方向	学位	是否双师	备注
1						例：检测员
2						
3						
4						
5						
6						
7						

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业的高技能人才中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才。

表 7 _____专业兼职教师一览表

序号	姓名	工作单位	职务	职称	专业方向	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

（二）教学设施

达到《专业教学标准（2025 年修订）》所规定的教学设施配置要求，能满足正常课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地，能有效支撑课程实施。生均教学科研仪器设备值原则上一般不低于 0.4 万元。

1.教室条件

教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 8，生均教学科研仪器设备值为***元/生。

表 8 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	工位数	主要设备、平台或仿真系统	台套数	主要实训项目
1					列出主要相关课程
2					
3					

3.校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 9。

校外实习基地的可容纳实习人数总和应大于等于各专业学生数；校外合作基地的企业信息要及时更新。

表 9 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实习人数

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师 资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实 习人数

（三）教学资源

对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出有关要求。框架不动，内容可结合各专业实际补充。

1.教材选用

教材选用方面应按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。

2.图书文献配备基本要求

3.数字教学资源配置

（四）教学方法

实施教学所采取的方法明确合理，富有职业教育特点。对专业人才培养的教学方法提出要求，包含但不限于以下内容：

从“以学生为中心”的课堂教学角度，探索满足深度学习的课堂设计方法，强化立德树人意识，将中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化、嘉庚精神、工匠精神、职业素养等进入课程、融入课堂，利用多媒体、网络、虚拟仿真等信息化技术推行线上线下混合教学，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，形成师生学习共同体。

（五）学习评价

改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价。对专业人才培养的学习评价提出要求，包含但不限于以下内容：

1、对学生学习评价的主要目的是为了全面了解学生的学习历程，更好的促进学生的专业发展，突出评价的发展性功能。

2、对学生学习评价要结合学生的实际情况，在深入理解课程标准的基础上再结合实际教学内容，确定出明确的、具有可操作性的评价内容。

3、评价的手段和形式要多样化，评价时可采用课程观察、作业分析、实践活动表现等多

种形式相结合的方法对学生进行评价。

（六）质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求，包括但不限于以下内容：

1、建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格要求。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

表 10 毕业要求表

应 修 学 分		学分置换
公共基础课（必修部分）		学生取得***、***证书，按照学校相关政策进行学分置换。
专业基础课		
专业核心课		
专业拓展课（必修部分）		
集中实践教学环节		
选修课 (公共选修、专业限选和任选)	三年制≥18 学分， 五年制≥12 学分	
合计		

十、办学特色

本专业能紧跟区域产业优势和行业需求，及时调整人才培养方案，培养目标、培养规格、课程体系、教学条件等要素能与时俱进，突出校本特色，专业辨识度高，打造具有区域特色的专业品牌。

十一、附录

包括教学进程安排表、 学期安排一览表、人才培养调整审批表等。

人才培养方案审议表

(专业指导委员会)

编号: XH02JW003-02/1

序号:

专业名称					日期	
专家 基 本 信 息	姓名	职称	职务	行业(船上) 任职资格	工作单位	
专 家 审 议 意 见	专家签名:					

备注: 详细内容可用《会议记录表》记录附后。本表由二级学院存档。

人才培养方案调整审批表

编号：XH02JW003-04/1

_____级

申报人（教研室主任）		申报日期		适用学期	/ （ ）
人才培养方案名称				适用班级	
调整原因：					
调整 内容	调整前的内容：				
	调整后的内容：				
审核	二级学院院长： 日期：	教务处处长： 日期：	审 批	分管教学副校长： 日期：	

备注：人才培养方案调整由教研室主任申报，二级学院院长、教务处审核，分管教学副校长审批。存二级学院办公室。

人才培养方案调整审批表

编号：XH02JW003-04/1

_____级

申报人（教研室主任）		申报日期		适用学期	/ （ ）
人才培养方案名称				适用班级	
调整原因：					
调整 内容	调整前的内容：				
	调整后的内容：				
审核	二级学院院长： 日期：	教务处处长： 日期：	审 批	分管教学副校长： 日期：	

备注：人才培养方案调整由教研室主任申报，二级学院院长、教务处审核，分管教学副校长审批。存二级学院办公室。

2025 级海洋工程装备技术专业人才培养方案 (三年制)

一、专业名称及代码

1.专业名称：海洋工程装备技术

2.专业代码：460510

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向见表 1 所示

表 1 专业基本类别

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(群)或技 术领域	主要职业技能等级证书或 社会认可度高的行业企业 标准和证书
装备制造大类 (46)	船舶与海洋工 程装备类 (4605)	通用设备制 造业(34); 金属制品、 机械和设备 修理业(43)	设备工程技术 人员 (2-02-07-04);机 械设备修理人 员(6-31-01)	海洋工程设备的设 计、制造、检验、使 用和管理员；港口机 电设备的制造安装、 使用操作、保养维修 和技术管理员；海洋 平台、海洋工程船舶 生产管理、维护保养 员。	中国船级社(CCS)焊工 能力认证证书、中国船级 社(CCS)无损检测人员 水平认可证书、《机械制 图 CAD》合格证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、健康素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，具备基础急救技能和安全防护能力，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握扎实的科学文化基础和海洋工程装备材料结构与设备、数字设计与智能制造等知识，具有海洋工程装备设计制造与安装、项目管理等能力，具备职业综合素质和行动能力，面向海洋工程装备行业的装备设计制造、安装调试及运维等职业，能够从事海洋工程装备及相关产品的设计与制造、安装调试与维护、项目管理等工作

的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）具有机械制图、AutoCAD、船舶与海洋工程装备技术材料、电工电子技术基础、工程力学、机械设计基础等方面的基础知识。具有按相关标准进行海洋工程装备图样识读和绘制的能力；具有应用与专业相关的设计软件进行海洋工程装备生产设计的能力；

（6）掌握海洋工程装备设计、建造与修理工艺、防腐技术等基础知识与应用知识，具有应用先进制造技术和设备进行海洋工程装备的制造和典型生产工艺制订的能力；

（7）掌握施工安全常识和生产组织与管理的基本知识，具有海洋工程装备设计和建造中工程项目管理的能力；

（8）掌握基本的专业英语词汇和听说读写基本知识，具有阅读海洋工程装备英文资料 and 用英语进行工作交流及沟通的能力；

（9）具有适应产业绿色制造和数字化发展需要的智能制造技术、数字技术和信息技术的应用能力；具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

（10）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（11）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（12）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（13）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长

或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程 (表 2)

表 2 公共基础课程

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1	军事理论	36	素质目标: 增强大学生国防观念, 国家安全意识和忧患危机意识, 激发同学们保家卫国、强我国防的使命感和责任心。弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 知识目标: 理解中国国防、国家安全、军事思想、现代战争及信息化装备等知识。 能力目标: 准确掌握当前国际战略形势, 树立科学的战争观和方法论。通过分析当今中国的实际、时代特征和所遇到的各种问题, 进一步培养学生独立思考和解决问题能力。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论, 掌握射击的动作要领, 掌握单兵战术基础动作。	国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。军事思想、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、新时期党的军事指导理论、习近平强军思想。国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势与国际战略格局。新军事革命、信息化战争、信息化作战平台。参观爱国主义教育基地实践教学。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核, 过程项目考核 50% (考勤、作业、课堂表现、课程实践)+期末考试 50%, 成绩采用百分制。
2	大学英语 (1)、(2)	128	素质目标: 培养学生职场涉外沟通和多元文化交流, 提升学生语言思维, 促进学生自主学习完善。突出职业特色, 加强语言应用能力培养; 提升信息素养, 探索信息化背景下教与学方式的转变; 尊重个体差异, 促进学生全面与个性化发展。 知识目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法; 掌握必要的跨文化知识。 能力目标: 具备必要的英。语听、说、读、看、写、译技能; 能够	大学英语课程包含大学英语 (1) 和大学英语 (2) 两部分。依据《高等职业教育专科英语课程标准 (2021 版) 》, 大学英语课程教学内容以基础模块即通用职场英语为主, 辅以职业提升英语, 涵盖职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题; 涵盖日常生活和职场情境中的各种典型语篇; 涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况以及中外职场文化和企业文化等	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核, 过程项目考核 70% (考勤+作业+课堂表现 30%、实践 20%、听说 20%)+期末考试 30%, 成绩采用百分制。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段,根据语境运用合适的策略,理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务;能够辨析语言和文化中的具体现象;能用英语讲述中国故事、传播中华文化;能够有效完成跨文化沟通。	文化知识;并结合专业特色开展提升语言综合应用能力的项目实践。	
3	高等数学	60	素质目标: 培养学生抽象、活跃的数学思维,逐步形成数学意识,培养学生严谨求实的科学态度、科学精神乃至科学的世界观。 知识目标: 比较系统的掌握一元函数的微积分、多元函数的微分和简单线性代数和概率统计等相关知识。 能力目标: 基本运算能力、逻辑推理能力、数学建模的初步能力、数学软件运用能力,应用数学知识解决实际问题的能力。	高等数学按照不同的专业大类制定不同的课程标准,侧重锻炼学生的动手能力和应用数学的能力;内容包括一元函数微积分、多元函数微分学、线性代数部分内容、概率统计基本知识部分内容。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 70% (考勤+作业+课堂表现 40%、实践 30%) + 期末考试 30%,成绩采用百分制。
4	体育(1)	36	素质目标: 提高学生的体质健康和运动水平,激发运动兴趣,培养中华优秀传统文化自信和体育强国思想,提升个职业修养。 知识目标: 掌握体育与健康知识和身体素质锻炼技能 能力目标: 合理运用锻炼方法提高自身体质健康和运动能力,提升团结协作,探究学习、自觉锻炼的能力。	体育运动卫生保健知识;中华传统体育项目;基本身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分制。
	体育(2)	36	素质目标: 树立终身体育和全民健身思想,培养优秀体育精神和职业素养。 知识目标: 掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平,提升专项兴趣爱好。 能力目标: 提升学生专项技能,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼等良好习惯,培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识;篮、足、排等体育运动项目基本技术、技能;专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
					制。
5	体育 (3)	36	素质目标: 树立终身体育和全民健身思想, 培养优秀体育精神和职业素养。 知识目标: 掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平, 提升专项兴趣爱好。 能力目标: 提升学生专项技能, 培养团结协作, 探究学习、自觉锻炼等良好习惯, 培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识; 篮、足、排等专项体育运动技术、技能; 专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习; 第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核, 过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%, 成绩采用百分制。
6	中国传统文化	36	素质目标: 对学生进行民族文化优秀传统、爱国主义教育, 提高大学生的文化素质与综合素质。丰富精神世界, 增强精神力量, 促进全面发展。继承和发展中华优秀传统文化, 不断实现文化创新, 提升对自身文化生命力的坚定信念和发展文化历史责任的主动担当, 提升文化自觉与自信。 知识目标: 较全面地理解和掌握运用科学的世界观与方法论来分析中国文化的特点, 能比较准确地叙述最能揭示传统文化特征的最基本的命题、概念, 拓展文化素质教学领域的深度与广度, 弘扬人文精神与科学精神。 能力目标: 培养学生理论联系实际的能力, 用历史观正确认识社会、分析社会现象。培养学生积极进取开拓创新、勤奋学习的能力。提高语言表达能力、逻辑分析能力、观察力等非专业能力。	中国传统文化的基本内容; 中华民族文化的主要精神; 中国传统文化的本质、特性及其与现代化的关系; 民族文化的历史与现状, 认识我国的国情。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过现场演示、分组讨论使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核, 过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、课程实践)+期末考试 60%, 成绩采用百分制。
7	形势与政策 (三年制)	48 (1 学分, 6 学期, 每学期 8 学时)	素质目标: 让学生感知国情民意, 体会党的路线方针政策的实践, 把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上, 把握正确的世界观、人生观和价值观, 坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心, 为实现强国建设、民族复兴而发奋学习。	根据教育部办公厅每年印发的《高校“形势与政策”课教学要点》通知, 结合实际情况, 紧跟当下时政热点, 全面系统、及时跟进推动党的创新理论进教材进课堂进学生头脑, 围绕加强党的建设和全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台	教学方法: 采用专题化教学方式, 通过案例分析、互动讨论等使学生完成各种任务目标。 考核要求: 考查 (最终成绩为所有学期成绩平均

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			知识目标：引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。 能力目标：(1)培养学生掌握正确分析形势的能力，用马克思主义立场、观点、方法观察形势，关注形势，判断形势。(2)培养学生对党的路线方针政策的掌握能力。知晓政策、读懂政策、用好政策。(3)培养“四种能力”：时势政治的学习力、客观形势的判断力、国家政策的把握力、路线方针的理解力。	工作、国际形势与政策等专题内容，每学期从《时事报告》大学生版教材中遴选4个主题开展专题教学。	分，每学期成绩作为过程性考核，每学期成绩=平时成绩 50%+ 专题考核 50%)。
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	素质目标：感悟中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行，是中国化时代化的马克思主义行。坚定“四个自信”，增强投身于中国特色社会主义伟大实践的思想自觉和行动自觉。 知识目标：准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。 能力目标：提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，尝试培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境。	课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合产生的马克思主义中国化时代化理论成果，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化时代化时代化的历史进程、主要内容和历史地位，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	教学方法：采用专题化教学方式，通过问题链驱动，案例分析、互动讨论、课堂测试等使学生完成各种任务目标。 考核要求：考试(最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，成绩采用百分制)。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
9	思想道德与法治	48	素质目标：课程旨在培养学生正确的人生观、价值观，坚定信念和爱国立场，具备良好道德品质和法律素质，为专业人才培养和学生终身发展奠定基础。 知识目标：学生将了解新时代中国特色社会主义思想，掌握人生观、价值观评价标准和实现条件，认识理想信念的重要性，掌握社会主义核心价值观和道德规范，理解法律含义、社会主义法律运行和法治素养提升方法。 能力目标：课程帮助学生适应大学生活，掌握学习方法，规划大学生活；树立正确人生观和价值观，处理好人际关系；确立学业和职业理想，投身社会实践；分析祖国发展历程，培养民族自信；正确判断是非，形成良好道德行为；依法评判事物，行使权利和履行义务。	以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要教学内容。	教学方法：采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 考核要求：考试（最终成绩=平时成绩50%+期末考试成绩50%，采用百分制）。
10	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	素质目标：引导学生深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，从内心深处厚植对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴的信心，帮助当代青年大学生树立正确的世界观、人生观和价值观，不断提升当代青年大学生的人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感，努力成为堪当强国建设、民族复兴重任的时代新人。 知识目标：引导学生深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解这一思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻领会这一思想科学体系的完整性和理论贡献的原创性，深入了解新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，不断增强当代青年大学生的政治认同、	本课程的基本内容以习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓要义为核心，以“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”、“六个必须坚持”、“两个结合”为理论体系，对党的创新理论展开全面系统深入地解读和阐述，引导学生牢固树立与时代主题同心同向的理想信念，坚定不移听党话、跟党走，让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚丽之花。	教学方法：以教材章节内容为基础，采用专题化教学形式，通过理论讲授、案例分析、问题导向、小组合作等方法使学生完成任务目标。 考核要求：考试（最终成绩=平时成绩50%+期末考试成绩50%，成绩采用百分制）。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			思想认同、理论认同、情感认同，努力做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。 能力目标：引导学生把握好习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法，切实做到学思用贯通、知信行统一，不断提高运用党的创新理论观察社会、思考人生的能力，积极投身新时代中国特色社会主义伟大事业，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业贡献青春和力量。		
11	陈嘉庚与陈嘉庚精神	16	素质目标：深入理解学校百年历史的演变，全面掌握校主陈嘉庚的生平事迹，深刻领会陈嘉庚精神的内涵；积极践行陈嘉庚精神，增强对其价值的认同感，明确陈嘉庚精神对大学生个人发展的重要作用。 知识目标：阐释陈嘉庚精神内涵（忠公、诚毅、勤俭、创新等），理解其时代背景与历史地位；掌握陈嘉庚生平、商业历程，明晰其在教育、抗战、社会领域的贡献，领悟“教育乃立国之本”等理念意义；洞悉陈嘉庚精神当代传承脉络，分析其在教育、公益、科技等领域的应用，明确新时代弘扬价值与路径。 能力目标：通过传统课堂教学、网络学习以及参与第二课堂活动，深入理解陈嘉庚精神的内涵及其价值意义，培养深厚的陈嘉庚精神素养。能够通过查阅和学习相关文献来辅助课程学习，具备在线自主学习、自我管理和自我提升的能力。	该课程以陈嘉庚的生平事迹为主线，作为近现代杰出的华侨领袖和爱国者，其精神体现了优秀的民族和国家精神。1920年，他创办了本校，陈嘉庚精神成为学校的核心和基础。《陈嘉庚与陈嘉庚精神》课程旨在传承校本文化，通过学习陈嘉庚的事迹和校史，理解并实践其精神，增强文化自觉。该课程融入思政教育，促进爱国主义、价值观培育和个人品德发展，助力立德树人目标。	教学方法：按照内容模块采用自主探究、小组合作、情感体验及社会实践等教学方式与方法。 考核要求：考查（根据课程要求提供小论文或实践总结或调研报告等内容等，成绩采用等级制）。
12	国家安全教育	16	知识目标：通过完成当代大学生国家安全教育课程，学生基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，国家安全各重点领域的基本内涵、重要性。	课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，系统阐释总体国家安全观的科学内涵和核心要义。通过系统学习使学生能够深	教学方法：采用专题化教学模式，通过案例分析、分组研讨、场景体验等教学方式完成任

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			能力目标: 熟悉总体国家安全观相关法律法规;了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战;掌握维护国家安全的途径与方法。 素质目标: 通过当代大学生国家安全教育课程,使学生在日常的学习生活中,自觉养成维护国家安全的良好习惯。	入理解和准确把握总体国家安全观,牢固树立国家利益至上的观念,增强自觉维护国家安全意识,具备维护国家安全的能力。	务。 考核要求: 考查(根据课程要求进行考核,成绩=平时成绩 50%+期末考查 50%,成绩采用百分制)。
13	大学生职业生涯规划	20	素质目标: 通过本课程的教学,大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 知识目标: 通过本课程的教学,大学生应当基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。 能力目标: 通过本课程的教学,大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能等,还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	建立生涯意识、自我认识与职业探索、生涯与职业决策、大学生职业生涯规划制定、职业生涯规划的评价与调整。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价:总评成绩=线下课程课堂表现及实践情况 50%+职业生涯规划书撰写情况 50%。
14	创新创业基础	32	素质目标: 培养学生的创新意识、创业精神和职业素养;辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 知识目标: 熟悉创业过程及应注意的问题,掌握创业的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,理解创业成功的关键因素。 能力目标: 培养学生发现需求、识别商机、认识自己的能力;培养学生市场论证和市场营销的能力;培养学生创新思维和能力;培养学生的创业计划于路演的能力;培养学生创造、领导和沟通的能力。	初识创新创业、培养创新素养、组建创业团队、创业机会与风险、市场调查与营销、创业计划书撰写与项目路演。	教学方法: 讲授法、讨论法、团队合作、演讲、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价内容方面,从学生课堂及实践考勤、创业计划书的质量以及创业计划的路演效果等方面进行。评价:总评成绩=线下课堂表现及实践情况 50%+创业计划书及项目路演 50%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
15	就业指导	18	素质目标: 通过本课程的教学使学生了解国家就业方针政策,树立正确的择业就业和职业道德观念,锻造良好的心理素质,了解就业程序和就业权益,掌握求职就业的技巧和礼仪,并树立积极正确的人生观、价值观。 知识目标: 通过本课程的教学使大学生了解国家的就业形势和对大学生创业的优惠政策,把握职业选择的原则和方向;了解就业登记手续,掌握求职过程中简历撰写注意事项,面试基本类型与应对技巧。 能力目标: 通过本课程的教学,大学生应当掌握就业信息搜索技能、掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧,掌握面试的基本形式和面试应对要点,提高面试技能。掌握权益保护的方法与途径,维护个人的合法权益。	就业形势政策与求职途径、简历撰写、面试技巧与求职礼仪、就业程序与就业权益、职业适应与发展。	教学方法: 讲授法、讨论法、演讲、角色扮演、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价:总评成绩=线下课程课堂表现及实践情况 50%+个人简历撰写情况 50%。
16	大学生心理健康	32	素质目标: 助力学生开启心灵世界、规划成功人生。 知识目标: 让学生乐享专业、温情、走心的课程体验。 能力目标: 结合社会主义核心价值观培养学生积极心理。	心理理解与人际沟通、时代焦虑症与人生的意义、为何而活,如何活过、在迷茫与焦虑中成长	教学方法: 采用线上慕课,学生需完成视频课程、章节测验。 考核要求: 成绩=视频教程学习(50%)+章测试(10%)+期末考试(40%)
17	海洋特色文化实践(帆船)	8	素质目标: 培养学生亲海、爱海的海洋情怀和向海图强的坚强意志,使其具有正确的世界观、人生观、价值观,提高学生的体质健康和运动水平,激发运动兴趣。 知识目标: 掌握帆船运动安全事项,熟悉帆船构造,了解帆船运动行驶原理等技能。 能力目标: 掌握帆船运动的基本技术,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼的能力。	帆船出海的安全事项,帆船运动体验实践教学,了解帆船的行驶原理、帆船的构造、海洋环保等相关知识。	教学方法: 分组出海实践完成教学目标。 考核要求: 采用课程实践式考核,成绩采用二级制,分为合格和不合格。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
18	信息技术及素养	48	素质目标: 培养学生认真严谨的工作态度,能及时完成任务,综合运用各种软件处理任务需求的能力;具有团队协作精神,善于与他人合作、共享信息,有良好的职业道德精神;在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规,信守信息社会的道德与伦理准则;培养学生沟通交流、自我学习的能力;培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力。 知识目标: 掌握文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容;掌握工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容;掌握演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。掌握信息、信息技术信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识。理解项目管理基本概念,了解项目范围管理,了解项目管理的四个阶段和五个过程。理解机器人流程自动化基本概念。掌握主程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作异常处理等。掌握大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点,了解相关技术及平台。灵活运用所学知识,对于相关实际问题的解决创新性地提出合理的建议。 能力目标: 使用文字处理软件创建文档,完成对文档的排版等处理;使用表格处理软件实现办公事务中表格的电子化;使用演示文稿处理软件处理幻灯片,将幻灯片投资理念和图表设计技能应用到日常学习和生活中。能使用	1.文档的输入及基本操作,文档段落格式的设置,页面设置,图像处理,文档插入表格的使用; 2.工作表的格式化,工作簿中工作表的管理,常用分析计算函数的使用,图表的操作; 3.演示文档的编辑,格式设置,演示文档的放映和设置; 4.检索信息、搜索引擎、检索数字信息资源; 5.列举新一代信息技术及其主要代表技术的特点; 6.理解信息素养与社会责任; 7.理解项目管理概述、项目管理过程、项目管理工具应用; 8.列举机器人流程自动化工具及常用平台; 9.列举并理解常见大数据关键技术及大数据相关软件; 10.对机器学习算法有初步认识、列举人工智能技术在日常生活和工作中的应用; 11.列举并理解常见现代通信技术及其在日常生活和工作中的应用; 12.列举并理解常见物联网关键技术及其在日常生活和工作中的应用; 13.列举常见的数字媒体新技术; 14.使用虚拟现实引擎开发工具完成简单虚拟现实应用程序的开发; 15.列举并理解大数据、AI人工智能技术及其在日常生活和工作中的应用。	教学方法: 讲授法、讨论法、演讲、结合实践教学。 考核要求: 成绩采用等级制,考勤、课堂表现和作业占30-50%,上机实操考核占50-70%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			常见搜索引擎进行信息的检索。 能列举云计算、大数据、物联网、现代通信技术、机器人流程自动化、人工智能、数字媒体、虚拟现实、区块链等新一代信息技术在日常生活和工作中的应用。		
19	劳动教育	16	素质目标: 树立马克思主义劳动观,践行“劳动最光荣”理念;弘扬工匠精神,培育勤俭、创新、奉献的劳动品质;形成尊重普通劳动者、扎根一线的职业认同。 知识目标: 掌握劳动与职业发展关系;通晓现代产业劳动安全规程(设备操作/电气防护);认知新业态劳动形态与权益保障。 能力目标: 熟练操作海洋工程装备技术专业设备,落实6S管理;运用技能优化流程(改进工装/方案设计);组织生产性劳动与社区服务实践。	通过劳动实践,使学生增强诚实劳动意识,能够理解和形成马克思主义劳动观,牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念;体会劳动创造美好生活,体认劳动不分贵贱,热爱劳动,尊重普通劳动者,培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;具备满足生存发展需要的基本劳动能力,形成良好劳动习惯。	教学方法: 实践主导,生产性劳动≥60%,强化工匠精神培育。 考核要求: 采用课程实践式考核,过程表现(劳动态度)+技能成果(操作规范)双轨评价,成绩采用二级制,分为合格和不合格。
20	军事训练与入学教育	84	素质目标: 强化国防观念,厚植爱国主义情怀,增强履行国防义务的使命意识;培育战斗精神,养成令行禁止、团结协作、勇敢顽强的军人作风;树立总体国家安全观,提升维护国家主权和领土安全的责任自觉;传承红色基因,坚定献身国防、服务人民的理想信念。 知识目标: 掌握共同条令核心内容,理解内务建设、纪律规范与队列动作的行为准则;认知轻武器性能与射击原理,熟悉战术基础动作及分队攻防协同要点;通晓战场救护基本流程,明确核生化防护及野外生存的关键知识;了解信息化装备操作规范,掌握识图用图与电磁频谱监测基础理论。 能力目标: 具备规范执行队列动作、紧急集合、行军拉练的军事行为能力;	共同条令训练:学习《内务条令》《纪律条令》《队列条令》,强化纪律意识与队列动作规范。射击与战术:掌握轻武器操作、实弹射击及单兵/分队战术基础动作。防卫与救护:训练格斗、核生化防护及战场止血包扎、心肺复苏等救护技能。战备应用:实施紧急集合、行军拉练、野外生存、识图用图及电磁频谱监测。	教学方法: 坚持按纲施训,推广模拟训练,严禁商业化运作。 考核要求: 采用课程实践式考核,成绩采用二级制,分为合格和不合格,学校与承训部队共考,分技能实操与行为表现多级评分。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			熟练操作轻武器实施射击,运用单兵战术动作完成战场机动;独立开展止血包扎、心肺复苏等战场救护,正确处置核生化污染场景;有效运用地形分析与电磁对抗技能,保障战场环境生存与信息作战能力。		

(二) 专业(技能)课程(表3)

专业(技能)课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中性实践教学环节。结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程,进行模块化课程设计,依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等,开展项目式、情境式教学,结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业,可结合教学实际,探索创新课程体系。

(1) 专业基础课程

主要包括:机械制图、工程力学、机械设计基础、C语言程序设计、海工装备CAD绘图、电工电子技术等;

(2) 专业核心课程

主要包括:海工装备机电基础、海洋工程概论、海工装备材料、海工数字化设计、海工装备电气与机械控制生产工艺及海工装备建造技术等;

(3) 专业拓展课程

主要包括:三维设计软件应用项目、船舶原理、海工装备项目管理及海洋监测与保护等;

(4) 集中性实践性教学环节(周)

主要包括:海工装备测绘实训、电工电子技能实训、金工实训、海工装备综合实践、岗位实习及毕业实践等。

表3 专业(技能)课程

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1	机械制图	46	素质目标: 具有自主学习,主动查阅资料,不断积累经验的素质;具备严肃认真,一丝不苟的工作态度;具备良好的职业道德素质;具有一定的团队合作精神和组织协调能力。	1.国家标准关于图样的基本规定与平面几何作图; 2.投影基础; 3.基本体三视图绘制; 4.截交线;	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合实践教学。 考核要求: 采取过程性考核40%(出

序号	课程名称	学时(周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			知识目标: 掌握国家标准《机械制图》和《技术制图》的一般规定;掌握典型机械零件,结构件的识读和表达能力。掌握零件图内容及零件工艺图;掌握装配图内容及装配结构工艺。 能力目标: 具备查找资料的能力;具有空间思维能力和表达设计思想能力;具有识读、一般复杂程度的零件图与装配图的能力;具备手工绘制一般复杂程度的零件图的能力。	5.相贯线; 6.组合体图绘制与识读; 7.机件表达方法; 8.标准件、常用件的结构要素表示法; 9.零件图; 10.装配图。	勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。
2	电工电子技术	46	素质目标: 具备自主学习能力,能主动查阅电工电子相关资料并不断积累实践经验;工作认真负责,严谨细致,具有良好的职业道德和团队合作精神和组织协调能力。 知识目标: 掌握电路基础、模拟电子技术、数字电子技术和电气控制与自动化等方面的基本理论和知识,了解电工电子技术的最新发展动态和应用领域。 能力目标: 具备阅读和分析电工电子电路图的能力,能够运用所学知识进行简单电工电子电路的设计、安装和调试,具有一定解决现场故障的能力和操作常用电工电子仪器仪表及设备的能力。	1.电路基本定律; 2.电路的基本分析; 3.方法和计算方法; 4.常用的电子仪器使用; 5.简单电路的安装和调试; 6.常用电子元器件的类型及作用; 7.二极管及其应用; 8.三极管及放大电路应用; 9.功率放大器、电路负反馈和集成电路应用。	教学方法: 讲授法、自测,结合实践教学。 考核要求: 采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。
3	海工装备 CAD 绘图	46	素质目标: 具有良好的职业道德素质;具有一定的团队合作精神和组织协调能力;培养严谨的学习态度、良好的学习习惯和职业素养。 知识目标: 掌握基本图形的绘制与编辑;掌握机械零件图和装配图的绘制等基本方法。掌握中等复杂零件的三维实体建模。 能力目标: 能够熟练安装 AutoCAD 软件;掌握软件的基本命令及其操作技巧;熟练完成典型机械零件工程图的绘制,能够具备使用 AutoCAD 软件进行机械产品设计的能力。	1. AutoCAD 安装; 2. AutoCAD 基本操作; 3. AutoCAD 基本曲线绘制; 4.零件图绘制; 5.装配图绘制; 6.项目训练、综合训练。	教学方法: 讲授法、自测,结合实践教学。 考核要求: 采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。
4	工程力学	32	素质目标: 将“大国工匠精神”、“精益求精”、“科学验证”、“严谨”等元素融入课堂内容,培养学生爱国、爱家、自爱。 知识目标: 培养学生掌握抽象化能力、逻辑思维能力、计算能力以及利用工程力学的基本理论和方法,去分析和解决	1.工程力学概述; 2.静力学基础; 3.平面力系; 4.静力学; 5.应力与变形分析。	教学方法: 讲授法、讨论法、演讲,结合实践教学。 考核要求: 最终成绩=平时成绩 40%+课程考试成绩 60%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			一些简单的工程实际问题的能力,为学生学习机械设计、机械加工工艺基础、模具设计与制造、金属处理等专业课打下坚实的基础,同时注意培养学生的社会能力、方法能力和良好的职业道德能力。 能力目标: 掌握一般构件的受力分析,受力图的绘制方法;熟练掌握平面力系的平衡原理、平衡方程和计算方法;掌握拉压、剪切、和弯曲等基本变形的概念和内力计算;熟练掌握在不同变形情况下,杆件强度、刚度和稳定性的概念与计算。		
5	C 语言程序设计	32	素质目标: 具备严谨细致、一丝不苟的职业素质;具备善于总结、力求上进的工作精神;具备吃苦耐劳、顾全大局、团结协作的工作态度。 知识目标: 掌握 C 语言的数据类型及运算符、能正确使用表达式实现各种数据的简单加工;掌握 C 语言的三种基本结构的特点;掌握 C 语言常用库函数的使用,以及用户函数的定义,调用参数传递的方法。 能力目标: 练掌握阅读和分析简单程序的方法和技巧,了解并初步掌握程序的开发与调试技术。	1.顺序结构程序设计; 2.选择结构程序设计; 3.循环结构程序设计; 4.数组; 5.函数。	教学方法: 讲授法、自测、结合实践教学。 考核要求: 最终成绩=平时成绩 40% + 课程考试成绩 60%。
6	机械设计基础	48	素质目标: 培养学生树立正确的设计思想,了解机械设计的一般规律,了解现代机械设计中创造性思维的特点及创新设计的基本思路和方法。培养学生爱岗敬业的职业观和精益求精的工匠精神。培养学生协作、创新、敬业、严谨、负责的工匠精神和职业道德。激发学生的民族自豪感,树立正确的价值观、人生观和社会责任感。 知识目标: 掌握机电设备传动机构分析、运动简图绘制方法。掌握机械零件强度分析方法。熟悉机械设计国家标准和行业规范。掌握平面连杆机构、凸轮、齿轮、螺纹联接、轴、轴承、联轴器等典型机械零件和机构的结构、原理、分析、设计方法。掌握带传动、链传动等挠性传动及螺纹传动、齿轮传动、轮系等传动系统的功	1.绪论:介绍机器、机构、机械、构件、零件等名词的含义,机械设计的基本要求 and 一般过程。 2.机构运动分析:包括运动副的类型及表示方法,绘制机构运动简图的方法,平面机构自由度的计算及运动确定性分析方法。 3.机械零件强度分析:包括静力学基本概念和公理,平面汇交力系基本知识,平面任意力系基本知识,强度校核的概念和方法。 4.平面连杆机构创新设计:包括机构在大国重器	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、结合实践教学。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、实验情况等)

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			能、分析及设计方法。掌握机械零件测绘和设计分析的方法和步骤。 能力目标: 具备根据设计需求, 查阅、分析国家标准和行业规范的能力。具备识别机构运动副、开展机构运动分析的能力。 具备绘制机构运动简图的能力。具备判别机构类型的能力。 具备机械零件测绘、分析能力。 具备简单机械零件、机构设计的能力。 具备校核机构强度的能力。	应用培养家国情怀、创新精神。 5. 凸轮机构设计: 包括凸轮机构的组成、类型及其应用, 凸轮机构的运动循环、基本参数和运动参数, 凸轮机构从动件的常用运动规律, 凸轮轮廓设计原理及常用方法, 凸轮机构的基本结构参数的确定。 6. 常用机械连接的设计: 包括螺纹联接、键和花键联接、销联接等、联轴器的设计。	
7	海洋装备材料	32	素质目标: 培养学生的工匠精神和信息素养, 使其能够适应海洋工程装备产业数字化发展的需求。培养学生的探究学习、终身学习和可持续发展的能力。 知识目标: 掌握海洋工程常用材料的种类、性能及应用, 了解材料在海洋环境下的腐蚀与防护机制。 能力目标: 能够合理选择和使用海洋工程材料, 提高工程结构的耐久性和安全性, 具备材料测试和分析的基本技能, 为海洋工程的设计、施工和维护提供材料方面的理论支持和实践指导。	涵盖金属材料、高分子材料、无机非金属材料以及复合材料等在海洋工程中的应用。课程将介绍各类材料的基本性能、制备工艺及其在海洋环境下的性能变化规律, 同时结合实际案例, 分析材料在海洋工程中的实际应用及优化方法。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、结合实践教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、平时表现等)
8	海洋工程概论	32	素质目标: 引导学生了解我国海洋战略, 树立海洋报国的信念, 建立正确的人生价值观。了解科研的基本流程, 培养认真、严谨的科研态度和勇于挑战的科学精神。增强专业认同感及对国家海洋战略的认知, 提高海洋工程领域的职业素养。 知识目标: 提供海洋工程领域的基础知识和概览, 使其了解海洋工程的基本概念、原理及应用。通过本课程学习, 学生将掌握海洋工程的基本框架和关键技术, 认识海洋资源开发与利用的重要性, 培养对海洋工程领域的兴趣和探索精神, 为后续深入学习海洋工程专业知识奠定基础。 能力目标: 培养学习者的创新思维和实践能力, 提高学习者的团队协作和沟通	涵盖海洋工程的基本概念、发展历程、关键技术及应用领域。课程将介绍海洋资源的种类与分布, 探讨海洋工程在资源开发、海洋运输、海洋环境保护等方面的应用。同时, 课程还将涉及海洋工程的基本设施与装备, 以及海洋工程设计与施工的基本原理和方法。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合多媒体教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、平时表现等)

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			能力。熟悉科研的基本流程，建立系统设计概念。		
9	海工装备机电基础	48	素质目标: 培养学生的工匠精神和信息素养,使其能够适应海洋工程装备产业数字化发展的需求。培养学生的探究学习、终身学习和可持续发展的能力。 知识目标: 掌握电工电子技术、船舶电机及电气控制、船舶电站、船舶监测报警信号系统等知识。了解与海工装备相关的机械设计基础、工程力学基础等基础知识。 能力目标: 具备船舶电气工艺设计与施工、船舶电缆敷设能力及船舶电气设备安装调试的能力。具有船舶电气设备控制线路设计、分析、故障排除能力。具有船舶电站构建与设备安装、调试能力。具有船舶信号系统安装与调试能力。具有编制船舶电气生产工艺、组织生产与管理的能力。具有阅读船舶电气英文资料和用英语进行工作交流及沟通的能力。具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力。	电工电子技术、机械基础、船舶电气系统、船舶动力装置、船舶自动化与控制技术。课程旨在培养学生掌握海工装备中机电系统的设计与维护能力,理解机电一体化技术在海洋工程领域的应用。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合实践教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、平时表现等)
10	船舶原理	32	素质目标: 培养学生的团队协作解决工程问题的能力。为其他专业课程以及船舶与海洋工程设计工作打好基础。 知识目标: 掌握船舶静力学中的基本理论和计算方法。了解船舶航行中有关静力学方面的问题以及工程实践中解决这些问题的方法。了解船舶的基本类型及发展,船体的外形特征,掌握表征船体几何要素的参数。掌握船舶浮性、稳性和抗沉性的基本原理,熟悉船舶静力学的内容。了解船舶水动力学的基本原理,控制船舶水动力性能的一些装置。了解船体结构的特点,船舶结构的基本形式。 能力目标: 强化实践教学,通过船舶静力学课程设计,培养学生在船舶工程领域分析问题和解决问题的能力。培养学生动手能力以及对实验过程和实验结果的系统分析能力。通过引导学生自愿组合,自主提出实验主题和实验方案的创新实验教学,培养学生的科研能力。	船舶的基本概念、浮性、稳性、快速性、操纵性和耐波性等基本原理。课程详细探讨了船舶静稳性、动稳性、阻力的基本概念和确定方法、船型对阻力的影响、浅水阻力特性以及高速船船型及特性。此外,还包括船舶推进器的一般概念、螺旋桨基础理论及水动力特性、螺旋桨与船体的相互作用等内容。通过这些内容的学习,学生能够掌握船舶设计和性能分析的基本理论和方法。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、结合实践教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、平时表现等)

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
11	新能源与供电技术应用	32	素质目标: 强调培养学生的专业素养、环保意识与可持续发展理念以及社会责任感与全球视野。通过课程学习,学生将具备从事海上新能源工程领域工作的基本素质,包括职业道德、职业精神、安全意识等。同时,学生将认识到新能源开发对于环境保护和可持续发展的重要性,树立绿色发展的理念。此外,课程还培养学生的社会责任感,使他们意识到自己在新能源领域的发展对于国家和社会的重要性,并具备全球视野,关注国际新能源领域的动态和发展趋势。 知识目标: 掌握海上新能源的基本概念、分类、工作原理及其在全球能源结构中的关键地位。了解海上新能源的发展现状、技术趋势以及国内外政策环境,同时学习相关的关键技术原理,如海上风电基础设计、海缆铺设和能量转换装置等。 能力目标: 注重培养学生的分析与解决问题能力、实践与创新能力以及跨学科整合能力。通过案例分析、实验实训等教学环节,学生将学会运用所学知识分析海上新能源工程中的实际问题,并提出有效的解决方案。同时,课程鼓励学生在新能源领域进行探索和创新,培养他们的实践操作能力和创新思维。此外,学生还将学会将海上新能源工程知识与相关学科进行整合,形成跨学科解决问题的能力,以适应新能源领域复杂多变的工作环境。	海上新能源的基本概念、分类、特点及其在全球能源结构中的重要地位;风能、潮汐能、波浪能、海洋温差能等海上新能源的开发利用现状、技术发展、工程应用、政策法规,以及能量转换、储能、输电等关键技术;海上新能源的发展趋势与挑战和可持续发展策略。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合实践教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、平时表现等)
12	海工装备项目管理	32	素质目标: 具有团队协作能力、严谨求实的工作态度、吃苦耐劳、诚实守信的品质;具有良好的心理素质和爱岗敬业、崇尚科学的精神,具有较强的事业心和责任感;具有理论联系实际的良好学风,具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。 知识目标: 进度管理、质量管理、成本管理、沟通管理、范围管理、变更管理、合同管理等。 能力目标: 能够根据海工装备项目管理规划理论,按项目管理规范要求实施海工装备项目管理工作;能够运用海工装备项目全面质量管理的基本方法,初步	项目管理概述、海洋工程项目组织、海洋工程施工合同管理、海洋工程项目质量控制、海洋工程项目进度控制、海洋工程项目成本控制、海洋工程项目职业健康安全与环境管理、海洋工程项目资源管理、海洋工程项目后管理。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、平时表现等)

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			具备项目质量、安全和文明施工能力,能够独立编制海洋工程施工组织设计方案、合同签订以及项目实施过程中的过程资料文档;能独立完成教学基本要求规定的学习情境实践操作。		
13	海工装备智能建造技术	64	素质目标: 培养学生的工匠精神和信息素养,使其能够适应海洋工程装备产业数字化发展的需求,具有良好的社会公德和行为规范,良好的遵纪守法意识,以及认真、严谨的工作态度和一丝不苟、精益求精的工作作风。 知识目标: 使学生掌握海洋工程装备全生命周期过程的数字化管理体系,了解数字化技术在海工装备设计与制造中的应用,包括智能设计与仿真、数字化制造技术、智能生产管理、质量控制与检测、供应链管理、环境与能效管理、安全与健康、项目管理与协同、智能服务与维护、人才培养与教育等方面的知识。 能力目标: 通过学习,学生能够了解和应用数字孪生技术、大数据分析、云计算等前沿技术在海洋工程装备设计、生产、运营中的应用,以提高生产效率、降低成本,并增强装备的安全性和可靠性。	海洋工程装备的数字化设计、制造、管理与维护等方面的技术和应用。主要内容包括智能设计与仿真、数字化制造技术、质量控制和检测、换加工与能效管理、安全与健康、项目管理与协同、智能服务与维护等几个部分。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、结合实践教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、实验情况等)
14	海工设备电气与机械控制工艺	48	素质目标: 培养学生的职业道德、团队协作能力和创新意识。通过学习,学生将形成高度的责任心,能够遵守行业规范和标准,具备良好的职业操守;同时,学生将学会与他人有效沟通、协作,共同解决问题,提升团队协作能力;此外,课程还鼓励学生勇于探索、创新,不断追求技术进步和工艺优化,培养创新意识。 知识目标: 掌握海工设备电气与机械控制的基础理论、专业知识和技术前沿。学生将学习电气控制系统的组成、工作原理,了解常用电气仪表的使用方法和电气测试技术;同时,学生还将掌握机械控制的基本原理、控制方法和控制策略,以及相关的机械加工工艺和装配技术。 能力目标: 注重培养学生的实践操作能力、故障分析和解决能力以及创新思维	海工设备电气与机械控制的基础理论、系统设计、安装调试、故障诊断与维护等多个方面,旨在使学生全面了解海工设备的电气与机械控制原理、方法和技术,掌握相关工艺和操作技能,为从事海工设备的设计、制造、安装、调试和维护等工作打下坚实基础。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合多媒体及实践教学。 考核方式: 平时成绩: 50% ; 期末考查: 50%。 (平时成绩可包括作业、实验情况等)

序号	课程名称	学时(周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			和创新能力。通过学习,学生将熟练掌握海工设备电气与机械控制的各项技能,包括电气控制系统的调试、维护和故障排除,以及机械控制设备的操作、调试和优化;同时,学生将学会运用所学知识解决实际问题,具备独立分析和解决复杂工程问题的能力;此外,课程还将激发学生的创新思维,鼓励他们提出新的控制方案和技术方案,提升创新能力。		
15	三维设计软件应用项目	46	素质目标: 具备认真、严谨的学习和工作态度;具有良好的职业道德素质;具备质量意识,责任意识;具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标: 掌握对机械零件进行特征分析和造型;熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计;熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型;掌握简单曲面生成方法,了解复杂曲面生成思路;掌握装配设计功能;掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。 能力目标: 能熟练使用UG软件完成典型机械零件的三维建模;能熟练使用UG软件完成装配体的设计;能熟练使用UG软件创建及编辑各种视图,标注尺寸及符号,生成完整的工程图纸。	1.UG NX 三维造型理论和常用技巧; 2.三维特征造型方法与命令; 3.典型产品的造型方法与技巧; 4.三维装配建模方法; 5.工程图的绘制方法。	教学方法: 采用讲授法、演示法、模块化的教学方法,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现) + 终结性考核 60%。
16	海工装备数字化设计	48	素质目标: 培养学生以下职业素养与价值观:工匠精神与质量意识,养成严谨细致的工作态度,注重设计精度与工艺规范,强化质量至上的职业理念。 知识目标: 要求学生掌握海工装备结构类型、材料特性及焊接工艺标准。三维建模原理(参数化设计、装配约束)、生产设计流程(分舱、管线布局)、数字样机(DMU)构建规范。行业规范与标准体系,数字孪生系统架构等。 能力目标: 培养学生具备熟练操作行业专用软件完成结构设计、管路系统布置及干涉检查。运用ANSYS等工具进行结构强度仿真、疲劳分析,并基于结果优化设计方案。快速掌握AR/VR虚拟装配、云协同平台等新技术,解决远程运维中的设计协同问题。	1、结构设计:海工装备强度设计及结构优化; 2、系统布置设计:管路系统、电气舾装三维布置;数字样机(DMU)验证设备布局合理性(如钻井模块与生活区空间冲突)。标准化与规范应用; 3、仿真验证与优化技术; 4、智能制造衔接技术:在三维模型中嵌入制造信息(公差、焊缝要求),直接生成加工指令。 5、数字孪生运维系统	教学方法: 采用讲授法、演示法、模块化的教学方法,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现) + 终结性考核 60%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
17	海洋环境监测与保护	32	素质目标: 培养学生树立“海洋命运共同体”意识,理解海洋生态保护的紧迫性,主动践行绿色低碳行为(如减少塑料污染、支持可持续渔业)。强化职业道德,团队协作与国际视野,理解国际合作对跨境污染治理的重要性。 知识目标: 要求学生系统了解以下核心理论体系:海洋污染来源及典型污染物的迁移转化规律,理解水体自净能力的限度与污染阈值。学习水质/沉积物/生物样品的采集、保存与预处理标准方法(如 GB 17378《海洋监测规范》)。了解国内外核心法规(如《伦敦倾废公约》、中国《海水水质标准》(GB 3097))及海洋生态红线制度。 能力目标: 培养学生具备监测技术操作能力,数据分析与评价能力,针对典型场景提出综合治理方案,整合技术、政策与公众参与手段。	1.绪论:介绍环境概念、海洋环境问题的全球及中国现状(如近岸生境恶化、赤潮频发),强调海洋生态保护的战略意义。污染类型与来源,系统解析物理(悬浮物、热污染)、化学(重金属、石油烃、氮磷营养盐)、生物(病原微生物)等污染类型及其迁移规律,结合工农业污染案例(如东海渔业资源枯竭)分析。 2.国际法规与标准体系:重点学习《联合国海洋法公约》《伦敦倾废公约》等国际法规,以及中国《海水水质标准》(GB 3097)等国内标准,培养合规监测与治理意识。 3、污染防治与生态修复:推行污水厂提标改造、禁磷令、工业废料倾倒禁令。利用石油降解菌处理原油泄漏;红树林湿地重建、珊瑚礁人工培育。学习海洋自然保护区分类(如生态系统型、珍稀物种型),分析中国 73 个保护区的分布特点(渤海/南海密集)。	教学方法: 采用讲授法、演示法、模块化的教学方法,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。
18	海洋科学导论	32	素质目标: 塑造职业精神与价值观,强化“蓝色国土”观念,通过南海岛礁建设、海洋资源维权等案例,培养捍卫海洋权益的责任感,树立投身海洋事业的报国志向。融入海洋强国战略教育,引导学生将个人发展与国家海洋权益维护紧密结合。培养实证思维与批判性思考能力。树立“海洋命运共同体”理念,理解赤潮治理、微塑料污染防控等生态问题的紧迫性,践行绿色开发原则。 知识目标: 构建多学科知识框架:掌握海陆分布、海底地貌(大陆架/洋中脊/海沟)及板块构造学说。理解温度-盐	1. 海洋科学基础认知模块:海洋科学的研究范畴、发展历程及国家海洋战略意义,强化“蓝色国土”意识与可持续发展观。地球系统科学基础:海陆分布格局、地球圈层结构(大气圈-水圈-岩石圈-生物圈相互作用)。 2. 海洋自然环境系统模块:海底地形单元。海水物理化学特性。海水运动形式:波浪(风浪/涌浪)、	教学方法: 采用讲授法、演示法、模块化的教学方法,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。

序号	课程名称	学时(周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			度-密度关系、营养盐循环(氮磷硅)、碳泵效应等核心概念。潮汐生成机制、洋流驱动因素(风生流/地转流)、波浪传播原理。厄尔尼诺现象、海洋对气候的调节作用(如热量输送)。生物分区(潮间带/深海区)、食物网能量流动、生物多样性保护价值。 能力目标: 强化实践应用与创新。	潮汐(平衡潮理论)、洋流(风生流/地转流)及环流系统(如黑潮)。海气相互作用。 3.海洋生物与生态系统模块: 浮游生物、底栖生物、游泳生物的生态类群; 潮间带、深海、热液口等生境特征。珊瑚礁、红树林、海草床的结构与功能。 4.海洋资源与技术应用模块: 海底矿产资源, 生物资源利用。	
19	海工装备专业英语	16	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风; 具有良好的职业道德; 具有良好的团队协作精神; 具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 学生掌握基本的海工装备专业英语词汇知识; 具备一定的专业英语读、写能力; 能够理解语言的结构和功能等方面; 基本具备履行本职工作所需的英语读写能力。 能力目标: 能够用英文表达自己的专业思想, 如描述系统的工作原理、写与工作有关的信件以及简历。能读懂简单的机械、工程力学、工程制图、计算机硬件、液压系统等词汇。	1.工程制图、计算机硬件相关词汇; 2.液压系统、电动机等电气专业基本词汇 3.海工装备专业基本词汇; 4.海工装备应用领域的工作原理及对应相关的词汇。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 作业 20%+ 课堂参与 30%(考勤、课堂表现、课堂任务完成情况)+期末考试 50%。
20	海工装备测绘实训	1 周	素质目标: 培养学生的工匠精神和信息素养, 使学生具备从事海工装备设计和建造相关岗位必备的船舶 CAD/CAM 能力及自主学习等综合能力与素质。强调学生应具有甘于奉献、爱岗敬业的职业道德, 以及良好的团队合作精神和创新意识。 知识目标: 使学生理解掌握运用相关软件进行船舶基本绘图的方法和过程, 包括船舶绘图特性管理和图形输出的方法和过程。学生应掌握船体线型生成与光顺的方法, 以及船体结构图绘制和三维建模的知识。 能力目标: 培养学生具备独立使用船舶生产设计软件进行船体结构建模、施工文件生成的能力。学生应具备自学能	在学习专业基础理论 CAD 课程基础上, 以实训周的方式实现对学生 CAD 能力的提升和考核。包括基础 CAD 技能实训, 使得学生巩固基本 CAD 操作技能和绘图技巧, 专业 CAD 技能实训, 以综合性较强的实际船舶工程设计项目案例提升学生的综合实力。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 实训成绩: 100%。 (实训成绩包括: 考勤、测绘能力、实训报告等), 成绩采用等级制。

序号	课程名称	学时(周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			力、团队协作能力,并能根据生产设计相关规范及企业标准准确描述项目名。同时,学生应具备问题解决能力,如模型报错时能找出解决方案,并能判断出图工艺是否合理。		
21	电工电子技能实训	2 周	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 掌握电工学基本知识,包括电路图分析,常用电气控制元件的工作原理等;掌握电工接线,电器安装、调试和维护等操作能力;培养安全用电意识。 能力目标: 认识常见电气元器件、能按照图纸进行电路安装调试,熟练掌握万用表检测电路性能及故障。	1.安全用电教育; 2.元器件识别与检测; 3.照明用电电路安装; 4.三相异步电机点动及连续运行电路安装调试; 5.三相异步电机正反转电路安装调试; 6.电路焊接预组装,简单电路搭建与调试。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 实操功能考核(接线+整体功能) 80%+实训报告 20%,成绩采用等级制。
22	金工实训	1 周	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 了解钳工技术的加工工艺的基本特点及范围;钳工技术(划线、锯削、锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹)等相关理论知识;掌握零件尺寸与精度的测量方法。 能力目标: 掌握钳工技术(划线、锯削、锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹)等操作技能。	1.进行平面、立体划线; 2.常用量具的使用; 3.锯削、钻孔、铰孔、攻丝、套丝的加工; 4.刃磨钻头, 锉加工; 5.职业岗位素养与安全文明生产教育。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采取过程性考核 60%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 40%。成绩采用等级制。
23	海工装备综合实践	1 周	素质目标: 培养学生的全局意识、安全意识、责任意识、团队意识,以及一丝不苟、精益求精的工作作风。培养学生吃苦耐劳、实事求是的工作态度,诚实守信、善于沟通和合作的品质。通过教学过程熏陶,培养学生的工匠精神和信息素养,为发展职业能力奠定良好的基础。 知识目标: 使学生掌握海洋工程装备全生命周期过程的数字化管理体系,了解数字化技术在海工装备设计与制造中的应用,包括智能设计与仿真、数字化制造技术、智能生产管理、质量控制与	海工装备综合实践实训课程是一门综合性强、实践性突出的课程,旨在通过实际操作和现场观摩,使学生全面掌握海洋工程装备的设计、制造、测试及其机械性能。课程内容涵盖了海洋工程环境与装备基础知识,包括海洋平台分类、典型装备设计制造、材料选择以及海洋石油钻井平台和关键装备的结构特点。学生将	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组实践使学生完成各种任务目标。 课程考核方式: 项目过程考核 60% ; 期末项目考核: 40%。成绩采用等级制。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			检测、供应链管理、环境与能效管理、安全与健康、项目管理与协同、智能服务与维护、人才培养与教育等方面的知识。 能力目标: 培养学生具备应用数字化技术进行海工装备设计与制造的能力,包括数字孪生技术、大数据分析、云计算等前沿技术在海洋工程装备设计、生产、运营中的应用,以提高生产效率、降低成本,并增强装备的安全性和可靠性。	学习海上油气生产设施的构成,包括固定式和浮式生产系统、水下生产系统以及油气储运装备。通过现场授课、观摩和设计训练,学生能够将理论知识应用于实际设计中,提升解决复杂工程问题的能力,为将来在海洋工程领域的工作打下坚实的基础。	
24	岗位实习	7 周	素质目标: 培养学生具备良好的人文素养、道德品质和社会责任感,能够在海洋工程与技术专业实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。学生应具有团队合作精神、创新意识和领导能力,以及自主学习和终身学习的能力,具有宽广的国际视野和全球竞争力。 知识目标: 使学生掌握扎实的自然科学、工程学科等基础理论知识,系统掌握海洋类、装备类、信息类专业的基本理论和专业知识。学生应了解船舶与海洋工程领域相关行业标准、法律、法规以及主要的船级社规范,理解其对专业工程实践的指导意义。 能力目标: 培养学生具备海洋工程与技术领域的专业知识、专业实践和综合应用能力,能够胜任海岸与海洋工程、海洋信息和海洋装备等领域的科学研究、工程设计、规划与管理等工作。此外,学生还应具有项目管理能力,能够理解并掌握工程管理原理与决策方法,并能够具有一定的工程实践经验。	主要聚焦于让学生在真实工作环境中应用和深化专业知识,包括参与海洋工程装备的设计、制造、安装、调试和维护等环节。学生将在专业指导下,亲身体验从项目规划到执行的全过程,掌握关键技术操作,提升解决实际问题的能力。实习内容涵盖现场实习与学习、项目参与、专业知识的实际应用、技能提升、团队合作与沟通以及对行业的深入认知。通过这一过程,学生不仅能够增强专业技能,还能培养职业素养,为将来在海洋工程领域的工作打下坚实的基础。	实施方式: 1.制定实习方案; 2.学校安排专职教师负责课程实训指导和管理; 3.企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师,负责现场指导与管理。 成绩评定方法: 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量,综合考核学生毕业实习状况,给出成绩。成绩采用等级制。
25	毕业实践	18 周	素质目标: 培养学生的工匠精神和信息素养,使其能够适应海洋工程装备产业数字化发展的需求,具有良好的社会公德和行为规范,良好的遵纪守法意识,以及认真、严谨的工作态度和一丝不苟、精益求精的工作作风。 知识目标: 掌握海洋工程装备技术专业的基础理论和专业知识,包括海洋工程装备材料结构与设备、数字设计与智能制造等知识,了解船舶与海洋工程领域	主要聚焦于将学生置于真实的工作环境中,通过专业实习、综合实习、毕业设计/论文、社会实践与科研训练以及创新创业活动等环节,使学生能够将所学理论知识与实践技能相结合。在专业实习中,学生参与海洋工程装备的制造、安装和调	实施方式: 单位的选择及实习,均由学生自主,毕业设计指导教师可进行适当的检查,提供必要的咨询与指导。 成绩评定方法: 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业

序号	课程名称	学时(周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			相关行业标准、法律、法规以及主要的船级社规范。 能力目标: 具备海洋工程装备图样识读和绘制的能力;应用与专业相关的设计软件进行海洋工程装备生产设计的能力;应用先进制造技术和设备进行海洋工程装备的制造和典型生产工艺制订的能力;应用精度控制软件进行海洋工程装备建造精度控制和根据专用法规与规范进行建造质量检验的能力;海洋工程装备设计和建造中工程项目管理的能力;阅读海洋工程装备英文资料 and 用英语进行工作交流及沟通的能力;适应产业绿色制造和数字化发展需要的智能制造技术、数字技术和信息技术的应用能力。	试,掌握关键工艺和技术操作;综合实习则让学生参与实际的海洋工程操作和调查,提升技术应用能力;毕业设计或论文环节要求学生独立研究并解决具体的海洋工程问题,培养科研能力;社会实践与科研训练增强学生的社会责任感;创新创业活动则激发学生的创新思维和创业精神。这些实践活动旨在为学生未来的职业生涯和专业发展奠定坚实的基础。	实习总结的质量,综合考核学生毕业实习状况,给出成绩。成绩采用等级制。

七、教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配 (表 4)

表 4 各类课程学时分配表

课程性质	总学时	理论学时	实践学时	占总课时比例 (%)
公共基础模块	834	498	336	32.55%
专业必修模块	1440	390	1050	56.21%
选修模块	288	254	34	11.24%
合计	2562	1142	1420 (55.43%)	100%

(二) 三年制各教学环节总体安排表 (单位: 周) (表 5)

表 5 三年制教学环节安排

学年		一		二		三		备注
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16	18	16	18	12	0	
军事训练与入学教育		3						
实践环节	海洋特色文化实践 (帆船)	0.3						
	劳动教育		0.5					

	海工装备测绘实训		1				
	电工电子技能实训			2			
	金工实训			1			
	海工装备综合实践				1		
	岗位实习					7	
	毕业实践						18
	期末考试	1	1	1	1	1	2
	合计	21	19	20	20	20	20

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

本专业学生数与本专业专任教师比例为 11:1,“双师型”教师占专业课教师比例为 75%,高级职称专任教师的比例为 37.5%,硕士学位专任教师的比例 100%,专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。能够整合校内外人才资源,选聘企业高级技术人员、工匠大师担任行业导师,组建校企合作、专兼结合的教师团队,建立定期开展专业教研机制。

2.专业带头人

专业带头人具有本专业或相关专业正高级职称和较强的实践能力,能够较好地把握国内外海洋工程装备行业和专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,组织专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强,在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

专任教师均具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有海洋工程装备技术、机械工程与智能控制、船舶工程等相关专业硕士及以上学历;具有一定年限的相应工作经历或者实践经验,达到相应的技术技能水平;具有本专业理论和实践能力;能够落实课程思政要求,挖掘专业课程中的思政教育元素和资源;能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革;能够跟踪新经济、新技术发展前沿,开展技术研发与社会服务;专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼,每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 6 海洋工程装备技术专业专任教师一览表

序号	姓名	职称	专业方向	学位	是否双师	备注
1	余顺年	教授	机器人控制及应用、渔业装备技术	博士	否	专业带头人
2	曹文胜	教授	海洋科学与工程技术	博士	否	
3	黄文锋	副教授	电子与通信工程	硕士	是	
4	江田辉	讲师	自动化控制	博士	是	
5	杨卓立	讲师	船舶与海洋工程	硕士	是	
6	王晓华	讲师	船舶与海洋结构设计制造	硕士	是	
7	傅寒晶	讲师	海洋地质	博士	否	
8	魏巍宏	助教	机械工程及自动化	硕士	是	

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业的高技能人才中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才。

表 7 海洋工程装备技术专业兼职教师一览表

序号	姓名	工作单位	职务	职称	专业方向	备注
1	陈金寿	厦门港务集团石湖山码头有限公司	经理	高级工程师	机械设备	
2	谭戎	厦门天源欧瑞科技有限公司	总经理	高级工程师	嵌入式及自动控制	
3	林华清	厦门政务服务保障中心	科长	高级工程师	信息系统集成	

（二）教学设施

1. 教室条件

教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 8，生均教学科研仪器设备值为 5400 元/生。

表 8 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	工位数	主要设备、平台或仿真系统	台套数	主要实训项目
1	电工技能实训室	50	电工实训套件 THWD-3A 型	12	电工电子技能实训
2	机电实训室	50	现代电气控制系统(含电脑桌)和现代电气控制系统实训考核装置	10	海工设备电气与机械控制工艺
3	绘图实训室	50	台式电脑	60	三维软件基础、三维动画基础
4	模型工艺实训室	50	高性能台式计算机	60	模型设计制作、环境设施模型设计制作
5	工程测量实训室	50	工件外形检测和分析单元	1	普通水准测量、水准仪的检验与校正、全站仪的安装与使用、GPS 的安装与使用
6	实训机房	300	台式计算机	300	Photoshop、工程制图与 CAD、SketchUp、3DMAX

3.校外实习基地

本专业校外实训基地要求见表 9。

表 9 校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实习人数
1	厦门港航道保障中心	指挥中心，电子信息工程师	助理运维工程师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训	20
2	厦门港招银港航服务中心	港口机电设备、门式起重机、装载机，机械工程师	助理机电工程师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训	20
3	厦门海天集装箱有限公司	海工机电设备、门式起重机、装载机，机械工程师	助理机电工程师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训	20
4	厦门石湖山码头有限公司	海工机电设备、门式起重机、装载机，机械工程师	助理机电工程师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训	20
5	福建省海龙港口建设工程有限公司	海工机电设备，机械设备工程师	助理机电工程师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训	20
6	厦门金航盛港口工程有限公司	海工机电设备，机械设备工程师	助理机电工程师	专业认知实习、专业拓展提升项目、专业项目实训	20

				实训	
7	厦门市中海翔港口工程有限公司	海工机电设备, 机械 设备工程师	助理机电工程 师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20
8	厦门港务建设集团有 限公司	海工机电设备、门式 起重机、装载机, 机 械设备工程师	助理机电工程 师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20
9	厦门象屿港湾开发建 设有限公司	海工机电设备, 机械 设备工程师	助理机电工程 师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20
10	厦门船舶重工股份有 限公司	海工机电设备、门式 起重机、装载机, 机 械设备工程师	助理机电工程 师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20
11	厦门港口开发建设有 限公司	海工机电设备, 机械 设备工程师	助理机电工程 师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20
12	航海综合训练中心	实训装备, 实训指导 老师	助理工程师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20
13	海上专业实验教学中心	实训装备, 实训指导 老师	助理工程师	专业认知实习、专业拓 展提升项目、专业项目 实训	20

（三）教学资源

1.教材选用

按照国家规定, 经过规范程序选用教材, 优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态, 并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括: 有关海洋工程、机械工程、海洋科学行业的标准、规范、技术、文化及案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库, 应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新, 能满足教学要求。

（四）教学方法

从“以学生为中心”的课堂教学角度，探索满足深度学习的课堂设计方法，强化立德树人意识，将中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化、嘉庚精神、工匠精神、职业素养等进入课程、融入课堂，利用多媒体、网络、虚拟仿真等信息化技术推行线上线下混合教学，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，形成师生学习共同体。

（五）学习评价

1、对学生学习评价的主要目的是为了全面了解学生的学习历程，更好的促进学生的专业发展，突出评价的发展性功能。

2、对学生学习评价要结合学生的实际情况，在深入理解课程标准的基础上再结合实际教学内容，确定出明确的、具有可操作性的评价内容。

3、评价的手段和形式要多样化，评价时可采用课程观察、作业分析、实践活动表现等多种形式相结合的方法对学生进行评价。

（六）质量管理

1、建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格要求。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

表 10 毕业要求表

应 修 学 分		学分置换	
公共基础课（必修部分）	40	取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： 1.本专业相关的 1+X 中级及以上证书； 2.全国计算机等级考试二级及以上证书； 3.CAD 相关技能证书； 4.国家教育部、人社部、劳动部与专业相关的中级及以上职业技能证书。	
专业基础课	15		
专业核心课	18		
专业拓展课（必修部分）	5		
集中实践教学环节（含公共课基础和专业）			34.5
选修课	公共选修课		18
	专业选修课		
合计		130.5	

十、办学特色

本专业立足厦门，辐射福建海洋工程装备产业，紧密贴合行业需求，打造出辨识度高、特色鲜明的专业品牌。

1.精准对接产业，动态优化方案

福建省海岸线长，在船舶制造、海上风电，深远海养殖等三大领域形成全国乃至全球竞争力，海洋经济前景广阔，对专业人才需求迫切。专业定期深入海工装备企业调研，精准把握行业发展趋势与企业用人需求，及时调整人才培养方案，确保人才培养与产业需求同频共振。

2.特色课程体系，强化实践培养

构建“基础平台+专业方向+拓展模块”课程体系。基础平台课程筑牢专业根基，专业方向课程聚焦海工设计制造及维护等核心领域，拓展模块课程满足学生个性化发展需求。同时，加大实践教学比重，建设校内实训中心，与厦门港务控股集团等企业共建校外实习实训基地，采用“做中学、学中做”模式，提升学生实践操作能力。

3. 打造双师团队，提升教学品质

通过“内培外引”打造双师教学团队。一方面，鼓励教师到企业实践锻炼、参加职业技能培训和专业学术交流，提升实践教学能力；另一方面，从海工企业引进经验丰富的工程师、技师担任兼职教师，承担专业核心课程教学和实践指导任务。双师团队既有深厚理论功底，又有丰富实践经验，为专业教学提供有力保障。

4. 凸显海洋特色，铸就专业品牌

发挥学校海洋特色优势，将海洋文化、海洋科技元素融入专业教学。组织学生参与海洋工程装备技术改造项目，培养学生创新能力和海洋情怀，形成独特竞争优势，铸就具有区域

特色的专业品牌。

十一、附录

包括教学进程安排表、学期安排一览表、人才培养调整审批表等。

海洋工程装备技术专业教学进程安排表（学制三年）

序号	课程编号	课程属性 (必修、公共选修)	课程类型 [纯理论课程(A类)、	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						开课单位	考核方式 (考试)	备注	其他
							理论	实践	一	二	三	四	五	六				
									21	19	20	20	20	20				
一	公共基础课				40	726	498	228	21.00	23.00	4.00	3.00	2.00	2.00			(合计不含选修) 《就业指导》原则上应安排于学生最后一个在校学期开课，三年制安排在第四学期或第五学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学，学生校外实习期间采用线上教学。《大学生心理健康》安排在第2学期，《中国传统文化》安排在第2学期	
1	JCB02004	必修	B	大学英语(1)	3	60	50	10	4					公教院	考试			
2	JCB02009	必修	B	大学英语(2)	4	68	56	12		4				公教院	考试			
3	JCB03007	必修	B	高等数学	3	60	50	10		4				公教院	考试			
4	JCB04001	必修	B	体育(1)	2	36	2	34	2					文旅	考试			
5	JCB04002	必修	B	体育(2)	2	36	2	34		2				文旅	考试			
6	JCB04003	必修	B	体育(3)	2	36	2	34			2			文旅	考试			
7	JCB01001	必修	B	军事理论	2	36	28	8	2					公教院	考试			
8	HGX00001	必修	B	信息技术及素养	3	48	16	32	3					海工	考试			
9	SZB01011	必修	B	思想道德与法治	3	48	44	4	3					马院	考试			
10	SZB01013	必修	B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2					马院	考试			
11	SZB01012	必修	B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6		3				马院	考试			
12	SZB01010	必修	A	形势与政策	1	48	48	0	2	2	2	2	2	2	马院	考查		
13	JCC00001	必修	B	大学生职业生涯规划	1	20	12	8	1					海工	考查			
14	JCC00002	必修	B	就业指导	1	18	10	8				1		海工	考查			
15	JCC00003	必修	B	创新创业基础	2	32	22	10		2				海工	考查			
16	SZB04003	必修	B	陈嘉庚与陈嘉庚精神	1	16	12	4		2				马院	考查			
17	JWC00057	必修	A	大学生心理健康	2	32	32	0		2				教务处	考查			
18	JCB05002	必修	B	中国传统文化	2	36	28	8		2				公教院	考查			
19	SZB01014	必修	B	国家安全教育	1	16	14	2	2					马院	考查			
20		公共选修	A	语文类	2	192	192							教务处	考查	5门，语文类、创新创业教育类和美育类课程至少各2学分，中国共产党党史1学分，第二课堂需修5学分。		
21		公共选修	A	创新创业教育类	2										教务处		考查	
22		公共选修	A	艺术与美育类	2										教务处		考查	
23	SZB05002	公共选修	A	中国共产党党史	1										教务处		考查	
24		公共选修		第二课堂	5										团委		考查	
二	专业基础课				15	234	160	74	5.2	4.4	3.6	0	0	0				
1	HGX00020	必修	B	机械制图	3	46	34	12	2.6						海工	考试		
2	HGX00021	必修	B	工程力学	2	32	24	8			1.8				海工	考试		
3	HGX03001	必修	B	机械设计基础	2	32	24	8			1.8				海工	考试		
4	HGX00022	必修	B	C语言程序设计	2	32	24	8		1.8					海工	考试		
5	HGX03002	必修	B	海工装备CAD绘图	3	46	20	26		2.6								
6	HGX00023	必修	B	电工电子技术	3	46	34	12	2.6						海工	考试		
三	专业核心课				18	288	176	112	1.8	2.7	5.4	2.7	3.6	0				
1	HGX03003	必修	B	海工装备机电基础	3	48	24	24			2.7				海工	考试	▲	
2	HGX03004	必修	A	海洋工程概论	2	32	32		1.8						海工	考试	▲	
3	HGX03005	必修	B	海工装备材料	3	48	32	16		2.7					海工	考试	▲	
4	HGX03006	必修	B	海工装备数字化设计	3	48	32	16			2.7				海工	考试	▲	
5	HGX03007	必修	B	海工设备电气与机械控制工艺	3	48	24	24				2.7			海工	考试	▲	
6	HGX03008	必修	B	海工装备智能建造技术	4	64	32	32					3.6		海工	考试	▲	
四	专业拓展课				5	78	54	24	0	0	0	4.4	0.9	0			(小计不含选修)	
1	HGX00030	必修	B	三维设计软件应用项目	3	46	22	24				2.6			海工	考试		
2	HGX03010	必修	A	海工装备项目管理	2	32	32	0				1.8			海工	考试		
3	HGX03011	限定选修	A	海洋环境监测与保护	2	32	32					1.8			海工	考查		

4	HGX03009	限定选修	B	船舶原理	2	32	30	2			1.8				海工	考查	至少开设5门； 学生专业选修课至少 修6学分，96学时	
5	HGX03013	任意选修	A	海洋科学导论	2	32	32	0				1.8			海工	考查		
6	HGX00031	任意选修	B	新能源与供电技术应用	2	32	24	8			1.8				海工	考查		
7	HGX03014	任意选修	A	海工装备专业英语	1	16	16	0						0.9	海工	考查		
五	实践教学环节（周）				34.5	948	0	948	3.3	1.5	3	1	7	18			合计周学时请手动统计	
1	XSC00001	必修	C	军事训练与入学教育	3	84	0	84	3周						学工部	考查	每周计28学时，1学分；入学教育应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。《劳动教育》，各学院自行确定开课学期，通常同个学院安排同一个学期。	3周
2	JCB06001	必修	C	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	0.3周						文旅	考查		0.3周
3	HGX00010	必修	C	劳动教育	1	16	0	16		0.5周					海工	考查		0.5周
4	HGX03015	必修	C	海工装备测绘实训	1	28	0	28		1周					海工	考查		
5	HGX00011	必修	C	电工电子技能实训	2	56	0	56			2周				海工	考查		
6	HGX00014	必修	C	金工实训	1	28	0	28			1周				海工	考查		
7	HGX03016	必修	C	海工装备综合实践	1	28	0	28				1周			海工	考查		
8	HGX00012	必修	C	岗位实习	7	196	0	196					7周		海工	考查		
9	HGX00013	必修	C	毕业实践	18	504	0	504						18周	海工	考查		18周
学时统计	总学时（原则上2500-2800）				130.5	2562	1142	1420	28	30.1	13	10.1	6.5	2				
	公共基础课(必修)(不少于总学时的25%)				32.55%	44.5	834	498	336									
	专业必修课				56.21%	68	1440	390	1050									
	选修课(课时数不少于总学时10%)				11.24%	18	288											
	实践性教学学时不少于总学时数的50%				55.43%			1420										

拟制人：余振年
教务处长：林元明

院长：曹文胜
教学副校长：徐科

年 月 日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
5	大学英语（1）	3	60	50	10	
6	体育（1）	2	36	2	34	
7	军事理论	2	36	28	8	
8	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	
9	思想道德与法治	3	48	44	4	
10	大学生职业生涯规划	1	20	12	8	
11	国家安全教育	1	16	14	2	
12	机械制图	3	46	34	12	
13	电工电子技术	3	46	34	12	
14	海洋工程概论	2	32	32	0	
15	形势与政策	0.167	8	8	0	第二学期
16	陈嘉庚与陈嘉庚精神	1	16	12	4	
17	创新创业基础	2	32	22	10	
18	高等数学	3	60	50	10	
19	体育（2）	2	36	2	34	
20	大学生心理健康	2	32	32	0	
21	中国传统文化	2	36	28	8	
22	大学英语（2）	4	68	56	12	
23	C 语言程序设计	2	32	24	8	
24	海工装备 CAD 绘图	3	46	20	26	
25	海工装备材料	3	48	32	16	
26	劳动教育	1	16	0	16	
27	海工装备测绘实训	1	28	0	28	第三学期
28	体育（3）	2	36	2	34	
29	形势与政策	0.167	8	8	0	
30	工程力学	2	32	24	8	
31	机械设计基础	2	32	24	8	
32	海工装备机电基础	3	48	24	24	
33	海工装备数字化设计	3	48	32	16	
34	船舶原理	2	32	30	2	
35	电工电子技能实训	2	56	0	56	
36	金工实训	1	28	0	28	第四学期
37	就业指导	1	18	10	8	

38	形势与政策	0.167	8	8	0	
39	海工设备电气与机械控制工艺	3	48	24	24	
40	三维设计软件应用项目	3	46	22	24	
41	海工装备项目管理	2	32	32	0	
42	海洋环境监测与保护	2	32	32	0	
43	海工装备综合实践	1	28	0	28	
44	形势与政策	0.167	8	8	0	第五学期
45	海工装备智能建造技术	4	64	32	32	
46	岗位实习	7	196	0	196	
47	形势与政策	0.167	8	8	0	第六学期
48	毕业实践	18	504	0	504	

2025 级港口机械与智能控制专业人才培养方案 (三年制)

一、专业名称及代码

1.专业名称：港口机械与智能控制

2.专业代码：500306

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向见表 1 所示

表 1 专业基本类别

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（群）或技术领域	主要职业技能等级证书或社会认可度高的行业企业标准和证书
交通运输大类（50）	水上运输类（5003）	水上运输业（55）	1.客 运 港 口（5531）； 2.货 运 港 口（5532）； 3.其 他 水 上 运 输 辅 助 活 动（5539）。	1.港口机械设备的设计、制造、维护及管理能力； 2.现代化港口机械系统运行维护； 3.港口电气的设计与调试； 4.港 口 机 械 的 调 度、规划与统筹； 5.售 后 与 技 术 支 持。	1.电工(6-31-01-03)或电工上岗证； 2.焊工(6-18-02-04)或焊工上岗证； 3.维修电工(6-31-01-03)或维修电工上岗证； 4.起重工(6-24-05-02)； 5.特种设备管理和应用工程技术人员(2-02-07-10)； 6.起重装卸机械操作工(6-30-05-01)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、健康素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，具备基础急救技能和安全防护能力，较

强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向港口运输、智能控制行业的港口机械操作、维护，智能控制系统安装、调试，港口物流管理等职业，能够从事港口起重机操作、港口输送设备维护、智能控制柜装配、自动化控制系统调试、港口机械故障诊断与维修、港口智能监控等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握港口设备机械基础、电工电子、智能控制等方面的专业基础理论知识，具有分析和解决港口机械设备机电基础问题的能力；

（6）掌握港口机械设备结构、工作原理方面的专业基础理论知识，具有对港口机械设备进行安装调试的能力；

（7）掌握港口起重机操作、港口输送与集装箱机械运行与管理、搬运设备运用等方面的专业基础理论知识，具有对港口机械设备操作维护的能力；

（8）掌握港口机械液压系统、港口电气设备、港口机械检测与修理方面的专业基础理论知识，具有对港口机械设备故障诊断、检测维修的能力；

（9）掌握港口机械设备生产流程、装卸工艺以及传感器物联网方面的专业基础理论知识，具有对港口机械设备进行工艺改造与优化的能力；

（10）具有组织安全生产和应急处置的能力，能对现代化港口进行安全生产管理、质量管理和实施应急保障；

（11）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(12) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力, 具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;

(13) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能, 达到国家大学生体质健康测试合格标准, 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯; 具备一定的心理调适能力;

(14) 掌握必备的美育知识, 具有一定的文化修养、审美能力, 形成至少 1 项艺术特长或爱好;

(15) 树立正确的劳动观, 尊重劳动, 热爱劳动, 具备与本专业职业发展相适应的劳动素养, 弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程 (表 2)

表 2 公共基础课程

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1	军事理论	36	素质目标: 增强大学生国防观念, 国家安全意识和忧患危机意识, 激发同学们保家卫国、强我国防的使命感和责任心。弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 知识目标: 理解中国国防、国家安全、军事思想、现代战争及信息化装备等知识。 能力目标: 准确把握当前国际战略形势, 树立科学的战争观和方法论。通过分析当今中国的实际、时代特征和所遇到的各种问题, 进一步培养学生独立思考和解决问题能力。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论, 掌握射击的动作要领, 掌握单兵战术基础动作。	国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。军事思想、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、新时期党的军事指导理论、习近平强军思想。国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势与国际战略格局。新军事革命、信息化战争、信息化作战平台。参观爱国主义教育基地实践教学。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核, 过程项目考核 50% (考勤、作业、课堂表现、课程实践) + 期末考试 50%, 成绩采用百分制。
2	大学英语 (1)、(2)	128	素质目标: 培养学生职场涉外沟通和多元文化交流, 提升学生语言思维, 促进学生自主学习完善。突出职业特色, 加强语言实践应用能力培养; 提升信息素养, 探索信息化背景下教与学方式的转变; 尊重个体差异, 促进学生全面与个性化发展。	大学英语课程包含大学英语 (1) 和大学英语 (2) 两部分。依据《高等职业教育专科英语课程标准 (2021 版) 》, 大学英语课程教学内容以基础模块即通用职场英语为主, 辅以职业提升英语, 涵盖职业与个人、职	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核, 过程项目

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			知识目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识;了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法;掌握必要的跨文化知识。 能力目标: 具备必要的英。语听、说、读、看、写、译技能;能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段,根据语境运用合适的策略,理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务;能够辨析语言和文化中的具体现象;能用英语讲述中国故事、传播中华文化;能够有效完成跨文化沟通。	业与社会和职业与环境三大主题;涵盖日常生活和职场情境中的各种典型语篇;涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况以及中外职场文化和企业文化等文化知识;并结合专业特色开展提升语言综合应用能力的项目实践。	考核 70%(考勤+作业+课堂表现 30%、实践 20%、听说 20%)+期末考试 30%,成绩采用百分制。
3	高等数学	60	素质目标: 培养学生抽象、活跃的数学思维,逐步形成数学意识,培养学生严谨求实的科学态度、科学精神乃至科学的世界观。 知识目标: 比较系统的掌握一元函数的微积分、多元函数的微分和简单线性代数和概率统计等相关知识。 能力目标: 基本运算能力、逻辑推理能力、数学建模的初步能力、数学软件运用能力,应用数学知识解决实际问题的能力。	高等数学按照不同的专业大类制定不同的课程标准,侧重锻炼学生的动手能力和应用数学的能力;内容包括一元函数微积分、多元函数微分学、线性代数部分内容、概率统计基本知识部分内容。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 70%(考勤+作业+课堂表现 40%、实践 30%)+期末考试 30%,成绩采用百分制。
4	体育(1)	36	素质目标: 提高学生的体质健康和运动水平,激发运动兴趣,培养中华优秀传统文化自信和体育强国思想,提升个职业修养。 知识目标: 掌握体育与健康知识和身体素质锻炼技能 能力目标: 合理运用锻炼方法提高自身体质健康和运动能力,提升团结协作,探究学习、自觉锻炼的能力。	体育运动卫生保健知识;中华传统体育项目;基本身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40%(考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分制。
	体育(2)	36	素质目标: 树立终身体育和全民健身思想,培养优秀体育精神和职业素养。 知识目标: 掌握、巩固和提升体	体育运动卫生保健知识;篮、足、排等体育运动项目基本技术、技能;专项理论知识、一般身体素质和专项	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			育专项知识和运动水平,提升专项兴趣爱好。 能力目标: 提升学生专项技能,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼等良好习惯,培养优秀体育精神和职业素养。	身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40%(考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分制。
5	体育 (3)	36	素质目标: 树立终身体育和全民健身思想,培养优秀体育精神和职业素养。 知识目标: 掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平,提升专项兴趣爱好。 能力目标: 提升学生专项技能,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼等良好习惯,培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识;篮球、足、排等专项体育运动技术、技能;专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40%(考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分制。
6	中国传统文化	36	素质目标: 对学生进行民族文化优秀传统文化、爱国主义教育,提高大学生的文化素质与综合素质。丰富精神世界,增强精神力量,促进全面发展。继承和发展中华优秀传统文化,不断实现文化创新,提升对自身文化生命力的坚定信念和发展文化历史责任的主动担当,提升文化自觉与自信。 知识目标: 较全面地理解和掌握运用科学的世界观与方法论来分析中国文化的特点,能比较准确地叙述最能揭示传统文化特征的最基本的命题、概念,拓展文化素质教学领域的深度与广度,弘扬人文精神与科学精神。 能力目标: 培养学生理论联系实际的能力,用历史观正确认识社会、分析社会现象。培养学生积极进取开拓创新、勤奋学习的能力。提高语言表达能力、逻辑分析能力、观察力等非专业能力。	中国传统文化的基本内容;中华民族文化的主要精神;中国传统文化的本质、特性及其与现代化的关系;民族文化的历史与现状,认识我国的国情。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组讨论使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40%(考勤、作业、课堂表现、课程实践)+期末考试 60%,成绩采用百分制。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
7	形势与政策(三年制)	48(1学分,6学期,每学期8学时)	素质目标:让学生感知国情民意,体会党的路线方针政策的实践,把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上,把握正确的世界观、人生观和价值观,坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心,为实现强国建设、民族复兴而发奋学习。 知识目标:引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识,包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识;掌握党的路线方针政策的基本内容,了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。 能力目标:(1)培养学生掌握正确分析形势的能力,用马克思主义立场、观点、方法观察形势,关注形势,判断形势。(2)培养学生对党的路线方针政策的掌握能力。知晓政策、读懂政策、用好政策。(3)培养“四种能力”:时势政治的学习力、客观形势的判断力、国家政策的把握力、路线方针的理解力。	根据教育部办公厅每年印发的《高校“形势与政策”课教学要点》通知,结合实际情况,紧跟当下时政热点,全面系统、及时跟进推动党的创新理论进教材进课堂进学生头脑,围绕加强党的建设和全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策等专题内容,每学期从《时事报告》大学生版教材中遴选4个主题开展专题教学。	教学方法:采用专题化教学方式,通过案例分析、互动讨论等使学生完成各种任务目标。 考核要求:考查(最终成绩为所有学期成绩平均分,每学期成绩作为过程性考核,每学期成绩=平时成绩 50%+专题考核 50%)。
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	素质目标:感悟中国共产党为什么能,中国特色社会主义为什么好,归根到底是马克思主义行,是中国化时代化的马克思主义行。坚定“四个自信”,增强投身于中国特色社会主义伟大实践的思想自觉和行动自觉。 知识目标:准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果;深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就;透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。	课程以马克思主义中国化时代化为主线,充分反映中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合产生的马克思主义中国化时代化理论成果,从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化时代化时代化的历史进程、主要内容和历史地位,帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系,坚定在党的领	教学方法:采用专题化教学方式,通过问题链驱动,案例分析、互动讨论、课堂测试等使学生完成各种任务目标。 考核要求:考试(最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%,成绩采用百分制)。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			能力目标: 提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力, 尝试培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力, 以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境。	导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	
9	思想道德与法治	48	素质目标: 课程旨在培养学生正确的人生观、价值观, 坚定信念和爱国立场, 具备良好道德品质和法律素质, 为专业人才培养和学生终身发展奠定基础。 知识目标: 学生将了解新时代中国特色社会主义思想, 掌握人生观、价值观评价标准和实现条件, 认识理想信念的重要性, 掌握社会主义核心价值观和道德规范, 理解法律含义、社会主义法律运行和法治素养提升方法。 能力目标: 课程帮助学生适应大学生活, 掌握学习方法, 规划大学生活; 树立正确人生观和价值观, 处理好人际关系; 确立学业和职业理想, 投身社会实践; 分析祖国发展历程, 培养民族自信; 正确判断是非, 形成良好道德行为; 依法评判事物, 行使权利和履行义务。	以马克思主义为指导, 以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向, 以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要教学内容。	教学方法: 采用模块化的专题化教学方式, 课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式, 教师讲授与学生自主学习相结合。 考核要求: 考试(最终成绩=平时成绩50%+期末考试成绩50%, 采用百分制)。
10	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	素质目标: 引导学生深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力, 从内心深处厚植对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴的信心, 帮助当代青年大学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 不断提升当代青年大学生的人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感, 努力成为堪当强国建设、民族复兴重任的时代新人。 知识目标: 引导学生深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想	本课程的基本内容以习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓要义为核心, 以“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”、“六个必须坚持”、“两个结合”为理论体系, 对党的创新理论展开全面系统深入地解读和阐述, 引导学生牢固树立与时代主题同心同向的理想信念, 坚定不移听党话、跟党走, 让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚	教学方法: 以教材章节内容为基础, 采用专题化教学形式, 通过理论讲授、案例分析、问题导向、小组合作等方法使学生完成任务目标。 考核要求: 考试(最终成绩=平时成绩50%+期末考试成绩50%, 成绩采用百分制)。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解这一思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻领会这一思想科学体系的完整性和理论贡献的原创性，深入了解新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，不断增进当代青年大学生的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，努力做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。 能力目标：引导学生把握好习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法，切实做到学思用贯通、知信行统一，不断提高运用党的创新理论观察社会、思考人生的能力，积极投身新时代中国特色社会主义伟大事业，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业贡献青春和力量。	丽之花。	
11	陈嘉庚与陈嘉庚精神	16	素质目标：深入理解学校百年历史的演变，全面掌握校主陈嘉庚的生平事迹，深刻领会陈嘉庚精神的内涵；积极践行陈嘉庚精神，增强对其价值的认同感，明确陈嘉庚精神对大学生个人发展的重要作用。 知识目标：阐释陈嘉庚精神内涵（忠公、诚毅、勤俭、创新等），理解其时代背景与历史地位；掌握陈嘉庚生平、商业历程，明晰其在教育、抗战、社会领域的贡献，领悟“教育乃立国之本”等理念意义；洞悉陈嘉庚精神当代传承脉络，分析其在教育、公益、科技等领域的应用，明确新时代弘扬价值与路径。 能力目标：通过传统课堂教学、网络学习以及参与第二课堂活动，深入理解陈嘉庚精神的内涵及其价值意义，培养深厚的陈嘉庚精	该课程以陈嘉庚的生平事迹为主线，作为近现代杰出的华侨领袖和爱国者，其精神体现了优秀的民族和国家精神。1920年，他创办了本校，陈嘉庚精神成为学校的核心和基础。《陈嘉庚与陈嘉庚精神》课程旨在传承校本文化，通过学习陈嘉庚的事迹和校史，理解并实践其精神，增强文化自觉。该课程融入思政教育，促进爱国主义、价值观培育和个人品德发展，助力立德树人目标。	教学方法：按照内容模块采用自主探究、小组合作、情感体验及社会实践等教学方式与方法。 考核要求：考查（根据课程要求提供小论文或实践总结或调研报告等内容等，成绩采用等级制）。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			神素养。能够通过查阅和学习相关文献来辅助课程学习,具备在线自主学习、自我管理和自我提升的能力。		
12	国家安全教育	16	知识目标: 通过完成当代大学生国家安全教育课程,学生基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义,国家安全各重点领域的基本内涵、重要性。 能力目标: 熟悉总体国家安全观相关法律法规;了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战;掌握维护国家安全的途径与方法。 素质目标: 通过当代大学生国家安全教育课程,使学生在日常的学习生活中,自觉养成维护国家安全的良好习惯。	课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,系统阐释总体国家安全观的科学内涵和核心要义。通过系统学习使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观,牢固树立国家利益至上的观念,增强自觉维护国家安全意识,具备维护国家安全的能力。	教学方法: 采用专题化教学模式,通过案例分析、分组研讨、场景体验等教学方式完成任务。 考核要求: 考查(根据课程要求进行考核,成绩=平时成绩50%+期末考试50%,成绩采用百分制)。
13	大学生职业生涯规划	20	素质目标: 通过本课程的教学,大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 知识目标: 通过本课程的教学,大学生应当基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。 能力目标: 通过本课程的教学,大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能等,还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	建立生涯意识、自我认识与职业探索、生涯与职业决策、大学生职业生涯规划制定、职业生涯规划的评价与调整。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价:总评成绩=线下课程课堂表现及实践情况50%+职业生涯规划书撰写情况50%。
14	创新创业基础	32	素质目标: 培养学生的创新意识、创业精神和职业素养;辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 知识目标: 熟悉创业过程及应注意的问题,掌握创业的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,理解创业成功的关键因素。 能力目标: 培养学生发现需求、识别商机、认识自己的能力;培养	初识创新创业、培养创新素养、组建创业团队、创业机会与风险、市场调查与营销、创业计划书撰写与项目路演。	教学方法: 讲授法、讨论法、团队合作、演讲、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价内容方面,从学生课堂及实践考勤、创业计划书的

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			学生市场论证和市场营销的能力；培养学生创新思维和能力；培养学生的创业计划于路演的能力；培养学生创造、领导和沟通的能力。		质量以及创业计划的路演效果等方面进行。评价：总评成绩=线下课堂表现及实践情况 50%+创业计划书及项目路演 50%。
15	就业指导	18	素质目标：通过本课程的教学使学生了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质，了解就业程序和就业权益，掌握求职就业的技巧和礼仪，并树立积极正确的人生观、价值观。 知识目标：通过本课程的教学使大学生了解国家的就业形势和对大学生创业的优惠政策，把握职业选择的原则和方向；了解就业登记手续，掌握求职过程中简历撰写注意事项，面试基本类型与应对技巧。 能力目标：通过本课程的教学，大学生应当掌握就业信息搜索技能、掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，提高面试技能。掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益。	就业形势政策与求职途径、简历撰写、面试技巧与求职礼仪、就业程序与就业权益、职业适应与发展。	教学方法：讲授法、讨论法、演讲、角色扮演、结合实践教学。 考核要求：该课程评分为等级制，分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价：总评成绩=线下课程课堂表现及实践情况 50%+个人简历撰写情况 50%。
16	大学生心理健康	32	素质目标：助力学生开启心灵世界、规划成功人生。 知识目标：让学生乐享专业、温情、走心的课程体验。 能力目标：结合社会主义核心价值观培养学生积极心理。	心理理解与人际沟通、时代焦虑症与人生的意义、为何而活，如何活过、在迷茫与焦虑中成长。	教学方法：采用线上慕课，学生需完成视频课程、章节测验。 考核要求：成绩=视频教程学习（50%）+章测试（10%）+期末考试（40%）

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
17	海洋特色文化实践 (帆船)	8	素质目标: 培养学生亲海、爱海的海洋情怀和向海图强的坚强意志, 使其具有正确的世界观、人生观、价值观, 提高学生的体质健康和运动水平, 激发运动兴趣。 知识目标: 掌握帆船运动安全事项, 熟悉帆船构造, 了解帆船运动行驶原理等技能。 能力目标: 掌握帆船运动的基本技术, 培养团结协作, 探究学习、自觉锻炼的能力。	帆船出海的安全事项, 帆船运动体验实践教学, 了解帆船的行驶原理、帆船的结构、海洋环保等相关知识。	教学方法: 分组出海实践完成教学目标。 考核要求: 采用课程实践式考核, 成绩采用二级制, 分为合格和不合格。
18	军事训练与入学教育	84	素质目标: 强化国防观念, 厚植爱国主义情怀, 增强履行国防义务的使命意识; 培育战斗精神, 养成令行禁止、团结协作、勇敢顽强的军人作风; 树立总体国家安全观, 提升维护国家主权和领土安全的责任自觉; 传承红色基因, 坚定献身国防、服务人民的理想信念。 知识目标: 掌握共同条令核心内容, 理解内务建设、纪律规范与队列动作的行为准则; 认知轻武器性能与射击原理, 熟悉战术基础动作及分队攻防协同要点; 通晓战场救护基本流程, 明确核生化防护及野外生存的关键知识; 了解信息化装备操作规范, 掌握识图用图与电磁频谱监测基础理论。 能力目标: 具备规范执行队列动作、紧急集合、行军拉练的军事行为能力; 熟练操作轻武器实施射击, 运用单兵战术动作完成战场机动; 独立开展止血包扎、心肺复苏等战场救护, 正确处置核生化污染场景; 有效运用地形分析与电磁对抗技能, 保障战场环境生存与信息作战能力。	共同条令训练: 学习《内务条令》《纪律条令》《队列条令》, 强化纪律意识与队列动作规范。射击与战术: 掌握轻武器操作、实弹射击及单兵/分队战术基础动作。防卫与救护: 训练格斗、核生化防护及战场止血包扎、心肺复苏等救护技能。战备应用: 实施紧急集合、行军拉练、野外生存、识图用图及电磁频谱监测。	教学方法: 坚持按纲施训, 推广模拟训练, 严禁商业化运作。 考核要求: 采用课程实践式考核, 成绩采用二级制, 分为合格和不合格, 学校与承训部队共考, 分技能实操与行为表现多级评分。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
19	劳动教育	16	素质目标:树立马克思主义劳动观, 践行"劳动最光荣"理念; 弘扬工匠精神, 培育勤俭、创新、奉献的劳动品质; 形成尊重普通劳动者、扎根一线的职业认同。 知识目标:掌握劳动与职业发展关系; 通晓现代产业劳动安全规程(设备操作/电气防护); 认知新业态劳动形态与权益保障。 能力目标:熟练操作港口机械与智能控制专业设备, 落实 6S 管理; 运用技能优化流程(改进工装/方案设计); 组织生产性劳动与社区服务实践。	通过劳动实践, 使学生增强诚实劳动意识, 能够理解和形成马克思主义劳动观, 牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念; 体会劳动创造美好生活, 体认劳动不分贵贱, 热爱劳动, 尊重普通劳动者, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神; 具备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好劳动习惯。	教学方法: 实践主导, 生产性劳动 ≥60%, 强化工匠精神培育。 考核要求:采用课程实践式考核, 过程表现(劳动态度)+技能成果(操作规范)双轨评价, 成绩采用二级制, 分为合格和不合格。
20	信息技术及素养	48	素质目标: 培养学生认真严谨的工作态度, 能及时完成任务, 综合运用各种软件处理任务需求的能力; 具有团队协作精神, 善于与他人合作、共享信息, 有良好的职业道德精神; 在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规, 信守信息社会的道德与伦理准则; 培养学生沟通交流、自我学习的能力; 培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力。 知识目标: 掌握文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容; 掌握工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容; 掌握演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。掌握信息、信息技术信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识。理解项目管理基本概念, 了解项目范围管理, 了解项目管理的四个阶段和五个过程。理解机器人流程自动化基本概念。掌握主程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操	1.文档的输入及基本操作, 文档段落格式的设置, 页面设置, 图像处理, 文档插入表格的使用; 2.工作表的格式化, 工作簿中工作表的管理, 常用分析计算函数的使用, 图表的操作; 3.演示文档的编辑, 格式设置, 演示文档的放映和设置; 4.检索信息、搜索引擎、检索数字信息资源; 5.列举新一代信息技术及其主要代表技术的特点; 6.理解信息素养与社会责任; 7.理解项目管理概述、项目管理过程、项目管理工具应用; 8.列举机器人流程自动化工具及常用平台; 9.列举并理解常见大数据关键技术及大数据相关软件; 10.对机器学习算法有初步认识、列举人工智能技术在日常生活和工作中的应用; 11.列举并理解常见现代通信技术及其在日常生活和	教学方法: 理论讲解与实践操作相结合, 运用案例分析激发兴趣, 引导学生自主探究与合作交流, 注重信息技术应用能力与素养的培养, 营造互动式学习氛围。 考核要求: 成绩采用等级制, 考勤、课堂表现和作业占 30-50%, 上机实操考核占 50-70%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			作异常处理等。掌握大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点，了解相关技术及平台。灵活运用所学知识，对于相关实际问题的解决创新性地提出合理的建议。 能力目标：使用文字处理软件创建文档，完成对文档的排版等处理；使用表格处理软件实现办公事务中表格的电子化；使用演示文稿处理软件处理幻灯片，将幻灯片设资理念和图表设计技能应用到日常学习和生活中。能使用常见搜索引擎进行信息的检索。能列举云计算、大数据、物联网、现代通信技术、机器人流程自动化、人工智能、数字媒体、虚拟现实、区块链等新一代信息技术在日常生活和工作中的应用。	工作中的应用； 12.列举并理解常见物联网关键技术及其在日常生活和工作中的应用； 13.列举常见的数字媒体新技术； 14.使用虚拟现实引擎开发工具完成简单虚拟现实应用程序的开发； 15.列举并理解大数据、AI人工智能技术及其在日常生活和工作中的应用。	

(二) 专业(技能)课程(表3)

专业(技能)课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中性实践教学环节。结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

(1) 专业基础课程

主要包括：机械制图、电工电子技术、港口机械 CAD 绘图、工程力学、C 语言程序设计、单片机原理与应用等。

(2) 专业核心课程

主要包括：港口概论、港口图像处理技术、港口传感器与物联网技术应用、港口起重机械、港口输送机械、港口机械故障诊断等。

(3) 专业拓展课程

主要包括：电气控制与 PLC 技术、三维设计软件应用项目、液压与气压传动、机械设计基础、内燃机、新能源与供电技术应用、机械制造基础、港口电气专业英语等。

(4) 集中性实践性教学环节(周)

主要包括：港口机械零部件测绘技能实训、电子技能实训、金工实训、港口电气综合实训(组态技术)、岗位实习、毕业实践等。

表 3 专业（技能）课程表

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1	机械制图	46	素质目标: 具有自主学习,主动查阅资料,不断积累经验的素质;具备严肃认真,一丝不苟的工作态度;具备良好的职业道德素质;具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标: 掌握国家标准《机械制图》和《技术制图》的一般规定;掌握典型机械零件,结构件的识读和表达能力。掌握零件图内容及零件工艺图;掌握装配图内容及装配结构工艺。 能力目标: 具备查找资料的能力;具有空间思维能力和表达设计思想能力;具有识读、一般复杂程度的零件图与装配图的能力;具备手工绘制一般复杂程度的零件图的能力。	1.国家标准关于图样的基本规定与平面几何作图; 2.投影基础; 3.基本体三视图绘制; 4.截交线; 5.相贯线; 6.组合体图绘制与识读; 7.机件表达方法; 8.标准件、常用件的结构要素表示法; 9.零件图; 10.装配图。	教学方法: 采用理论讲解与绘图实践相结合的方式,通过案例分析和实物展示,强化学生对图形表达和尺寸标注的理解,培养空间思维能力。 考核要求: 采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。
2	电工电子技术	46	素质目标: 具备自主学习能力,能主动查阅电工电子相关资料并不断积累实践经验;工作认真负责,严谨细致,具有良好的职业道德和团队合作精神和组织协调能力。 知识目标: 掌握电路基础、模拟电子技术、数字电子技术和电气控制与自动化等方面的基本理论和知识,了解电工电子技术的最新发展动态和应用领域。 能力目标: 具备阅读和分析电工电子电路图的能力,能够运用所学知识进行简单电工电子电路的设计、安装和调试,具有一定解决现场故障的能力和操作常用电工电子仪器仪表及设备的能力。	1.电路基本定律; 2.电路的基本分析; 3.方法和计算方法; 4.常用的电子仪器使用; 5.简单电路的安装和调试; 6.常用电子元器件的类型及作用; 7.二极管及其应用; 8.三极管及放大电路应用; 9.功率放大器、电路负反馈和集成电路应用。	教学方法: 理论与实验并重,结合电路分析、电子器件应用等实验项目,通过动手操作和故障排除,提升学生的实践能力和电路设计能力。 考核要求: 采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。
3	港口机械 CAD 绘图	46	素质目标: 具有良好的职业道德素质;具有一定的团队合作精神和组织协调能力;培养严谨的学习态度、良好的学习习惯和职业素养。	1. AutoCAD 安装; 2. AutoCAD 基本操作;	教学方法: 以任务驱动教学,结合港口机械实例,通过 CAD

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			知识目标: 掌握基本图形的绘制与编辑; 掌握机械零件图和装配图的绘制等基本方法。掌握中等复杂零件的三维实体建模。 能力目标: 能够熟练安装 AutoCAD 软件; 掌握软件的基本命令及其操作技巧; 熟练完成典型机械零件工程图的绘制, 能够具备使用 AutoCAD 软件进行机械产品设计的能力。	3. AutoCAD 基本曲线绘制; 4. 零件图绘制; 5. 装配图绘制; 6. 项目训练、综合训练。	软件操作训练, 培养学生的绘图技巧和工程图表达能力, 注重实际应用。 考核要求: 采取过程性考核 40% (出勤、上课表现、课后表现) + 终结性考核 60%。
4	工程力学	32	素质目标: 将“大国工匠精神”、“精益求精”、“科学验证”、“严谨”等元素融入课堂内容, 培养学生爱国、爱家、自爱。 知识目标: 培养学生掌握抽象化能力、逻辑思维能力、计算能力以及利用工程力学的基本理论和方法, 去分析和解决一些简单的工程实际问题的能力, 为学生学习机械设计、机械加工工艺基础、模具设计与制造、金属处理等专业课打下坚实的基础, 同时注意培养学生的社会能力、方法能力和良好的职业道德能力。 能力目标: 掌握一般构件的受力分析, 受力图的绘制方法; 熟练掌握平面力系的平衡原理、平衡方程和计算方法; 掌握拉压、剪切、和弯曲等基本变形的概念和内力计算; 熟练掌握在不同变形情况下, 杆件强度、刚度和稳定性的概念与计算。	1. 工程力学概述; 2. 静力学基础; 3. 平面力系; 4. 静力学; 5. 应力与变形分析。	教学方法: 理论讲解与实际案例分析相结合, 通过受力分析和力学模型构建, 培养学生的逻辑思维和解决问题的能力。 考核要求: 最终成绩=平时成绩 40%+课程考试成绩 60%。
5	C 语言程序设计	32	素质目标: 具备严谨细致、一丝不苟的职业素质; 具备善于总结、力求上进的工作精神; 具备吃苦耐劳、顾全大局、团结协作的工作态度。 知识目标: 掌握 C 语言的数据类型及运算符、能正确使用表达式实现各种数据的简单加工; 掌握 C 语言的三种基本结构的特点; 掌握 C 语言常用库函数的使用, 以及用户函数的定义, 调用参数传递的方法。 能力目标: 练掌握阅读和分析简单程序的方法和技巧, 了解并初步掌握程序的开发与调试技术。	1. 顺序结构程序设计; 2. 选择结构程序设计; 3. 循环结构程序设计; 4. 数组; 5. 函数。	教学方法: 采用项目驱动教学法, 通过编写小程序和解决实际问题, 培养学生的编程思维和代码调试能力, 注重实践操作。 考核要求: 最终成绩=平时成绩 40%+课程考试成绩 60%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
6	单片机原理与应用	32	素质目标: 具备严谨细致、一丝不苟的职业素质;具备善于总结、力求上进的工作精神;具备吃苦耐劳、顾全大局、团结协作的工作态度。 知识目标: 掌握 C 语言程序的编写;掌握常用各种元器件及集成芯片的特性、用途;了解基本电路的原理、结构、用途;掌握单片机应用技能; 能力目标: 熟练掌握阅读和分析简单程序以及原理图的方法和技巧,了解并初步掌握单片机程序的开发与调试技术。	1.51 系列单片机的结构; 2.C 语言程序设计,点亮 LED 灯; 3.并行输入输出; 4.显示与按键; 5.中断系统; 6.串行输入; 7.接口控制技术。	教学方法: 理论讲解与实验操作相结合,通过单片机开发项目,培养学生的硬件设计和程序开发能力,注重应用实践。 考核要求: 最终成绩=平时成绩 50%(出勤、课堂表现、课后项目作业等)+课程考试成绩 50%。
7	港口概论	32	素质目标: 具有将知识与技术综合运用与转换的能力;具有良好的职业道德和敬业精神;具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标: 掌握船舶分类与用途、船舶的几何形状和航行性能、船体的结构、舱室的设计;掌握港口基本组成、集装箱码头、件杂货码头的业务操作;掌握港口装卸生产的基本知识与港口生产管理的基本技能。 能力目标: 通过项目实例教学法学习专业知识,通过实例教学港口及各类船舶的功能和应用;培养学生刻苦钻研的学习态度,善于思考的学习方法,脚踏实地的作风。	1.船舶分类与用途; 2.船舶几何形状、航行性能; 3.船体结构、船舶舱室设计; 4.船舶设备与系统; 5.港口与港口装卸工作; 6.件杂货码头业务; 7.集装箱码头业务。	教学方法: 以讲授为主,结合多媒体展示和案例分析,帮助学生全面了解港口的布局、功能和发展趋势,拓宽知识面。 考核要求: 采取过程性考核 50%(出勤、课堂表现、课后作业等)+期末考试考核 50%。
8	港口图像处理技术	46	素质目标: 具备将港口图像处理技术与实际港口业务需求综合运用与灵活转换的能力;培养严谨细致、勇于创新的职业素养和敬业精神;拥有良好的团队协作精神,能够在团队中有效沟通、合理分工并共同解决问题。 知识目标: 掌握港口图像处理的基本原理、常用算法及技术手段;了解港口不同场景下图像的特点和需求;熟悉港口图像处理在货物识别、船舶监测、安全监控等方面的应用知识。 能力目标: 通过实际港口图像处理项目案例教学,使学生能够熟练运用图像处理工具和软件,对港口图像进行采集、预处理、	1.港口图像处理基础; 2.港口图像预处理技术; 3.港口图像特征提取; 4.港口目标识别技术; 5.港口图像分析与应用; 6.人工智能等先进算法在图像处理中的应用; 7.港口图像处理	教学方法: 理论与实践相结合,通过图像处理软件操作和实际案例分析,培养学生的图像识别与处理能力,注重技术应用。 考核要求: 最终成绩=平时成绩 40%+课程考试成绩 60%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			特征提取、目标识别与分析等操作；培养学生独立思考、分析和解决港口图像处理实际问题的能力，以及不断探索新技术在港口图像处理领域应用的能力。	软件与工具。	
9	港口传感器与物联网技术应用	46	素质目标：具备将港口传感器与物联网技术有效应用于港口生产和管理的能力，能够根据实际需求进行技术选型和系统集成；树立高度的责任感和职业道德，确保港口物联网系统的安全、稳定运行；培养良好的团队协作和沟通能力，能够与不同专业背景的人员共同完成港口物联网项目。 知识目标：掌握港口常用传感器的类型、工作原理、性能特点及应用场景；了解物联网的基本架构、关键技术和通信协议；熟悉港口物联网系统在货物跟踪、设备监控、环境监测等方面的应用模式和业务流程。 能力目标：通过实际港口物联网项目案例教学，使学生能够独立完成港口传感器与物联网系统的设计、安装、调试和维护工作；培养学生运用物联网技术解决港口实际问题的能力，如优化港口生产流程、提高港口运营效率、保障港口安全等；具备对港口物联网系统进行性能评估和优化的能力。	1.港口传感器技术； 2.典型传感器原理、结构、应用； 3.物联网基础架构与关键技术； 4.港口物联网通信协议； 5.港口物联网系统设计与集成； 6.港口物联网应用案例分析； 7.港口物联网系统的维护与管理；	教学方法：采用理论讲解与实验操作相结合的方式，通过传感器安装调试和物联网项目实践，培养学生的综合应用能力。 考核要求：最终成绩=平时成绩40%+课程考试成绩60%。
10	港口起重机械	32	素质目标：本课程开展过程中融入结合“思政”元素，将“大国工匠精神”、“精益求精”、“科学验证”、“严谨”等元素融入课堂内容，培养学生爱国、爱家、自爱。 知识目标：学生学会运用机械设计、工程力学等基础课的基础理论、基本知识以及基本技能来分析和解决实际工程技术问题，该课程功能在于培养学生掌握抽象化能力、逻辑思维能力、计算能力以及利用港机专业的相关基本理论和方法，去分析和解决一些简单的工程实际问题的能力。 能力目标：掌握起重机设计的基本内容、基础概念、基本规律和设计的基本方法；了解起重机构造分类及其相关的工作原理；理解和熟悉有关的设计规范，有关国家标准；掌握起重运输机械相关零部件的载荷计算。	1.典型起重机介绍； 2.起重机零部件； 3.起升机构、运行机构； 4.变幅机构、回转机构； 5.起重机安全性与稳定性。	教学方法：理论与实践相结合，通过实地参观和模拟操作，帮助学生掌握起重机械的结构、原理及操作规程，注重安全教育。 考核要求：最终成绩=平时成绩40%+课程考试成绩60%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
11	港口输送机械	32	素质目标:有良好的团队协作精神;将“大国工匠精神”、“精益求精”、“严谨认真”等元素融入课堂内容,良好的职业道德和爱国爱党的精神归属。 知识目标:掌握港口集装箱机械与输送机械的基本组成、结构和工作原理,掌握港口集装箱机械与输送机械的拆装、修理的基础知识和技能,具备在港口企业从事港口集装箱机械与输送机械维修排故的能力。 能力目标:掌握输送设备设计的基本内容、基础概念、基本规律和设计的基本方法;了解输送机构造分类及其相关的工作原理;理解和熟悉有关的设计规范,有关国家标准;了解输送机械国内外科学技术发展趋势。	1.岸边集装箱起重机械、堆场机械的结构与维修; 2.水平运输机械的结构与维修; 3.通用、特种带式输送机的维修; 4.埋刮板、螺旋输送机的维修。	教学方法:理论讲解与实际设备观摩相结合,通过案例分析和操作演示,帮助学生掌握输送机械的工作原理和维护要点。 考核要求:最终成绩=平时成绩40%+课程考试成绩60%。
12	港口机械故障诊断	32	素质目标:本课程将培养学生具有良好的职业道德和敬业精神;具有一定的团队合作精神和组织协调能力。将“大国工匠精神”、“精益求精”、“科学验证”、“严谨”等元素融入课堂内容。 知识目标:掌握机电设备维修工艺的基本理论、基础知识与基本方法;熟悉常见机电设备故障诊断技术;熟悉机械零部件修复技术的常见工艺方法和步骤,并了解先进的修理工艺技术;熟悉液压系统的故障诊断和维修方法,能制定液压传动系统拆卸、清洗、检验及修理装配方案;掌握机床电气设备的故障诊断与维修的基本方法,编制与实施机电设备维修工艺规程和典型零部件的修复工艺。 能力目标:能运用所学的基础理论,分析解决生产实际中出现的问题,学会从实际的工作中抽象出理论模型并解决工程问题;识别机电设备故障及管理的能力;掌握机电设备维修的主要方式和应用场合应对能力;机电设备维修的基本能力。	1.机电维修基础知识; 2.机械零件的失效; 3.机电设备故障诊断技术; 4.机械零件的修复; 5.典型机电设备的故障诊断与维修。	教学方法:以案例分析为主,结合实际设备检测,通过故障模拟与排除训练,培养学生的故障诊断和维修能力。 考核要求:最终成绩=平时成绩40%+课程考试成绩60%。
13	电气控制与PLC技术	46	素质目标:具有自主学习能力、理解能力和表达能力。具有将知识与技术综合运用与转换的能力。具有良好的职业道德和敬业精神。具有合理利用和支配资源的能力。具有团队意识和团队协作能力。 知识目标:培养学生能正确选择、使用和维护低压电器;能改进、调试企业典型生	1.信号指示灯的PLC控制; 2.三相交流异步电动机的PLC控制; 3.PLC功能指令学习与应用;	教学方法:理论讲解与实验操作相结合,通过PLC编程和电气控制系统设计,培养学生的电气控制能力,

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			产机械电气控制系统并排除系统故障；培养学生能够使用 PLC 对工业生产设备进行控制，并具备一定的触摸屏组态技术、PLC 控制系统硬件设计、软件编程和调试的基本能力，使学生了解 PLC 在工业自动化领域的发展动态和趋势。 能力目标：1.掌握工厂典型生产机械电力拖动系统电气控制线路的分析、安装调试方法，培养电气识图和装调能力。掌握查找电路故障点的方法。2.能进行电器元件的正确选择、维护和保养。3.能利用国标规定的文字和图形符号进行电气识图和绘图。4.能根据控制要求选用最佳性价比的西门子 PLC 型号。5.能根据控制要求，对 S7-1200PLC 合理分配 I/O、设计程序，对实验控制系统进行安装调试运行。	4.触摸屏认识与综合项目训练； 5.复习与课堂测验。	注重实践应用。 考核要求：采取将平时学习表现和项目考核相结合，实施过程考核。平时成绩占 40%（考勤情况、课堂表现、作业完成情况）、期末成绩占 60%。
14	三维设计软件应用项目	46	素质目标：具备认真、严谨的学习和工作态度；具有良好的职业道德素质；具备质量意识，责任意识；具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标：掌握对机械零件进行特征分析和造型；熟练掌握应用二维草图进行三维零件的设计；熟练掌握运用特征建模进行复杂实体造型；掌握简单曲面生成方法，了解复杂曲面生成思路；掌握装配设计功能；掌握应用三维零件进行工程图纸的生成方法。 能力目标：能熟练使用 UG 软件完成典型机械零件的三维建模；能熟练使用 UG 软件完成装配体的设计；能熟练使用 UG 软件创建及编辑各种视图，标注尺寸及符号，生成完整的工程图纸。	1.UG NX 三维造型理论和常用技巧； 2.三维特征造型方法与命令； 3.典型产品的造型方法与技巧； 4.三维装配建模方法； 5.工程图的绘制方法。	教学方法：以项目为导向，通过三维建模和渲染实践，培养学生的空间想象力和设计能力，注重软件应用技巧。 考核要求：采取过程性考核 40%（出勤、上课表现、课后表现）+终结性考核 60%。
15	液压与气压传动	32	素质目标：具备严谨细致、一丝不苟的职业素质；具备善于总结、力求上进的工作精神；具备吃苦耐劳、顾全大局、团结协作的工作态度。 知识目标：掌握液体力学的基本理论知识和基本概念；了解液压元件的主要类型、性能特点及应用场合。 能力目标：能合理选用各元件的基本知识；能分析液压气动系统典型电路的工作原理及应用；熟悉典型液压及气动系统实例。	1.液压油 2.液压泵 3.液压缸 4.液压阀 5.液压辅件 6.液压回路及系统 7.气动技术	教学方法：理论与实验相结合，通过液压系统搭建和气压传动实验，帮助学生掌握工作原理和系统设计方法。 考核要求：最终成绩=平时成绩 40%+课程考试成绩 60%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
16	机械设计基础	32	素质目标: 具备机械设计的基本素养;具有良好的职业道德素质;具有一定的团队合作精神和组织协调能力;锻炼创新思维和创新设计能力。 知识目标: 掌握机械常用机构和常用传动装置的工作原理、运动规律、动力特性、设计方法、特点及应用;熟悉常用机构和通用零部件的结构、标准、规格、选用和设计要求。 能力目标: 具有分析常用机构运动特性的能力;具有设计简单机械传动和通用零部件的能力;具有应用标准,规范,手册,图册和查阅有关技术资料的能力;具有对常用机构及通用零部件进行维护的能力。	1.机械概述; 2.工程力学,包含静力学和材料力学; 3.常用机构; 4.齿轮传动; 5.轮系; 6.带传动和链传动; 7.联接; 8.支撑零部件,包含轴的结构和强度设计,轴承的机构、类型和选择。	教学方法: 理论讲解与设计实践相结合,通过课程设计项目,培养学生的机械设计能力和创新思维。 考核要求: 采取过程性考核40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核60%。
17	内燃机	32	素质目标: 具有良好的职业道德,遵守行业规范的工作意识和行为意识;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;树立崇尚劳动价值观;养成踏实肯干、敬业奉献的劳动精神。 知识目标: 学生掌握工程机械柴油机的两大结构,四大系统的结构和工作原理。通过本课程的教学实施,应使学生对内燃机(特别是柴油机)的基本组成与工作原理有一全面的了解,并为学生日后在港区或其它工作岗位上工作打下良好的基础。 能力目标: 使学生能运用所学知识,分析提高内燃机各种工作性能指标、降低排放的技术措施和适用条件,培养成为熟悉内燃机原理的研究或设计人才。	1.内燃机的总体构造和工作原理; 2.内燃机的性能指标; 3.内燃机的工作循环; 4.内燃机的燃料; 5.内燃机混合气的形成和燃烧。	教学方法: 理论与实践相结合,通过内燃机构造拆装和性能测试,帮助学生掌握工作原理和维护要点。 考核要求: 本课程的总评成绩=平时成绩+期末考试成绩。其中,平时成绩占40%,期末考试成绩占60%。
18	新能源与供电技术应用	32	素质目标: 具备将新能源技术与供电系统实际应用相结合的能力,能够根据不同场景合理规划新能源供电方案;树立绿色环保、可持续发展的理念,培养高度的社会责任感和敬业精神;拥有良好的团队协作意识,在新能源供电项目中能够与团队成员有效沟通、协同工作,共同解决复杂问题。 知识目标: 掌握常见新能源(如太阳能、风能、水能、生物质能等)的发电原理、技术特点和应用领域;了解供电系统的基本组成、运行方式和管理策略;熟悉新能源在供电系统中的接入方式、并网技术及对电网的影响。	1.新能源概述; 2.太阳能发电技术; 3.风能发电技术; 4.水能发电技术; 5.生物质能发电技术; 6.供电系统基础; 7.新能源在供电系统中的应用; 8.新能源供电系统的设计与实践。	教学方法: 理论讲解与实验操作相结合,通过新能源系统搭建和供电技术应用实践,培养学生的综合应用能力。 考核要求: 作业20%+课堂参与30%(考勤、课堂表现、课堂任务完成情况),期末项目作业

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			能力目标: 通过实际新能源供电项目案例教学,使学生能够独立完成新能源供电系统的设计、安装、调试和维护工作;培养学生运用专业知识对新能源供电系统进行性能评估、优化和故障诊断的能力;具备跟踪新能源与供电技术前沿发展动态,并将其应用于实际项目的能力。		占 50%。
19	机械制造基础	32	素质目标: 培养学生严谨细致、精益求精的工匠精神,使其在机械制造过程中注重产品质量和工艺规范;增强学生的安全意识和环保意识,确保在机械制造操作中遵循安全规程,减少对环境的影响;提升学生的团队协作能力和沟通能力,能够在机械制造项目中与不同专业人员有效合作,共同完成生产任务。 知识目标: 掌握机械制造中常用材料的性能、特点及应用范围,能够根据零件的工作要求合理选择材料;熟悉机械制造的基本工艺方法,如铸造、锻压、焊接、切削加工等,了解其工艺原理、工艺过程和适用范围;理解机械制造过程中的质量检测和控制在方法,掌握常用的检测工具和检测技术。 能力目标: 具备运用所学知识分析和解决机械制造实际问题的能力,如根据零件图纸制定合理的加工工艺路线;能够熟练操作常见的机械制造设备,如车床、铣床、磨床等,完成零件的加工制造;掌握机械制造工艺文件的编制方法,能够编写工艺卡片、工序卡片等工艺文件。	1.机械制造材料; 2.铸造工艺; 3.锻压工艺; 4.焊接工艺; 5.切削加工基础; 6.常见切削加工方法; 7.机械加工工艺规程的制定; 8.机械装配工艺。	教学方法: 理论与实践相结合,通过机械加工工艺学习和实际操作训练,帮助学生掌握制造过程和质量控制。 考核要求: 作业 30%+课堂参与 30% (考勤、课堂表现、课堂任务完成情况),期末项目作业占 40%。
20	港口电气专业英语	16	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 学生掌握基本的港口机械英语和电气英语专业词汇知识;具备一定的专业英语读、写能力;能够理解语言的结构和功能等方面;基本具备履行本职工作所需的英语读写能力。 能力目标: 能够用英文表达自己的专业思想,如描述系统的工作原理、写与工作有	1.工程制图、计算机硬件相关词汇; 2.液压系统、电动机等电气专业基本词汇机器人使用安全环境、安全规程; 3.港口机械方面的专业基本词汇; 4.机械电气应用	教学方法: 以讲授和阅读实践为主,结合专业文献翻译和口语交流,帮助学生掌握电气专业英语知识,提高语言应用能力。 考核要求: 作业 30%+课堂参与 40% (考勤、课

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			关的信件以及简历。能读懂简单的机械、工程力学、工程制图、计算机硬件、液压系统等词汇。	领域的工作原理及对应相关的词汇。	堂表现、课堂任务完成情况)+ 期末随堂测试30%。
21	港口机械零部件测绘技能实训	1 周	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 掌握国家标准《技术制图》、《机械制图》的基本规定中的有关知识;掌握机件常用的表达方法掌握组合体的形体分析、视图画法及看图;掌握紧固件的基本知识及其画法;掌握不同类型零件的零件图的表达和装配图的表达。 能力目标: 能够正确使用常用和专用拆卸工具,能够正确拆装零部件,会选用工具测绘轴类零件,能够读懂轴类零件图和常用件的图纸,能运用绘图工具手工绘图;会选用工具测绘典型零件,能够读懂和测绘轮盘类零件图,能运用绘图工具手工绘图。能够读懂、绘制中等复杂程度的装配图。	1.拆装减速器; 2.轴的测绘与识读; 3.轮盘类零件的测绘与识读; 4.箱体类零件的测绘与识读; 5.叉架类零件的测绘与识读; 6.绘制减速器的装配图。	教学方法: 以实践为主,通过零部件测绘和绘图训练,培养学生的测量和绘图能力,注重实际操作技能。 考核要求: 采取过程性考核50%(出勤、上课表现、课堂任务完成情况)+终结性考核50%(测绘图纸)。成绩采用等级制。
22	电工电子技能实训	2 周	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 掌握电工学基本知识,包括电路图分析,常用电气控制元件的工作原理等;掌握电工接线,电器安装、调试和维护等操作能力;培养安全用电意识。 能力目标: 认识常见电气元器件、能按照图纸进行电路安装调试,熟练掌握万用表检测电路性能及故障。	1.安全用电教育; 2.元器件识别与检测; 3.照明用电电路安装; 4.三相异步电机点动及连续运行电路安装调试; 5.三相异步电机正反转电路安装调试; 6.电路焊接预组装,简单电路搭建与调试。	教学方法: 以实验操作为主,通过电工电子技能训练和项目实践,培养学生的动手能力和故障排除能力。 考核要求: 实操功能考核(接线+整体功能)80%+实训报告20%,成绩采用等级制。
23	金工实训	1 周	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神;具备质量意识、安全意识和环境保护意识。 知识目标: 了解钳工技术的加工工艺的基本特点及范围;钳工技术(划线、锯削、	1.进行平面、立体划线; 2.常用量具的使用; 3.锯削、钻孔、铰孔、攻丝、套丝的加工;	教学方法: 以实践操作为主,通过车、钳、焊等加工工艺训练,培养学生的金属加工技能和安全意识。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹)等相关理论知识;掌握零件尺寸与精度的测量方法。 能力目标: 掌握钳工技术(划线、锯削、锉削、钻孔、攻螺纹、套螺纹)等操作技能。	4.刃磨钻头,锉加工; 5.职业素养与安全文明生产教育。	考核要求: 采取过程性考核40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核60%。
24	港口电气综合实训(组态技术)	2周	素质目标: 具备勤于思考、安全操作、吃苦耐劳、爱岗敬业的工作作风;具有良好的职业道德;具有良好的团队协作精神。 知识目标: 掌握PLC的基本指令、及基本控制环节的“接线、编程、动作分析”的技术和方法;掌握PLC基于梯形图的经验编程法、老改新编程法、时序编程法;掌握PLC的应用指令及其编程技巧;掌握PLC开关量控制等“实训实验案例”;初步掌握PLC应用系统的设计、安装、调试、维护等技术和方法。 能力目标: 使学生获得较强的实践动手能力,具有一定的查阅图书资料进行自学、分析问题、提出问题的能力;有对企业典型生产机械电气控制线路进行分析、改进、调试、故障检测及排除的能力;能够对生产现场的各类机械设备进行电气控制要求的分析,并能通过分析提出PLC解决方案,开展PLC系统的设计、调试工作。	1.触摸屏程序编写; 2.西门子S7-1200 PLC程序编写; 3.西门子变频器G120安装调试; 4.电气控制电路安装 5.整体调试。	教学方法: 以项目为导向,通过组态软件应用和电气系统集成实践,培养学生的综合应用能力和团队协作能力。 考核要求: 实操功能考核(接线+整体功能)80%+实训报告20%,成绩采用等级制。
25	岗位实习	7周	素质目标: 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识;崇尚宪法、遵守法律,遵规守纪,崇德向善、诚实守信,爱岗敬业,履行道德准则和行为规范;具有社会责任感和社会参与意识;尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力;具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神。 知识目标: 了解岗位实习企业的生产技术概况、质量管理、企业组织、企业管理相关知识的一般情况;掌握专业工作岗位的主要工作内容和职责。 能力目标: 具备在岗位完成产品加工、技术管理、质量管理等工作的能力。	了解所实习单位的企业文化等概况,学习产品生产技术、有关岗位或产品生产的操作规程等。企业的生产技术岗位,学习工作原理、生产工艺、技术要点、操作方法。	1.制定实习方案; 2.学校安排专任教师负责课程实训指导和管理; 3.企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师,负责现场指导与管理。成绩采用等级制。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
26	毕业实践	18 周	素质目标: 毕业实践期间, 学生要全方位提升职业素养。秉持严谨态度对待任务, 注重细节, 勇于担当责任, 严格遵守行业与企业规范, 树立良好职业形象。鼓励突破传统思维, 大胆创新, 适应行业变化。注重团队协作, 与不同成员有效沟通、配合, 发挥团队优势。锻炼沟通表达能力, 确保信息传递清晰准确。强化安全与环保意识, 遵守安全规程, 助力企业可持续发展。 知识目标: 毕业实践是学生知识融合应用的关键阶段。要深化专业知识理解, 将其灵活运用于实际项目, 构建完整知识体系。积极拓展行业知识, 关注发展动态、前沿技术与市场需求, 掌握政策法规与标准规范。熟悉企业组织架构、管理模式与运营流程, 学习先进运营理念。掌握项目管理理论与方法, 有效规划、组织与监控项目。 能力目标: 毕业实践着重提升学生综合能力。实践能力上, 能熟练运用专业工具设备, 独立完成任务, 灵活应对问题。问题解决能力方面, 运用知识分析问题根源, 提出可行方案并优化。掌握专业软件应用, 提高工作效率与质量。提升文档撰写能力, 为项目交流传承提供依据。培养自主学习能力, 适应行业技术变革。增强适应能力, 快速融入新环境与团队, 完成角色转变。	选择 1 个与所学专业大致对口的工厂、工程或公司(最好是意向就业单位或签约就业单位), 学生直接参与单位生产、服务第一线的岗位职业工作。实习内容还应尽量契合学生自己的毕业设计。	实施方式: 单位的选择及实习, 均由学生自主, 该生的毕业设计指导教师可进行适当的检查, 提供必要的咨询与指导。 学生成绩评定方法: 根据实习单位对学生毕业实习评价意见及学生毕业实习总结的质量, 综合考核学生毕业实习状况, 给出成绩。成绩采用等级制。

七、教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配 (表 4)

表 4 各类课程学时分配表

课程性质	总学时	理论学时	实践学时	占总课时比例 (%)
公共基础课	834	498	336	32.48%
专业必修课	1446	396	1050	56.31%
选修模块	288	/	/	11.21%
合计	2568	1158 (45.09%)	1410 (54.91%)	100%

(二) 三年制/五年制各教学环节总体安排表（单位：周）（表 5）

表 5 三年制各教学环节安排表

学年		一		二		三		备注
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16.7	16.5	17	16	12	0	
军事训练与入学教育		3	/	/	/	/	/	
海洋特色文化实践（帆船）		0.3	/	/	/	/	/	
劳动教育		/	0.5	/	/	/	/	
实践 环节	港口机械零部件测绘 技能实训	/	1	/	/	/	/	
	电工电子技能实训	/	/	2	/	/	/	
	金工实训	/	/	/	1	/	/	
	港口电气综合实训(组 态技术)	/	/	/	2	/	/	
	岗位实习	/	/	/	/	7	/	
	毕业实践	/	/	/	/	/	18	
期末考试/毕业答辩		1	1	1	1	1	2	
合计		21	19	20	20	20	20	

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

本专业学生数与本专业专任教师比例为 24.75：1，“双师型”教师占专业课教师比例为 62.5%，高级职称专任教师的比例为 37.5%，硕士学位专任教师的比例为 100%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。能够整合校内外人才资源，选聘企业高级技术人员、工匠大师担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

2.专业带头人

专业带头人原则上应具有本专业或相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外港口机械与智能控制行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业

对本专业人才的需求实际，组织专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力，在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；原则上具有船舶与海洋工程、船舶与海洋结构设计制造、机械工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或生产性实训基地锻炼，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

表6 港口机械与智能控制专业专任教师一览表

序号	姓名	职称	专业方向	学位	是否双师	备注
1	曹文胜	教授	海洋科学与工程技术	博士	否	专业带头人
2	余顺年	教授	机器人控制及应用、 渔业装备技术	博士	否	
3	黄文锋	副教授	电子与通信工程	硕士	是	
4	江田辉	讲师	自动化控制	博士	是	
5	杨卓立	讲师	船舶与海洋工程	硕士	是	
6	王晓华	讲师	船舶与海洋结构设计 制造	硕士	是	
7	李宇	讲师	机械工程及自动化	博士	否	
8	魏巍宏	助教	机械工程及自动化	硕士	是	

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表7 港口机械与智能控制专业兼职教师一览表

序号	姓名	工作单位	职务	职称	专业方向	备注
1	陈金寿	厦门港务集团石湖山码头有限公司	经理	高级工程师	机械设备	
2	谭戎	厦门天源欧瑞科技有限	总经理	高级工	嵌入式及自	

序号	姓名	工作单位	职务	职称	专业方向	备注
		公司		程师	动控制	
3	苏海墩	厦门文广实业有限公司	总监	工程师	计算机软件	

（二）教学设施

1.教室条件

教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 8，生均教学科研仪器设备值为 5254 元/生。

表 8 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	工位数	主要设备、平台或仿真系统	台套数	主要实训项目
1	金工实训中心	21	车床、铣床、台钻	车床 10 台、铣床 7 台、台钻 4 台	金工实训
		67	钳工台、剪板机、工具磨床、外圆磨床、锯床、摇臂钻床、立柱平面磨床、多媒体机	钳工台 60 工位、剪板机 1 台、工具磨床 1 台、外圆磨床 1 台、锯床 1 台、摇臂钻床 1 台、立柱平面磨床 1 台、多媒体机 1 台	
		19	电焊机、氩弧焊机	电焊机 17 台、氩弧焊机 2 台	
2	电工电子实训室	25	ZH-12 型通用电工电子实验设备	25 台	电工综合技能实训；电子综合技能实训
		25	ZH-12 型通用电工电子实验设备	25 台	
3	电机拖动实训室	12	电机及电气技术实验装置（电机拖动实验装置）	12 台套	电工技能实训
		20	现代电气控制系统安装调试设备	10 台套	现代港口电气控制系统安装调试设备实训
4	制图测绘实训室	50	制图工具，游标卡尺，千分尺等测绘仪器。齿轮泵、减速器、零件模型等。	制图工具 50 套，游标卡尺，千分尺等测绘仪器 15 套。齿轮泵、减速器、零件模型等。	机械制图实验实训；港口机械零部件测绘技能实训
5	金相及热处理实训室	30	金相预磨机、金相抛光机、万能磨抛机、砂轮切割机、箱式电阻炉、试样镶嵌机各，洛氏硬度计、布氏硬度计各，金相显微镜，数显电子高倍显微镜	30 套	港口机械公差测量实验实训

序号	实训基地名称	工位数	主要设备、平台或仿真系统	台套数	主要实训项目
6	线切割及电火花实训室	2	线切割机床、电火花机床	2 台	机械制造基础实验实训
7	CAD/CAM 实训室	160	高配置电脑，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	3 间，160 台	港口机械典型机构设计； 专业综合技能拓展
8	液压与气压传动实训室	12	液压升降机、液压舵机，液压试验台，气动实验台	液压升降机、液压舵机系统 1 套，液压试验台 2 套，气动实验台 5 台（双面）	液压气动实验实训
9	PLC 实训室	16	天煌可编程控制器实训装置及其附设装置；自动化生产线考核装置；机器人实训装置；	天煌可编程控制器实训装置 16 台及其附设装置；自动化生产线考核装置 2 套；机器人实训装置 2 套	电气控制与 PLC 技术实验实训； 专业综合技能拓展
10	机电实训室	40	PLC 机械手，机电一体化教学实验设备，	40 套	专业综合技能拓展；
11	港口电气综合实训室	5	西门子 PLC、变频器和电机	5 台	西门子 PLC 程序控制、变频调速实训
		1	桥吊、门机和场桥电控模拟器	1 套	港口设备电控系统模拟训练
12	机器人创新实训室	25	龙人宝贝机器人，机器人控制板，高职机器人平台主机	25 套	专业综合技能拓展；
		20	示波器、直流电源、信号源等。	20 套	电子技能实训
13	仿真实训室	110	台高配置计算机，安装 AutoCAD、UG、Pro/E、MasterCAM 等主流 CAD/CAM 软件，配备投影仪和扩音系统等多媒体教学设备。	110 台	专业综合技能拓展； 典型机构设计

3.校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 9。

表 9 校外实训基地一览表

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实习人数
1	厦门港务集团石湖山码头有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	技术员、工班指导员、电气设备维护、生产管理岗、码头设备操作岗。	岗位实习，毕业实践，专业综合拓展	10
2	厦门双瑞海洋环境工程有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	设备制造岗、焊接技术岗、质量检测岗、售后服务（技术支持、	岗位实习，毕业实践，专业综合拓展	10

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实习人数
			售后服务)、智能设备调试岗。		
3	厦门船舶重工股份有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	船舶装配岗、机械加工岗、质量检验岗、智能控制设备维护岗、生产管理岗。	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	10
4	友达光电(厦门)有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
5	阳光恩耐照明有限公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
6	厦门市三安集成电路有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
7	厦门三安光电有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	20
8	厦门水贝科技有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	设计岗、制造岗位、机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	15
9	厦门思尔特机器人系统股份公司	自动化生产线装配调试、技术性岗位、工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、设计岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
10	晶宇光电(厦门)有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
11	厦门台松精密电子有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
12	厦门弘信电子科技集团股份有限公司	自动化生产线、技术性岗位、工程师进行指导	机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
13	宸鸿科技(厦门)有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、调试岗、设计岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30
14	厦门至工机电有限公司	有机电相关设备及技术性岗位和工程师进行指导	工业机器人系统维修岗、调试岗、设计岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	5
15	厦门林德叉车厂	具有叉车生产的装配流水线和物流管理模式, 有相关岗位和工程师进行技术指导	制造岗位、机电设备维修岗	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	10
16	华晟智造科技有限公司合作协议	人才培养、职工培训等技术服务	装配、设备维修、设备维护	岗位实习, 毕业实践, 专业综合拓展	30

(三) 教学资源

1.教材选用

按照国家规定, 经过规范程序选用教材, 优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态, 并通过数字教材、活页式教材等

多种方式进行动态更新。。

根据学生学习情况，制作吸引学生的数字资源（如 PPT、图片、影像等），并有效组合资源，通过课堂传授、动手实践等手段，使学生学习达到最大效率。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：有关港口机械制造、智能控制行业的设计与制造标准、安全操作规范、智能控制技术、机械工程文化及行业应用案例类图书等。及时配置新经济模式下港口物流与机械服务、新技术驱动的智能控制系统开发、新工艺在港口机械维修中的应用、新型智能材料在港口设备中的使用、新管理方式对港口机械运营的优化、新服务方式提升港口机械与智能控制协同工作效率等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置

本专业应建设并配备多样化的数字化教学资源库，以充分满足港口机械与智能控制专业教学需求。资源库需涵盖与该专业紧密相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等资源。其中，音视频素材应聚焦于港口机械的结构、原理、操作规范以及智能控制技术的多种应用场景，生动形象地辅助学生理解复杂概念；教学课件则要将专业核心课程的重难点清晰呈现，提升课堂教学效果。数字化教学案例库应广泛收集港口机械与智能控制领域的真实工程案例，详细记录问题背景、解决过程及最终成效，为学生提供实践导向的学习素材。虚拟仿真软件则模拟港口机械设备的操作环境和智能控制系统的调试过程，让学生在虚拟场景中进行反复练习，掌握正确的操作流程与技巧。数字教材要融入行业最新技术动态、研究成果以及工程应用案例，以数字化形式呈现，方便学生随时随地通过多种终端设备进行学习。

这些资源应种类齐全、形式多样，以满足不同课程教学、不同学习阶段以及不同学生群体的需求。同时，要确保资源使用便捷，建立高效的检索系统与用户界面，方便师生快速查找、获取所需资源。此外，资源库应实行动态更新机制，密切关注港口机械与智能控制领域的技术发展、行业标准更新以及市场需求变化，及时对现有资源进行补充、修订与完善，确保教学资源始终与时俱进，持续为专业教学提供有力支撑。

（四）教学方法

在港口机械与智能控制专业的课堂教学中，应遵循“以学生为中心”的理念，积极探索促进深度学习的方法。通过精心设计课程内容，将中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化、嘉庚精神、工匠精神以及职业素养等元素有机融入课程教学中。利用多媒体、网络、虚拟仿真等信息化技术，推行线上线下混合式教学模式，以增强学生的学习体验和效果。

在教学过程中，广泛采用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学方法，激发学生的主动性和创造力，鼓励他们在实践中学习和成长。注重团队合作精神和问题解决能力的培养，通过组织小组项目、案例分析和实地考察等活动，深化学生对港口机械与智能控制专业知识的理解和应用。

同时，强调师生互动与合作，构建师生共同学习、共同成长的学习共同体。在这个共同体中，教师作为引导者和支持者，与学生共同探索专业领域的前沿知识和技术，共同面对挑战，分享成功。教学设计旨在培养出既有扎实专业知识，又具备良好职业素养和社会责任感的港口机械与智能控制专业人才，为行业的可持续发展和国家的建设贡献力量。

（五）学习评价

1. 对学生学习评价的主要目的是为了全面了解学生的学习历程，更好的促进学生的专业发展，突出评价的发展性功能。

2. 对学生学习评价要结合学生的实际情况，在深入理解课程标准的基础上再结合实际教学内容，确定出明确的、具有可操作性的评价内容。

3. 评价的手段和形式要多样化，评价时可采用课程观察、作业分析、实践活动表现等多种形式相结合的方法对学生进行评价。

（六）质量管理

对专业人才培养的质量管理提出要求，包括但不限于以下内容：

1.健全专业教学质量监控管理制度，明确人才培养方案、课堂教学、教学评价、实习实训、毕业实践等方面的质量要求，以人才培养目标为导向，通过教学组织、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5.建立健全专业调研制度，每年应调研不少于 5 家相关企事业单位。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成，以及应修学分对应教学进程安排表内课程体系。

表 10 毕业要求表

应修学分			学分置换
公共基础课（必修部分）		40	取得以下职业技能证书，按学校规定给予学分置换： 1.本专业相关的 1+X 中级及以上证书； 2.全国计算机等级考试二级及以上证书； 3.CAD 相关技能证书； 4.国家教育部、人社部、劳动部与专业相关的中级及以上职业技能证书。
专业基础课		15	
专业核心课		14	
专业拓展课（必修部分）		8	
集中实践教学环节（含公共课基础和专业）		35.5	
选修课	公共选修课	三年制≥12 学分	
	专业选修课 (含限选课和任选课)	三年制≥6 学分	
合计		130.5	

十、办学特色

港口机械与智能控制专业立足厦门港口产业优势，紧密贴合行业需求，打造出辨识度高、特色鲜明的专业品牌。

（一）精准对接产业，动态优化方案

厦门港口经济繁荣，对专业人才需求迫切。专业定期深入港口企业调研，精准把握行业发展趋势与企业用人需求，及时调整人才培养方案。例如，随着厦门港智能化建设推进，专业迅速将智能控制技术、自动化设备运维等前沿内容融入教学，确保人才培养与产业需求同频共振。

（二）特色课程体系，强化实践培养

构建“基础平台+专业方向+拓展模块”课程体系。基础平台课程筑牢专业根基，专业方向课程聚焦港口机械操作、智能控制系统应用等核心领域，拓展模块课程满足学生个性化发展需求。同时，加大实践教学比重，建设校内港口机械实训中心、智能控制实训室，与厦门港务控股集团等企业共建校外实习实训基地，采用“做中学、学中做”模式，提升学生实践操作能力。

（三）打造双师团队，提升教学品质

通过“内培外引”打造双师教学团队。一方面，鼓励教师到企业实践锻炼、参加职业技能培训和专业学术交流，提升实践教学能力；另一方面，从港口企业引进经验丰富的工程师、技师担任兼职教师，承担专业核心课程教学和实践指导任务。双师团队既有深厚理论功底，又有丰富实践经验，为专业教学提供有力保障。

（四）深化校企合作，创新培养模式

与厦门多家知名港口企业建立长期稳定合作关系，探索实施“订单式培养”“现代学徒

制”等多样化人才培养模式。“订单式培养”中，企业根据自身需求参与人才培养方案制定、课程开发，学生毕业后直接进入企业就业；“现代学徒制”下，学生兼具学生与学徒身份，在企业导师和学校教师共同指导下，进行理论学习和实践操作，提升职业素养和职业技能。

（五）凸显海洋特色，铸就专业品牌

发挥学校海洋特色优势，将海洋文化、海洋科技元素融入专业教学。组织学生参与海洋港口科研项目、海洋装备技术改造项目，培养学生创新能力和海洋情怀，形成独特竞争优势，铸就具有区域特色的专业品牌。

十一、附录

包括教学进程安排表、学期安排一览表、人才培养调整审批表等。

港口机械与智能控制专业教学进程安排表（学制三年）

序号	课程编号	课程属性 [公共必修、公共选修、专业必修、限定选修、任意选修]	课程类型 [纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）]	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						开课单位	考核方式 （考试/考查）	备注	其他	
							理论	实践	一	二	三	四	五	六					
									21	19	20	20	20	20					
一	公共基础课				40	726	498	228	21	23	4	3	2	2			（小计不含选修） 《就业指导》原则上应安排于学生最后一个在校学期开课，三年制安排在第四学期或第五学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学，学生校外实习期间采用线上教学。《大学生心理健康》安排在第2学期，《中国传统文化》安排在第2学期		
1	JCB02004	公共必修	B	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公教院	考试			
2	JCB02009	公共必修	B	大学英语(2)	4	68	56	12		4					公教院	考试			
3	JCB03007	公共必修	B	高等数学	3	60	50	10		4					公教院	考试			
4	JCB04001	公共必修	B	体育（1）	2	36	2	34	2						文旅	考试			
5	JCB04002	公共必修	B	体育（2）	2	36	2	34		2					文旅	考试			
6	JCB04003	公共必修	B	体育（3）	2	36	2	34			2				文旅	考试			
7	JCB01001	公共必修	B	军事理论	2	36	28	8	2						公教院	考试			
8	HGX00001	公共必修	B	信息技术及素养	3	48	16	32	3						海工	考试			
9	SZB01011	公共必修	B	思想道德与法治	3	48	44	4	3						马院	考试			
10	SZB01013	公共必修	B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2						马院	考试			
11	SZB01012	公共必修	B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6		3					马院	考试			
12	SZB01010	公共必修	A	形势与政策	1	48	48	0	2	2	2	2	2	2	马院	考查			
13	JCC00001	公共必修	B	大学生职业生涯规划	1	20	12	8	1						海工	考查			
14	JCC00002	公共必修	B	就业指导	1	18	10	8				1			海工	考查			
15	JCC00003	公共必修	B	创新创业基础	2	32	22	10		2					海工	考查			
16	SZB04003	公共必修	B	陈嘉庚与陈嘉庚精神	1	16	12	4		2					马院	考查			
17	JWC00057	公共必修	A	大学生心理健康	2	32	32	0		2					教务处	考查			
18	JCB05002	公共必修	B	中国传统文化	2	36	28	8		2					公教院	考查			
19	SZB01014	公共必修	B	国家安全教育	1	16	14	2	2						马院	考查			
20		公共选修	A	语文类	2	192	192								教务处	考查	5门，语文类、创新创业教育类和美育类课程至少各2学分，中国共产党党史1学分，第二课堂需修5学分。		
21		公共选修	A	创新创业教育类	2											教务处		考查	
22		公共选修	A	艺术与美育类	2											教务处		考查	
23	SZB05002	公共选修	A	中国共产党党史	1											教务处		考查	
24		公共选修		第二课堂	5											团委		考查	
二	专业基础课				15	234	160	74	5.6	6.6	1.9	0.0	0.0	0.0					
1	HGX00020	专业必修	B	机械制图	3	46	34	12	2.8						海工	考试			
2	HGX00023	专业必修	B	电工电子技术	3	46	34	12	2.8						海工	考试			
3	HGX02001	专业必修	B	港口机械CAD绘图	3	46	20	26		2.8					海工	考试			
4	HGX00021	专业必修	B	工程力学	2	32	24	8		1.9					海工	考试			
5	HGX00022	专业必修	B	C语言程序设计	2	32	24	8		1.9					海工	考试			
6	HGX02003	专业必修	B	单片机原理与应用	2	32	24	8			1.9				海工	考试			
三	专业核心课				14	220	170	50	1.9	0.0	5.4	4.0	2.7	0.0					
1	HGX02004	专业必修	B	港口概论	2	32	30	2	1.9						海工	考试		▲	
2	HGX02005	专业必修	B	港口图像处理技术	3	46	34	12			2.7				海工	考试		▲	
3	HGX02006	专业必修	B	港口传感器与物联网技术应用	3	46	34	12			2.7				海工	考试		▲	
4	HGX02007	专业必修	B	港口起重机械	2	32	24	8				2			海工	考试		▲	
5	HGX02008	专业必修	B	港口输送机械	2	32	24	8				2			海工	考试		▲	

港口机械与智能控制专业教学进程安排表（学制三年）

序号	课程编号	课程属性 [公共必修、公共选修、专业必修、限定选修、任意选修]	课程类型 [纯理论课程（A类）、理论+实践课程（B类）、纯实践课程（C类）]	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						开课单位	考核方式 （考试/考查）	备注	其他
							理论	实践	一	二	三	四	五	六				
									21	19	20	20	20	20				
6	HGX02009	专业必修	B	港口机械故障诊断	2	32	24	8					2.7		海工	考试		▲
四	专业拓展课				8	124	66	58	0.0	1.9	2.7	2.9	0.0	0.0			（小计不含选修）	
1	HGX02010	专业必修	B	电气控制与PLC技术	3	46	20	26			2.7				海工	考试		
2	HGX00030	专业必修	B	三维设计软件应用项目	3	46	22	24				2.9			海工	考试		
3	HGX02002	专业必修	B	液压与气压传动	2	32	24	8		1.9					海工	考试	至少开设5门； 学生专业选修课至少修6 学分 96学时	
4	HGX02012	限定选修	B	机械设计基础	2	32	24	8			1.9				海工	考试		
5	HGX02013	限定选修	B	内燃机	2	32	24	8				2.0			海工	考试		
6	HGX00031	任意选修	B	新能源与供电技术应用	2	32	24	8			1.9				海工	考查		
7	HGX02014	任意选修	B	机械制造基础	2	32	24	8				2.0			海工	考查		
8	HGX02015	任意选修	B	港口电气专业英语	1	16	12	4					1.3		海工	考查		
五	实践教学环节（周）				35.5	976	0	976	3.3周	1.5周	3周	2周	7周	18周			合计周学时请手动统计	
1	XSC00001	公共必修	C	军事训练与入学教育	3	84	0	84	3周						学工部	考查	每周计28学时，1学分；入学教育应包含至少一次嘉庚精神引领的主题活动。《劳动教育》，各学院自行确定开课学期，通常同一个学院安排同一个学期。	3周
2	JCB06001	公共必修	C	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	0.3周						文旅	考查		0.3周
3	HGX00010	公共必修	C	劳动教育	1	16	0	16		0.5周					海工	考查		0.5周
4	HGX02016	专业必修	C	港口机械零部件测绘技能实训	1	28	0	28		1周					海工	考查		1周
5	HGX00011	专业必修	C	电工电子技能实训	2	56	0	56			2周				海工	考查		2周
6	HGX00014	专业必修	C	金工实训	1	28	0	28			1周				海工	考查		1周
7	HGX02017	专业必修	C	港口电气综合实训(组态技术)	2	56	0	56				2周			海工	考查		2周
8	HGX00012	专业必修	C	岗位实习	7	196	0	196					7周		海工	考查		7周
9	HGX00013	专业必修	C	毕业实践	18	504	0	504						18周	海工	考查		18周
学时统计	总学时（原则上2500-2800）				130.5	2568	1158	1410	28.5	31.5	14.0	9.9	4.7	2.0			平均周学时请手动统计	
	公共基础模块（必修）(不少于总学时的25%)			32.48%	44.5	834	498	336										
	专业必修模块			56.31%	68	1446	396	1050										
	选修模块(课时数不少于总学时10%)			11.21%	18	288											学生应完成选修学时,实际开设总学时数应>288学时	
	实践性教学学时不少于总学时数的50%			54.91%				1410										

拟制人：李宇

教务处长：林元明

院长：曹文胜

教学副校长：陈利

年 月 日

港口机械与智能控制 专业学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
5	大学英语（1）	3	60	50	10	
6	体育（1）	2	36	2	34	
7	军事理论	2	36	28	8	
8	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	
9	思想道德与法治	3	48	44	4	
10	大学生职业生涯规划	1	20	12	8	
11	国家安全教育	1	16	14	2	
12	机械制图	3	46	34	12	
13	电工电子技术	3	48	34	12	
14	港口概论	2	32	30	2	
15	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	第二学期
16	形势与政策	0.167	8	8	0	
17	陈嘉庚与陈嘉庚精神	1	16	12	4	
18	创新创业基础	2	32	22	10	
19	体育（2）	2	36	2	34	
20	大学生心理健康	2	32	32	0	
21	中国传统文化	2	36	28	8	
22	大学英语（2）	4	68	56	12	
23	高等数学	3	60	50	10	
24	港口机械CAD绘图	3	46	20	26	
25	工程力学	2	32	24	8	
26	C语言程序设计	2	32	24	8	
27	液压与气压传动	2	32	24	8	
28	劳动教育	1	16	0	16	
29	港口机械零部件测绘技能实训	1	28	0	28	第三学期
30	体育（3）	2	36	2	34	
31	形势与政策	0.167	8	8	0	
32	单片机原理与应用	2	32	24	8	
33	港口图像处理技术	3	46	34	12	
34	港口传感器与物联网技术应用	3	46	34	12	
35	电气控制与PLC技术	3	46	20	26	
36	机械设计基础	2	32	24	8	
37	新能源与供电技术应用	2	32	24	8	
38	电工电子技能实训	2	56	0	56	
39	金工实训	1	28	0	28	第四学期
40	形势与政策	0.167	8	8	0	
41	就业指导	1	18	10	8	
42	港口起重机械	2	32	24	8	
43	港口输送机械	2	32	24	8	
44	三维设计软件应用项目	3	46	22	24	
45	内燃机	2	32	24	8	
46	机械制造基础	2	32	24	8	

47	港口电气综合实训(组态技术)	2	56	0	56	
48	形势与政策	0.167	8	8	0	第五学期
49	港口机械故障诊断	2	32	24	8	
50	港口电气专业英语	1	16	12	4	
51	岗位实习	7	196	0	196	
52	形势与政策	0.167	8	8	0	第六学期
53	毕业实践	18	504	0	504	

2025 级智能产品开发与应用专业人才培养方案 (三年制)

一、专业名称及代码

1.专业名称：智能产品开发与应用

2.专业代码：510108

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年

四、职业面向

本专业职业面向见表 1 所示

表 1 专业基本类别

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(群)或技 术领域	主要职业技能等级证书或 社会认可度高的行业企业 标准和证书
电子与信息大 类(51)	电 子 信 息 类 (5101)	计算机、通 信和其他电 子设备制造 业(39), 软件和信息 技术服务业 (65)	智能硬件装调员 (6-25-04-05)、 嵌入式系统设计 工程技术人员 S (2-02-10-06)	智能产品电路设计、 智能产品应用软件 开发、智能产品安装 调试、智能产品系统 运维、智能产品营销 与服务	1. 智能硬件应用开发、 2. 传感网应用开发、 3. 嵌入式边缘计算软硬 件开发、 4. 职业类证书(低压电工 证、计算机技术与软件专 业技术资格(水平)考试 证书、智能楼宇管理师)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、健康素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，具备基础急救技能和安全防护能力，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向计算机、通信和其他电子设备制造，软件和信息技术服务等行业的智能硬件装调员、嵌入式系统设计工程技术人员等职业，能够从事智能产品电路设计、应用软件开发、

安装调试、系统运维及其营销与服务等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握电工、电子、网络、编程、人工智能、微处理器等方面的专业基础理论知识；

（6）具有应用电子辅助设计软件进行电路仿真、PCB 设计等技术技能；

（7）具有典型电子电路原理图分析的技术技能，具备根据要求完成典型电子电路设计与制作的能力；

（8）具有熟练使用微控制器开发平台、调试工具的技术技能，具备微控制器应用开发的能力；

（9）具有嵌入式应用程序与驱动程序编写、嵌入式操作系统移植与裁剪的能力；

（10）具有智能产品软硬件设计、装调与维护等技术技能，具备智能产品应用系统故障分析、故障排除和运维服务的能力；

（11）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（12）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（13）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（14）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长

或爱好；

(15) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程 (表 2)

表 2 公共基础课程表

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1	军事理论	36	素质目标: 增强大学生国防观念，国家安全意识和忧患危机意识，激发同学们保家卫国、强我国防的使命感和责任心。弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 知识目标: 理解中国国防、国家安全、军事思想、现代战争及信息化装备等知识。 能力目标: 准确掌握当前国际战略形势，树立科学的战争观和方法论。通过分析当今中国的实际、时代特征和所遇到的各种问题，进一步培养学生独立思考和解决问题能力。了解轻武器的战斗性能和基本的射击理论，掌握射击的动作要领，掌握单兵战术基础动作。	国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。军事思想、中国古代军事思想、毛泽东军事思想、新时期党的军事指导理论、习近平强军思想。国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势与国际战略格局。新军事革命、信息化战争、信息化作战平台。参观爱国主义教育基地实践教学。	教学方法: 采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核，过程项目考核 50% (考勤、作业、课堂表现、课程实践)+期末考试 50%，成绩采用百分制。
2	大学英语 (1)、(2)	128	素质目标: 培养学生职场涉外沟通和多元文化交流，提升学生语言思维，促进学生自主学习完善。突出职业特色，加强语言应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。 知识目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法；掌握必要的跨文化知识。 能力目标: 具备必要的英。语听、	大学英语课程包含大学英语 (1) 和大学英语 (2) 两部分。依据《高等职业教育专科英语课程标准 (2021 版)》，大学英语课程教学内容以基础模块即通用职场英语为主，辅以职业提升英语，涵盖职业与个人、职业与社会和职业与环境三大主题；涵盖日常生活和职场情境中的各种典型语篇；	教学方法: 采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核，过程项目考核 70% (考勤+作业+课堂表现 30%、实践 20%、听说 20%) + 期末考试 30%，成绩采用百分制。

序号	课程名称	学时(周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			说、读、看、写、译技能；能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够辨析语言和文化中的具体现象；能用英语讲述中国故事、传播中华文化；能够有效完成跨文化沟通。	涵盖哲学、经济、科技、教育、历史、文学、艺术、社会习俗、地理概况以及中外职场文化和企业文化等文化知识；并结合专业特色开展提升语言综合应用能力的项目实践。	
3	计算机数学基础	60	素质目标：培养学生严谨的逻辑思维与科学计算能力，强化数学应用意识，提升数字化时代的问题分析与解决素养；注重数学理论与计算机实践的结合，激发创新思维；培育团队协作意识与数据安全意识，适应信息化技术发展需求。 知识目标：掌握必要的一元函数的微积分；矩阵运算、向量空间等线性代数；图论等离散数学基础；随机变量、分布模型等概率与数理统计等相关知识。理解数学模型构建方法与算法设计的数学原理；了解数学在计算机科学中的典型应用场景（如密码学、图像处理、人工智能等）。 能力目标：基本运算能力、逻辑推理能力、能够将现实问题抽象为数学问题并设计解决方案；熟练使用数学软件 mathematical 辅助计算与可视化。	依据专业需求，课程涵盖 基础理论 （一元函数的微积分、线性代数、概率统计、离散数学）； 应用实践 （算法数学基础、数据建模与分析）两大模块。内容融入计算机科学典型场景，如矩阵变换在图像处理中的实现等，结合项目案例（如最短路径算法设计、数据拟合实验）与编程实践，强化数学工具在计算机领域的实际应用能力。	教学方法：采用“理论精讲+案例驱动”模式，通过课堂推导、数学软件演示、小组建模任务实现知识迁移。 考核要求：采用项目式考核，过程项目考核 70%（考勤+作业+课堂表现 40%、实践 30%）+期末考试 30%，成绩采用百分制。
4	体育(1)	36	素质目标：提高学生的体质健康和运动水平，激发运动兴趣，培养中华优秀传统文化自信和体育强国思想，提升个人职业素养。 知识目标：掌握体育与健康知识和身体素质锻炼技能 能力目标：合理运用锻炼方法提高自身体质健康和运动能力，提升团结协作，探究学习、自觉锻炼的能力。	体育运动卫生保健知识；中华传统体育项目；基本身体素质练习；第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法：采用模块化的项目任务，通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求：采用项目式考核，过程项目考核 40%（考勤、作业、课堂表现、健康跑）+课程考试 60%，成绩采用百分

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
					制。
	体育 (2)	36	素质目标: 树立终身体育和全民健身思想,培养优秀体育精神和职业素养。 知识目标: 掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平,提升专项兴趣爱好。 能力目标: 提升学生专项技能,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼等良好习惯,培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识;篮、足、排等体育运动项目基本技术、技能;专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分制。
5	体育 (3)	36	素质目标: 树立终身体育和全民健身思想,培养优秀体育精神和职业素养。 知识目标: 掌握、巩固和提升体育专项知识和运动水平,提升专项兴趣爱好。 能力目标: 提升学生专项技能,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼等良好习惯,培养优秀体育精神和职业素养。	体育运动卫生保健知识;篮、足、排等专项体育运动技术、技能;专项理论知识、一般身体素质和专项身体素质练习;第二课堂校园阳光健康跑。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组训练使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、健康跑)+课程考试 60%,成绩采用百分制。
6	中国传统文化	36	素质目标: 对学生进行民族文化优秀传统文化、爱国主义教育,提高大学生的文化素质与综合素质。丰富精神世界,增强精神力量,促进全面发展。继承和发展中华优秀传统文化,不断实现文化创新,提升对自身文化生命力的坚定信念和发展文化历史责任的主动担当,提升文化自觉与自信。 知识目标: 较全面地理解和掌握运用科学的世界观与方法论来分析中国文化的特点,能比较准确地叙述最能揭示传统文化特征的最基本的命题、概念,拓展文化素质教学领域的深度与广度,弘扬人文精神与科学精神。 能力目标: 培养学生理论联系实际的能力,用历史观正确认识社	中国传统文化的基本内容;中华民族文化的主要精神;中国传统文化的本质、特性及其与现代化的关系;民族文化的历史与现状,认识我国的国情。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组讨论使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 40% (考勤、作业、课堂表现、课程实践)+期末考试 60%,成绩采用百分制。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			会、分析社会现象。培养学生积极进取开拓创新、勤奋学习的能力。提高语言表达能力、逻辑分析能力、观察力等非专业能力。		
7	形势与政策(三年制)	48 (1 学分, 6 学期, 每学期 8 学时)	素质目标: 让学生感知国情民意, 体会党的路线方针政策的实践, 把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上, 把握正确的世界观、人生观和价值观, 坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心, 为实现强国建设、民族复兴而发奋学习。 知识目标: 引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识, 包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识; 掌握党的路线方针政策的基本内容, 了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。 能力目标: (1) 培养学生掌握正确分析形势的能力, 用马克思主义立场、观点、方法观察形势, 关注形势, 判断形势。(2) 培养学生对党的路线方针政策的掌握能力。知晓政策、读懂政策、用好政策。(3) 培养“四种能力”: 时势政治的学习力、客观形势的判断力、国家政策的把握力、路线方针的理解力。	根据教育部办公厅每年印发的《高校“形势与政策”课教学要点》通知, 结合实际情况, 紧跟当下时政热点, 全面系统、及时跟进推动党的创新理论进教材进课堂进学生头脑, 围绕加强党的建设和全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策等专题内容, 每学期从《时事报告》大学生版教材中遴选 4 个主题开展专题教学。	教学方法: 采用专题化教学方式, 通过案例分析、互动讨论等使学生完成各种任务目标。 考核要求: 考查(最终成绩为所有学期成绩平均分, 每学期成绩作为过程性考核, 每学期成绩=平时成绩 50%+专题考核 50%)。
8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	32	素质目标: 感悟中国共产党为什么能, 中国特色社会主义为什么好, 归根到底是马克思主义行, 是中国化时代化的马克思主义行。坚定“四个自信”, 增强投身于中国特色社会主义伟大实践的思想自觉和行动自觉。 知识目标: 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果;	课程以马克思主义中国化时代化为主线, 充分反映中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合产生的马克思主义中国化时代化理论成果, 从理	教学方法: 采用专题化教学方式, 通过问题链驱动, 案例分析、互动讨论、课堂测试等使学生完成各种任务目标。 考核要求: 考试(最终成绩=平时成绩

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
	概论		深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。 能力目标： 提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法认识问题、分析问题、解决问题的能力，尝试培养学生的战略思维、创新思维、辩证思维、法治思维、底线思维、历史思维等能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境。	论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化时代化历史进程、主要内容和历史地位，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。	50%+ 期末考试成绩 50%，成绩采用百分制）。
9	思想道德与法治	48	素质目标： 课程旨在培养学生正确的人生观、价值观，坚定信念和爱国立场，具备良好道德品质和法律素质，为专业人才培养和学生终身发展奠定基础。 知识目标： 学生将了解新时代中国特色社会主义思想，掌握人生观、价值观评价标准和实现条件，认识理想信念的重要性，掌握社会主义核心价值观和道德规范，理解法律含义、社会主义法律运行和法治素养提升方法。 能力目标： 课程帮助学生适应大学生活，掌握学习方法，规划大学生活；树立正确人生观和价值观，处理好人际关系；确立学业和职业理想，投身社会实践；分析祖国发展历程，培养民族自信；正确判断是非，形成良好道德行为；依法评判事物，行使权利和履行义务。	以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要教学内容。	教学方法： 采用模块化的专题化教学方式，课堂教学中采用问题驱动、案例分析、互动讨论、自主探究等方式，教师讲授与学生自主学习相结合。 考核要求： 考试（最终成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%，采用百分制）。
10	习近平新时代中国特色社会主义思想	48	素质目标： 引导学生深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，从内心深处厚植对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴的信心，帮助当代青年大学生树立正确的世界观、人生观和价值观，	本课程的基本内容以习近平新时代中国特色社会主义思想的精髓要义为核心，以“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”、“六个必须坚持”、“两个结合”为理	教学方法： 以教材章节内容为基础，采用专题化教学形式，通过理论讲授、案例分析、问题导向、小组合作等方法使学生完成任务目标。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
	概论		不断提升当代青年大学生的人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感，努力成为堪当强国建设、民族复兴重任的时代新人。 知识目标：引导学生深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻理解这一思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，深刻领会这一思想科学体系的完整性和理论贡献的原创性，深入了解新时代党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革，不断增进当代青年大学生的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，努力做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。 能力目标：引导学生把握好习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法，切实做到学思用贯通、知信行统一，不断提高运用党的创新理论观察社会、思考人生的能力，积极投身新时代中国特色社会主义伟大事业，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业贡献青春和力量。	论体系，对党的创新理论展开全面系统深入地解读和阐述，引导学生牢固树立与时代主题同心同向的理想信念，坚定不移听党话、跟党走，让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚丽之花。	考核要求： 考试（最终成绩=平时成绩50%+期末考试成绩50%，成绩采用百分制）。
11	陈嘉庚与陈嘉庚精神	16	素质目标：深入理解学校百年历史的演变，全面掌握校主陈嘉庚的生平事迹，深刻领会陈嘉庚精神的内涵；积极践行陈嘉庚精神，增强对其价值的认同感，明确陈嘉庚精神对大学生个人发展的重要作用。 知识目标：阐释陈嘉庚精神内涵（忠公、诚毅、勤俭、创新等），理解其时代背景与历史地位；掌握陈嘉庚生平、商业历程，明晰其在教育、抗战、社会领域的贡献，领悟“教育乃立国之本”等理念意义；洞悉陈嘉庚精神当代	该课程以陈嘉庚的生平事迹为主线，作为近现代杰出的华侨领袖和爱国者，其精神体现了优秀的民族和国家精神。1920年，他创办了本校，陈嘉庚精神成为学校的核心和基础。《陈嘉庚与陈嘉庚精神》课程旨在传承校本文化，通过学习陈嘉庚的事迹和校史，理解并实践其精神，增强文化	教学方法：按照内容模块采用自主探究、小组合作、情感体验及社会实践等教学方式与方法。 考核要求：考查（根据课程要求提供小论文或实践总结或调研报告等内容等，成绩采用等级制）。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			传承脉络，分析其在教育、公益、科技等领域的应用，明确新时代弘扬价值与路径。 能力目标:通过传统课堂教学、网络学习以及参与第二课堂活动，深入理解陈嘉庚精神的内涵及其价值意义，培养深厚的陈嘉庚精神素养。能够通过查阅和学习相关文献来辅助课程学习，具备在线自主学习、自我管理和自我提升的能力。	自觉。该课程融入思政教育，促进爱国主义、价值观培育和个人品德发展，助力立德树人目标。	
12	国家安全教育	16	知识目标:通过完成当代大学生国家安全教育课程，学生基本掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，国家安全各重点领域的基本内涵、重要性。 能力目标:熟悉总体国家安全观相关法律法规；了解国家安全重点领域面临的威胁与挑战；掌握维护国家安全的途径与方法。 素质目标:通过当代大学生国家安全教育课程，使学生在日常的学习生活中，自觉养成维护国家安全的良好习惯。	课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，系统阐释总体国家安全观的科学内涵和核心要义。通过系统学习使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。	教学方法:采用专题化教学模式，通过案例分析、分组研讨、场景体验等教学方式完成任务。 考核要求:考查（根据课程要求进行考核，成绩=平时成绩50%+ 期 末 考 查50%，成绩采用百分制）。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
13	大学生职业生涯规划	20	素质目标: 通过本课程的教学,大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 知识目标: 通过本课程的教学,大学生应当基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。 能力目标: 通过本课程的教学,大学生应当掌握自我探索技能、生涯决策技能等,还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	建立生涯意识、自我认识与职业探索、生涯与职业决策、大学生职业生涯规划制定、职业生涯规划的评估与调整。	教学方法: 讲授法、讨论法、自测、演讲、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价:总评成绩=线下课程课堂表现及实践情况 50%+职业生涯规划书撰写情况 50%。
14	创新创业基础	32	素质目标: 培养学生的创新意识、创业精神和职业素养;辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。 知识目标: 熟悉创业过程及应注意的问题,掌握创业的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,理解创业成功的关键因素。 能力目标: 培养学生发现需求、识别商机、认识自己的能力;培养学生市场论证和市场营销的能力;培养学生创新思维和能力;培养学生的创业计划于路演的能力;培养学生创造、领导和沟通的能力。	初识创新创业、培养创新素养、组建创业团队、创业机会与风险、市场调查与营销、创业计划书撰写与项目路演。	教学方法: 讲授法、讨论法、团队合作、演讲、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价内容方面,从学生课堂及实践考勤、创业计划书的质量以及创业计划的路演效果等方面进行。评价:总评成绩=线下课堂表现及实践情况 50%+创业计划书及项目路演 50%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
15	就业指导	18	素质目标: 通过本课程的教学使学生了解国家就业方针政策,树立正确的择业就业和职业道德观念,锻造良好的心理素质,了解就业程序和就业权益,掌握求职就业的技巧和礼仪,并树立积极正确的人生观、价值观。 知识目标: 通过本课程的教学使大学生了解国家的就业形势和对大学生创业的优惠政策,把握职业选择的原则和方向;了解就业登记手续,掌握求职过程中简历撰写注意事项,面试基本类型与应对技巧。 能力目标: 通过本课程的教学,大学生应当掌握就业信息搜索技能、掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧,掌握面试的基本形式和面试应对要点,提高面试技能。掌握权益保护的方法与途径,维护个人的合法权益。	就业形势政策与求职途径、简历撰写、面试技巧与求职礼仪、就业程序与就业权益、职业适应与发展。	教学方法: 讲授法、讨论法、演讲、角色扮演、结合实践教学。 考核要求: 该课程评分为等级制,分为优秀、良好、中等、及格、不及格。评价:总评成绩=线下课程课堂表现及实践情况 50%+个人简历撰写情况 50%。
16	大学生心理健康	32	素质目标: 助力学生开启心灵世界、规划成功人生。 知识目标: 让学生乐享专业、温情、走心的课程体验。 能力目标: 结合社会主义核心价值观培养学生积极心理。	心理理解与人际沟通、时代焦虑症与人生的意义、为何而活,如何活过、在迷茫与焦虑中成长。	教学方法: 采用线上慕课,学生需完成视频课程、章节测验。 考核要求: 成绩=视频教程学习(50%)+章测试(10%)+期末考试(40%)
17	海洋特色文化实践(帆船)	8	素质目标: 培养学生亲海、爱海的海洋情怀和向海图强的坚强意志,使其具有正确的世界观、人生观、价值观,提高学生的体质健康和运动水平,激发运动兴趣。 知识目标: 掌握帆船运动安全事项,熟悉帆船构造,了解帆船运动行驶原理等技能。 能力目标: 掌握帆船运动的基本技术,培养团结协作,探究学习、自觉锻炼的能力。	帆船出海的安全事项,帆船运动体验实践教学,了解帆船的行驶原理、帆船的结构、海洋环保等相关知识。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过现场演示、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 采用项目式考核,过程项目考核 60%(考勤、课堂表现、课程实践)+作业 40%,成绩采用百分制。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
18	军事训练与入学教育	84	素质目标:强化国防观念,厚植爱国主义情怀,增强履行国防义务的使命意识;培育战斗精神,养成令行禁止、团结协作、勇敢顽强的军人作风;树立总体国家安全观,提升维护国家主权和领土安全的责任自觉;传承红色基因,坚定献身国防、服务人民的理想信念。 知识目标:掌握共同条令核心内容,理解内务建设、纪律规范与队列动作的行为准则;认知轻武器性能与射击原理,熟悉战术基础动作及分队攻防协同要点;知晓战场救护基本流程,明确核生化防护及野外生存的关键知识;了解信息化装备操作规范,掌握识图用图与电磁频谱监测基础理论。 能力目标:具备规范执行队列动作、紧急集合、行军拉练的军事行为能力;熟练操作轻武器实施射击,运用单兵战术动作完成战场机动;独立开展止血包扎、心肺复苏等战场救护,正确处置核生化污染场景;有效运用地形分析与电磁对抗技能,保障战场环境生存与信息作战能力。	共同条令训练:学习《内务条令》《纪律条令》《队列条令》,强化纪律意识与队列动作规范。射击与战术:掌握轻武器操作、实弹射击及单兵/分队战术基础动作。防卫与救护:训练格斗、核生化防护及战场止血包扎、心肺复苏等救护技能。 战备应用:实施紧急集合、行军拉练、野外生存、识图用图及电磁频谱监测。	教学方法:坚持按纲施训,推广模拟训练,严禁商业化运作。 考核要求:采用课程实践式考核,成绩采用二级制,分为合格和不合格,学校与承训部队共考,分技能实操与行为表现多级评分。
19	劳动教育	16	素质目标:树立正确的劳动观念,弘扬劳模精神与工匠精神,自觉争当“劳模”,自觉传承工匠精神;树立团队意识,增强学生的互助、互爱精神和团队精神;珍惜劳动成果,勇于技术创新,追求精益求精,坚持实事求是。 知识目标:领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义,继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统,弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神;了解技术活动的一般过程,掌握基本的探究方法。 能力目标:具有必备的劳动能力,	教学内容: 模块一、课程概述及劳动理论基础 模块二、实验室 6S 管理与劳动救护 模块三、寝室环境美化 模块四、专业特色项目	考核要求: 采用过程评价评和结果评价相结合的方式,突出过程评价分值,考核等级分五档,即优秀、良好、中等、合格、不合格。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力。具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。 具有开展 6S 管理活动的策划、计划、实施、检查、处置相关能力。能够利用专业技能服务于学校和社会。		
20	信息技术及素养	48	素质目标：培养学生认真严谨的工作态度，能及时完成任务，综合运用各种软件处理任务需求的能力；具有团队协作精神，善于与他人合作、共享信息，有良好的职业道德精神；在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则；培养学生沟通交流、自我学习的能力；培养学生搜集信息、整理信息、发现问题、分析问题和解决问题的能力。 知识目标：掌握文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容；掌握工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容；掌握演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。掌握信息、信息技术信息社会、信息素养、职业文化、信息安全等相关基础知识。理解项目管理基本概念，了解项目范围管理，了解项目管理的四个阶段和五个过程。理解机器人流程自动化基本概念。掌握主程序设计语言的基本语法、流程控制、数据类型、函数、模块、文件操作异常处理等。掌握大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链的概念、发展历程及特点，	1.文档的输入及基本操作，文档段落格式的设置，页面设置，图像处理，文档插入表格的使用； 2.工作表的格式化，工作簿中工作表的管理，常用分析计算函数的使用，图表的操作； 3.演示文档的编辑，格式设置，演示文档的放映和设置； 4.检索信息、搜索引擎、检索数字信息资源； 5.列举新一代信息技术及其主要代表技术的特点； 6.理解信息素养与社会责任； 7.理解项目管理概述、项目管理过程、项目管理工具应用； 8.列举机器人流程自动化工具及常用平台； 9.列举并理解常见大数据关键技术及大数据相关软件； 10.对机器学习算法有初步认识、列举人工智能技术在日常生活和工作中的应用；	考核要求：成绩采用等级制，考勤、课堂表现和作业占 30-50%，上机实操考核占 50-70%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			了解相关技术及平台。灵活运用所学知识，对于相关实际问题的解决创新性地提出合理的建议。 能力目标： 使用文字处理软件创建文档，完成对文档的排版等处理；使用表格处理软件实现办公事务中表格的电子化；使用演示文稿处理软件处理幻灯片，将幻灯片设计理念和图表设计技能应用到日常学习和生活中。能使用常见搜索引擎进行信息的检索。能列举云计算、大数据、物联网、现代通信技术、机器人流程自动化、人工智能、数字媒体、虚拟现实、区块链等新一代信息技术在日常生活和工作中的应用。	11.列举并理解常见现代通信技术及其在日常生活和工作中的应用； 12.列举并理解常见物联网关键技术及其在日常生活和工作中的应用； 13.列举常见的数字媒体新技术； 14.使用虚拟现实引擎开发工具完成简单虚拟现实应用程序的开发； 15.列举并理解大数据、AI 人工智能技术及其在日常生活和工作中的应用。	

(二) 专业(技能)课程(表3)

专业(技能)课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中性实践教学环节。应结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

(1) 专业基础课程

主要包括：电工电子技术、C 语言程序设计、计算机网络技术、智能化工程 CAD 制图、人工智能应用基础、数据库技术等领域的的内容。

(2) 专业核心课程

主要包括：PCB 设计与制作、微控制器技术与应用、智能产品设计与制作、嵌入式系统与应用、海洋传感技术与应用、移动终端应用及开发技术等领域的的内容，具体课程根据实际情况，按国家有关要求自主设置。

(3) 专业拓展课程

主要包括：智能化工程应用、智能终端设备装配与调试等领域的的内容。

(4) 集中性实践性教学环节(周)

主要包括在校内外进行的单项技能实训、综合能力实训、生产性实训、岗位实习和毕业实践等。

表 3 专业（技能）课程表

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
1	电工电子技术	64	素质目标: 培养学生具备严谨的科学态度、团队合作精神和持续学习能力。 知识目标: 掌握电子电路基础知识,理解模拟电路中半导体器件、放大原理与运算放大器,熟悉数字电路的逻辑门、组合逻辑与时序电路等知识。 能力目标: 能够运用所学知识分析电路、设计电路,并熟练使用电子测量工具进行实验操作。	教学内容: 认知电工基本操作技能、电路的电压、电流、电阻为基本的电子电路知识、模拟电路的半导体、基本放大电路、反馈、运算放大电路,熟悉数字电路中的逻辑门、组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲电路知识。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)。
2	C 语言程序设计	64	素质目标: 培养具有强烈的事业心、高度的责任感和正直的品质; 互助协作, 具有良好的团队合作精神; 工作踏实, 勤奋好学, 思维严谨; 具有沟通能力、团队协作能力; 具有组织、计划、总结的能力。 知识目标: 掌握数据类型、运算符、控制结构、函数等核心语法; 实现排序、查找等基础算法, 分析时间复杂度; 了解预处理、编译、链接过程, 掌握调试工具。 能力目标: 培养学生学习独立编码能力、调试与优化能力、跨平台适配能力和项目实践能力	教学内容: C 语言程序设计主要涵盖基础语法、程序流程控制(选择与循环)、函数(含递归)、数组、指针、结构体、文件操作及调试, 培养学生编程思维与实践能力。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考试: 50%。 (平时成绩包括期中考试、作业、实验情况等)
3	计算机网络技术	64	素质目标: 制订工作计划的能力; 分析并解决实际问题的能力; 独立学习新技术的能力; 工作过程管理与检查能力; 评价总结工作结果的能力。 知识目标: 掌握三大网络互连技术: 路由、交换与远程访问的理论知识; 掌握交换机的配置与调试; 掌握路由器的配置与调试。 能力目标: 培养学生具备中小企业网络的组建、设备的选型、设备的调试、管理维护以及技术支持的能力。	教学内容: 网络基础知识、交换机基础、虚拟局域网 VLAN、网络优化与安全措施、路由器基础、动态路由协议、ACL 访问控制技术、NAT 技术、广域网技术、无线局域网、中小企业网络规划设计等内容。	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括作业、实验情况等)
4	智能化工	40	素质目标: 培养工程思维与工匠精神, 强化智能化工程制图规范意识,	教学内容: 课程以 AutoCAD 为工具, 讲解	教学方法: 采用模块化的项目任务,通过

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
	程制图基础		提升跨学科协作与创新能力。 知识目标: 掌 AutoCAD 核心操作、智能化工程制图标准、二维/三维建模方法及图纸输出规范。 能力目标: 具备智能化建筑施工图设计、三维模型创建、参数化标注及数字化交付能力。	智能化工程制图基础, 涵盖软件操作、建筑制图规范, 通过绘制 A3 图纸、建筑平立剖施工图、楼梯详图等项目, 学习二维绘图、三维建模及图纸标注打印, 培养智能化工程制图能力。	教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
5	人工智能应用基础	48	素质目标: 具备至少一种主流的人工智能开发框架应用能力; 具备安装、调试、运行与维护人工智能系统的能力; 具备人工智能技术集成及应用能力; 具备人工智能数据集的处理能力; 具备人工智能深度学习框架使用能力; 具备应用人工智能深度学习技术来解决相关业务需求的能力。 知识目标: 基本掌握人工智能概述、智能数据服务平台应用、深度学习模型定制平台应用、深度学习综合应用 能力目标: 培养能够根据深度学习项目需求, 利用深度学习开发平台完成深度学习应用开发等工作的人才	教学内容: 人工智能和深度学习模型定制平台模型训练, 以及 KNN 算法、朴素贝叶斯算法、决策树、支持向量机、线性回归、聚类方法、神经网络、卷积网络、强化学习。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
6	数据库技术	32	素质目标: 培养学生严谨的数据管理思维和团队协作精神, 树立数据安全与隐私保护意识, 提升自主学习与创新能力。 知识目标: 掌握 MySQL 数据库原理与技术, 理解数据库系统设计要点掌握 SQL 语言及其应用, 理解数据库系统的实现技术。 能力目标: 具备设计合理数据库结构、数据库变成能力、数据库管理与维护能力、开发数据库应用系统的能力。	教学内容: 数据库的基础知识和基本操作, 即创建数据库和表、表的基本操作、数据查询、窗体设计、报表设计、宏、与 Internet 结合、数据安全与管理。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50% ; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
7	PCB 设计与制作	48	素质目标: 培养学生的职业道德和责任意识、严谨规范的工程素养、创新思维与问题解决能力, 团队协作和沟通能力, 强化质量与安全意识。 知识目标: 掌握 PCB 设计基础理论	教学内容: 课程围绕 AD 软件展开印制板电路板设计与制作教学, 涵盖原理图绘制、PCB 布局布线、封装库管理等核心内容, 结合规则	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			知识、AD 软件操作、PCB 设计流程、制版工艺及电气规则等专业知识，以及相关标准和规范知识。 能力目标：具备电路设计能力、原理图绘制、PCB 布局布线、工艺文件输出等软件操作能力，具备 PCB 制作加工能力以及测试和调试的实践能力。	设置与工艺分析，通过实战项目让学生掌握从设计到制板的全流程，培养工程实践与创新能力。	种任务目标。 考核要求：平时成绩：50%；期末考试：50%。 （平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等）
8	微控制器技术与应用	48	素质目标：培养学生具有良好的道德和素养、诚信、求实的工作态度、责任意识、敬业精神和创新精神。 知识目标：理解 51 单片机结构，认识汇编指令、程序及作用、基本接口技术及控制方法；掌握 51C 程序编写的基本方法，数码管静态、动态显示、定时器/计数器、中断系统、双机通信、A/D 转换相关程序的编制及调试方法。 能力目标：具备对单片机系统的结构进行规划的能力，能够熟练使用相关工具进行单片机系统的设计、开发和制作；具有对单片机系统进行测试和维护的能力。	教学内容：单片机基础知识；单片机结构和原理；指令系统和程序设计；中断系统、定时器/计数器和串行口；单片机系统扩展；单片机系统接口技术。	教学方法：采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求：平时成绩：50%；期末考试：50%。 （平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等）
9	智能产品设计与制作	64	素质目标：培养严谨细致的工程思维、团队协作意识与创新精神，增强解决实际问题的责任感。 知识目标：掌握 Proteus EDA 工具使用、智能电子产品设计流程及单片机编程等知识。 能力目标：具备原理图设计、程序编写、仿真调试、PCB 制作及产品实际制作的能力。	教学内容：课程聚焦智能电子产品设计与制作，借助 Proteus EDA 工具，通过跑马灯、交通灯等 15 个项目，让学生掌握工具使用、设计流程与单片机编程，具备从原理设计到实际制作的能力，培养工程思维与创新精神。	教学方法：采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求：平时成绩：50%；期末考试：50%。 （平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等）
10	嵌入式系统与应用	48	知识目标：掌握 STM32 简介、工程建立、结构、原理、接口技术、程序设计等。项目内容为 LED、按键、串口、定时器、PWM、SRAM、液晶屏、传感器的接口等分析方法及应用。 能力目标：使学生理解与熟悉嵌入式系统的组成和基本原理、ARM 体系结构特点；嵌入式系统设计的一般原理及编程方法；对嵌入式系统	教学内容：STM32 简介、工程建立、结构、原理、接口技术、程序设计等。项目内容为 LED、按键、串口、定时器、PWM、SRAM、液晶屏、传感器的接口等。	教学方法：采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求：平时成绩：50%；期末考试：50%。 （平时成绩可包括

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			的电路和编程语言有一定的了解与应用能力。 素质目标：培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质；培养学生认真细致的工作态度；培养学生的质量意识、安全意识。		考勤、作业、实验情况等)
11	海洋传感器技术与应用	48	知识目标：掌握传感器基本知识；学习温湿度传感器；光敏传感器、力敏传感器、超声波传感器、磁敏传感器、气敏传感器等多种传感器分析方法、原理及应用。学习运用常用信号检测工具和仪器测量参数和校正等。 能力目标：使学生掌握传感器的工作原理及应用场合，能掌握信号检测与智能电子产品常用的传感器性能及技术指标，会根据信号检测与智能电子产品对检测环节进行参数、技术指标的测试与校正，逐步提高学生综合运用多种知识和技能解决实际问题的能力、创新能力和可持续发展能力。 素质目标：培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质；培养学生认真细致的工作态度；培养学生的质量意识、安全意识。	教学内容： 传感器基本知识；温湿度传感器；光敏传感器；力敏传感器；超声波传感器；磁敏传感器；气敏传感器。	教学方法：采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求：平时成绩：50%；期末考试：50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
12	移动终端应用及开发技术	32	知识目标：掌握 Android 开发四大组件；布局管理器；基本控件；数据库与存储技术；网络通信开发等开发手段、分析方法及应用。 能力目标：具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编程习惯和手机应用软件开发的能力，能胜任基于 Android 平台的手机软件研发、测试、技术支持等工作任务。 素质目标：培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质；培养学生认真细致的工作态度；培养学生的质	教学内容： Android 开发四大组件；布局管理器；基本控件；数据库与存储技术；网络通信开发	教学方法：采用模块化的项目任务，通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求：平时成绩：50%；期末考试：50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			量意识、安全意识。		
13	智能终端设备装配与调试	64	素质目标:培养学生独立学习习惯,提高学生的自学能力和创新精神;智能建筑工程安装与设计工作、解决施工与调试过程中出现的实际问题;分析并解决实际问题的能力;独立学习新技术的能力; 知识目标:该课程教学内容以现有的“智能楼宇安装与调试实训平台”为基础,以智能楼宇管理员(三级)职业资格能力培养为主线,使学生具备智能电子产品应用(安装与调试)所需的基本理论知识与思路方法 能力目标:面向智能电子产品销售、安装、调试、技术支持、售前售后服务等工作岗位,着力培养“智能楼宇管理师”这一核心职业能力	主要教学内容:视频监控工程安装与调试;入侵报警系统安装与调试;车辆出入控制系统安装与调试;对讲楼宇系统安装与调试;消防报警系统安装与调试;电视广播系统调试。	教学方法:采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求:平时成绩:50%;期末考试:50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
14	智能化工程应用	48	素质目标:具有良好的沟通能力与团队的协作精神;具有安全文明的工作习惯,具备优良的职业道德(如规范引用准确、设计范围与设计定位准确等),具有独立三创能力。 知识目标:智能建筑行业标准规范、技术、产品的最新发展现状;计算机与网络的信息收集、开发和展示;智能化工程设计流程、方式与实施; 能力目标:将用户需求转化为设计要求的能力;根据所掌握现场勘察测量的方法,编制勘察测量报告;根据楼宇各子系统的设计规范要求 and 实际项目的需求,合理设计和配置系统;根据智能化领域主流技术、主流厂商的产品特点,对具体设备进行选型和配置;能初步估算各子系统的工程造价;能绘制规范的智能化工程图纸,具备编制智能化工程设计文档的能力。	教学内容:主要涵盖智能建筑概论、电工电子基础、综合布线、建筑设备监控、安全防范系统、火灾报警及消防联动等知识模块,通过理论学习与实践操作结合,培养学生具备建筑智能化系统的设计、施工、调试、维护等能力,以满足智能建筑领域对专业技术人才的需求。	教学方法:采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求:平时成绩:50%;期末考试:50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
15	Python 程序设计基础	32	素质目标:培养学生具备逻辑思维能力和问题解决能力,能够高效利用 Python 语言解决实际问题,同时培养良好的编程习惯和持续学习的能力。 知识目标:使学生全面理解 Python 的编程模式和语法结构,掌握 Python 的内置函数、数据类型(列表、元组、字典、集合)、控制结构(分支、循环)、函数和类的设	教学内容: Python 基础模块:概述、运算符、表达式与内置对象;编程模块:数据结构。 程序控制结构、函数、面向对象程序设计、字符串;拓展应用模块:正则表达式、文件内容操作、数据库应用开发。	教学方法:采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求:平时成绩:50%;期末考试:50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			计使用, 以及正则表达式在字符串处理中的应用。了解并能够操作 Python 的扩展模块以应对不同领域的需求。 能力目标: 学生能够熟练运用 Python 进行编程, 设计和实现复杂的程序结构, 解决具体问题。能够独立使用 Python 的数据处理和正则表达式功能, 以及利用 Python 扩展模块处理特定领域的任务。		况等)
16	智能家居设计与实现	32	素质目标: 具有实事求是、严肃认真的科学态度与工作作风; 具有质量意识、安全意识、经济意识和环保意识。具有良好的沟通能力与团队的协作精神; 具有安全文明的工作习惯, 具备优良的职业道德。 知识目标: 智能家居系统认知、智能家居设计设计、智能家居系统安装调试与配置、智能家居系统维护 能力目标: 具备实施智能家居客户需求分析、智能家居项目实施图纸设计、项目方案报价、智能家居系统设备安装、调试、与运维, 能从事智能家居设计工程师、技术工程师、售后工程师等工作岗位	教学内容: 物联网与智能家居系统结构认知; 智能家居传感器设备的结构、分类、功能、工作特点及工作原理; 智能家居控制器的功能及工作特点; 智能家居连接器的功能及工作特点; 智能家居执行器的工作原理、基本特性; 智能家居网关的功能、工作原理, 组网方法; 智能家居设计图纸绘制规范、标准。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
17	智能化工程项目管理	32	素质目标: 具有团队协作能力、严谨求实的工作态度、吃苦耐劳、诚实守信的品质; 具有良好的心理素质和爱岗敬业、崇尚科学的精神, 具有较强的事业心和责任感; 具有理论联系实际的良好学风, 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。 知识目标: 进度管理、质量管理、成本管理、沟通管理、范围管理、变更管理、合同管理等。 能力目标: 能够根据建筑智能化工程项目管理规划理论, 按项目管理规范要求实施智能化工程项目管理工作; 能够运用智能化工程项目全面质量管理的基本方法, 初步具备项目质量、安全和文明施工能力, 能够独立编制建筑智能化工程施工组织设计方案、合同签订以及项目实施过程中的过程资料文档; 能独立完成教学基本要求规定的学习情境实践操作。	教学内容: 项目管理概述、智能化工程项目组织、智能化工程施工合同管理、智能化工程项目质量控制、智能化工程项目进度控制、智能化工程项目成本控制、智能化工程项目职业健康安全与环境管理、智能化工程项目资源管理、智能化工程项目后管理。	教学方法: 采用模块化的项目任务, 通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求: 平时成绩: 50%; 期末考试: 50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
18	Linux	32	素质目标: 培养学生在实际环境中	教学内容:	教学方法: 采用模块

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
	系统应用		对 Linux 系统进行管理和维护的责任感和自信心,提升其解决复杂系统问题的能力,以及在多样化工作环境中有效沟通与协作的能力。 知识目标:使学生全面理解 Linux 操作系统的结构,包括其安装过程、系统配置(如用户管理和文件权限)、以及图形与命令行界面的使用。此外,学生应掌握 Linux 下的网络配置和常见服务器(如 Web 服务器和邮件服务器)的设置。 能力目标:学生能够熟练进行 Linux 系统的安装、配置和管理,掌握使用命令行工具进行日常管理任务,如系统监控、性能调优和故障排除。同时,能够配置和维护基本的网络服务,确保系统的稳定运行和安全。	Linux 操作系统的安装与设置、用户及组群管理、文件系统及磁盘管理、网络参数配置、Linux 服务与安全管理、不同服务器的配置与管理、DNS 域名系统。	化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求:平时成绩:50%;期末考试:50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
19	智能产品营销与技术服务	32	素质目标:培养学生对智能产品的浓厚兴趣和创新精神,强化团队合作意识和沟通能力,树立服务意识和客户导向思维,培养职业道德和诚信意识,提升自我学习和适应能力以及在多样化工作环境中有效沟通与协作的能力。 知识目标:掌握智能产品相关知识,理解智能产品营销理论和方法,熟悉智能产品技术服务内容与流程,了解法律法规与行业规范。 能力目标:学生能够熟练操作和使用常见的智能产品,具备对智能产品的基本安装调试和维护的能力。具备智能产品营销策划和实施能力,与客户沟通与服务的能力,团队写作与项目管理能力以及问题解决与创新能力。	教学内容: 课程内容包括智能产品基础知识,介绍智能产品的基本构成、技术原理;智能产品营销理论,介绍市场营销、市场调研与分析以及市场营销策略的制定;智能产品技术服务,包括售前技术服务、安装调试、以及售后服务保证;客户关系管理模块。	教学方法:采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求:平时成绩:50%;期末考试:50%。 (平时成绩可包括考勤、作业、实验情况等)
20	电工电子技术综合实训	28	素质目标:培养安全规范操作意识、工匠精神与质量控制理念,强化团队协作与问题解决能力。 知识目标:掌握电子焊接原理、工具使用、材料特性及焊接工艺规范,理解焊点质量评价标准。 能力目标:具备电子元器件识别、PCB 焊接、焊点检测与修复的实操能力,达成焊接质量标准要求。	教学内容: 课程聚焦电子焊接基础实训,涵盖电烙铁等工具规范使用、焊锡丝等材料特性认知,开展元器件整形与焊接、PCB 板焊接实操训练,进行焊点质量检测与修复,强化安全操作规范,培养电子	教学方法:采用模块化的项目任务,通过教师讲解、现场演示、分组讨论、分组实践使学生完成各种任务目标。 考核要求:实训成绩:100%。

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
				焊接基础技能与质量意识。	(实训成绩包括: 考勤、实训操作能力、实训报告等)
21	岗位实习	196	素质目标: 培养学生的沟通能力及团队协作精神。培养学生分析问题、解决问题的能力。培养学生的社会适应与应变能力。培养学生的质量、成本、安全意识。 知识目标: 巩固与应用已修完的专业基础课程和专业课程中所学的知识, 学习本专业的实际生产操作技能, 了解专业知识的应用状况; 学习项目组织及管理知识, 拓宽专业知识面。能胜任智能终端设备开发与销售、智能化工程设计施工调试维护、智能化工程商务招投标、工程内业管理与服务等项的工作。 能力目标: 能够进行智能终端设备的售前技术支持及售后技术服务; 具备计算机网络系统组建能力, 能够进行中小企业网络构建与基本管理; 具有一定的项目管理知识, 能够对相关项目进行实施前规划设计、实施中项目控制、实施后维护管理; 具备一定智能终端设备开发能力, 能够完成智能终端设备开发工程师的各项辅助工作。	教学内容: 1. 实习申请 (附三方协议、自主联系实习单位申请表) 与审批; 2. 实习周报、实习总结; 3. 岗位实习鉴定表	考核要求: 与实习单位与指导教师共同考核
22	毕业实践	504	素质目标: 培养学生求真务实的工作态度, 爱岗敬业、积极向上的劳动精神和劳模精神; 精益求精的工匠精神。 知识目标: 了解毕业顶岗实习和毕业设计 (论文) 的要求和规定; 根据实际情况, 与指导教师协调确定实习内容和毕业设计 (论文) 的方向, 确定毕业设计 (论文) 的题目, 完成开题报告。学习企业知识及周报的撰写方法。按学校相关部门的撰写相应文档。 能力目标: 选择毕业设计的主题。	教学内容: 1. 实习申请 (附三方协议、自主联系实习单位申请表) 与审批; 2. 实习周报、实习总结; 3. 岗位实习鉴定表; 4. 毕业设计 (论文)。	考核要求: 实习单位指导老师与论文指导教师共同考核。 总成绩 = 实习成绩 * 50% + 论文成绩

序号	课程名称	学时 (周)	课程目标 (素质目标、知识目标、能力目标)	主要内容	教学要求
			能够按照要求及时撰写周报与月报 参与生产过程,运用本专业所学的知识和技能,完成一定的生产任务; 掌握实习岗位所需的操作技能;了解与学习企业管理过程;养成正确劳动态度。 毕业设计作品、说明书的提交;毕业设计作品口头表达;严谨认真的工作习惯。		

七、教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配 (表 4)

表 4 各类课程学时分配表

课 程 性 质	总学时	理论学时	实践学时	占总课时比例 (%)
公共基础模块	834	498	336	32.55%
专业必修模块	1440	356	1084	56.21%
选修模块	288	248	40	11.24%
合计	2562	1102	1460 (56.99%)	100%

(二) 三年制各教学环节总体安排表 (单位: 周) (表 5)

表 5 三年制各教学环节安排表

学年		一		二		三		备注
学期		1	2	3	4	5	6	
理论教学		16.7	16.5	19	19	12	18	
军事训练与入学教育		3						
实践 环节	海洋特色文化实践(帆船)	0.3						
	劳动教育		0.5					
	电工电子技术综合实训		1					
	岗位实习					7		
	毕业实践						18	

期末考试/毕业答辩	1	1	1	1	1	/	
合计	21	19	20	20	20	18	

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

本专业学生数与本专业专任教师比例为 19:1,“双师型”教师占专业课教师比例为 66.7%,高级职称专任教师的比例 44.4%,硕士学位专任教师的比例为 100%,专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。能够整合校内外人才资源,选聘企业高级技术人员、工匠大师担任行业导师,组建校企合作、专兼结合的教师团队,建立定期开展专业教研机制。

2.专业带头人

专业带头人原则上应具有本专业或相关专业副高及以上职称和较强的实践能力,能够较好地把握国内外智能产品开发与应用行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,组织专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强,在本专业改革发展中起引领作用。

3.专任教师

专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;原则上具有电子、通信、计算机及自动化等相关专业本科及以上学历;具有一定年限的相应工作经历或者实践经验,达到相应的技术技能水平;具有本专业理论和实践能力;能够落实课程思政要求,挖掘专业课程中的思政教育元素和资源;能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革;能够跟踪新经济、新技术发展前沿,开展技术研发与社会服务;专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼,每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 6 智能产品开发与应用 专业专任教师一览表

序号	姓名	职称	专业方向	学位	是否双师	备注
1	刘温良	高级工程师	电子与通信工程	硕士	否	专业带头人
2	黄文锋	副教授	电子电路与网络安全	硕士	是	
3	蔡裕成	讲师	网络通信与智能终端	硕士	是	
4	李艳	讲师	网络通信与智能终端	硕士	是	

序号	姓名	职称	专业方向	学位	是否双师	备注
5	曹文胜	教授	海洋装备与智能控制	博士	是	
6	江田辉	讲师	嵌入式与智能控制	博士	是	
7	林新颖	助理实验员	计算机软件与大数据	硕士	否	
8	魏巍宏	讲师	嵌入式与自动控制	硕士	是	
9	陈挺	正高级工程师	计算机技术	硕士	否	

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业的高技能人才中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才。

表 7 智能产品开发与应用 专业兼职教师一览表

序号	姓名	工作单位	职务	职称	专业方向	备注
1	谭戎	厦门天源欧瑞科技有限公司	总经理	高级工程师	嵌入式及自动控制	
2	林华清	厦门政务服务保障中心	科长	高级工程师	信息系统集成	
3	张长庆	厦门易驰软件有限公司	副总经理	高级网络工程师	信息系统集成	
4	苏海墩	厦门文广实业有限公司	总监	工程师	计算机软件	
5	蔡红蕊	厦门特房国际设计股份有限公司	综合所所长	高级工程师	工程设计	

（二）教学设施

1.教室条件

教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训基地

本专业校内实训基地要求见表 8，生均教学科研仪器设备值为 8000 元/生。

表 8 校内实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
1	电工电子实验室（2 间）	25 套实验台、稳压电源、示波器、函数信号发生器、频率计、计数器、实验模块	电工电子技术、电子技术综合实训
2	维修电工及 PLC 实验室	维修电工（中级）技能考核实训台 24 套；维修电工（中级）技能考核实训台 24 套；PLC 实训模块挂件 24 套；PLC 实物模型 4 套	电工技能考核鉴定、电子技术综合实训
3	电子测量与仪器实验室	实验台、稳压电源、示波器、函数信号发生器、频率计、计数器	电工电子技术、电子技术综合实训
4	计算机室（共 5 个）	提高微机操作能力及软件应用能力	信息技术与素养、智能产品设计与制作、智能化工程 CAD 制图、人工智能应用基础、数据库技术、移动终端应用及开发技术、C 语言程序设计、面向对象程序设计（Python）、
5	单片机实训室	60 台套计算机、单片机实验 30 台套	微控制器技术与应用；单片机应用综合实训
6	电子开放式实验室	常用电子元器件、测量设备、计算机系统	嵌入式程序设计；嵌入式应用综合实训
7	智能楼宇技能训练实验室	48 台计算机、天煌牌楼宇自动化系统实训平台、智能家居实训模块 11 套	智能化工程 CAD 制图、智能化工程应用、智能家居设计与实现、智能化技能训练实训
8	物联网关键技术实验室	物联网综合实训台 25 套	传感器技术与应用、Linux 系统应用
9	智能楼宇实验室	楼宇自动化系统实训平台 1 套	智能化工程应用、专业拓展提升项目、智能化技能训练实训

序号	实训基地名称	主要设备、平台或仿真系统	主要实训项目
10	网络实训室	网络互联机柜 8 组（包括交换机、路由器、防火墙）、局域计算机 8 组（每组 6 台电脑）	计算机网络技术、数据库技术、移动终端应用及开发技术、C 语言程序设计、面向对象程序设计（Python）
11	传感器技术实验室	新大陆 NewLab 实训平台 26 套	单片机技术与应用；单片机应用实训；人工智能应用；传感器技术与应用

3.校外实训基地

本专业校外实训基地要求见表 9。

表 9 校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实习人数
1	厦门奥格智能科技有限公司	智能终端产品营销、设计、研发、生产与销售，相关教师间断指导。	销售工程师 产品设计工程师 运维工程师 技术员	产品营销、安装调试、系统运维顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计	15
2	贝乐（厦门）智能科技有限公司	智能终端产品营销、设计、研发、生产与销售，相关教师间断指导。	销售工程师 产品设计工程师 测试工程师 技术员	产品营销、安装调试、系统运维顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计	15
3	厦门纵横集团	通信工程、机房建设、建筑智能化系统、建筑智能化工程、防雷系统及工程、计算机信息系统集成、相关教师间断指导。	设计员 预算员 施工员 技术员	建筑智能化系统、建筑智能化工程、防雷系统及工程、计算机信息系统集成、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计	20
4	厦门益众泰业集团有限公司	智能家居系统，空调与新风净风系统，相关教师间断指导。	设计员 预算员 施工员 技术员	智能家居系统设计、安装、调试、销售、维保等，创业、顶岗实习、毕业顶岗实习与毕业设计	10
5	厦门盈趣科技股份有限公司	智能家居、海洋智能终端设备开发、物联网项	销售工程师 产品设计工程师	智能家居系统、智慧海洋物联系统开发与集	20

序号	实习基地名称	主要设备、工艺及师资要求	主要岗位	实习内容	可容纳实习人数
		目、相关教师间断指导。	测试工程师 技术员	成、顶岗实习、毕业顶岗实习，能够接受专业教师到企业实践、项目合作、员工培训。	
6	厦门万科物业服务有限公司	建筑智能化工程、安防系统、消防系统、相关教师间断指导。	技术员 维护工程师	小区智能化系统、安防系统维保、、顶岗实习、毕业顶岗实习	20
7	厦门天源欧瑞科技有限公司	海洋智能终端设备开发、物联网项目、相关教师间断指导。	销售工程师 产品设计工程师 测试工程师 技术员	智慧海洋物联系统开发与集成、顶岗实习、毕业顶岗实习，能够接受专业教师到企业实践、项目合作、员工培训。	20
8	厦门汉方科技有限公司	智能家居、海洋智能终端设备开发、物联网项目、相关教师间断指导。	销售工程师 产品设计工程师 测试工程师 技术员	智能家居系统、智慧海洋物联系统开发与集成、顶岗实习、毕业顶岗实习，能够接受专业教师到企业实践、项目合作、员工培训。	20
9	厦门港务集团石湖山码头有限公司	海洋智能终端设备开发、物联网项目、相关教师间断指导。	产品设计工程师 测试工程师 技术员	智慧海洋物联系统开发与集成、顶岗实习、毕业顶岗实习，能够接受专业教师到企业实践、项目合作、员工培训。	20

（三）教学资源

1.教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：有关智能产品开发与应用行业的标准、规范、技术、文化及案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3.数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

从“以学生为中心”的课堂教学角度，探索满足深度学习的课堂设计方法，强化立德树人意识，将中国特色社会主义和中国梦、社会主义核心价值观、法治教育、劳动教育、心理健康教育、中华优秀传统文化、嘉庚精神、工匠精神、职业素养等进入课程、融入课堂，利用多媒体、网络、虚拟仿真等信息化技术推行线上线下混合教学，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，形成师生学习共同体。

（五）学习评价

1、对学生学习评价的主要目的是为了全面了解学生的学习历程，更好的促进学生的专业发展，突出评价的发展性功能。

2、对学生学习评价要结合学生的实际情况，在深入理解课程标准的基础上再结合实际教学内容，确定出明确的、具有可操作性的评价内容。

3、评价的手段和形式要多样化，评价时可采用课程观察、作业分析、实践活动表现等多种形式相结合的方法对学生进行评价。

（六）质量管理

1、建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格要求。

2、完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

4、建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

表 10 毕业要求表

应 修 学 分			学分置换
公共基础课（必修部分）		40	学生取得智能硬件应用开发职业技能证书、传感网应用开发职业技能证书、嵌入式边缘计算软硬件开发职业技能证书、职业类证书（低压电工证、计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试证书、智能楼宇管理师）
专业基础课		19	
专业核心课		18	
专业拓展课（必修部分）		7	
集中实践教学环节（含公共基础和专业）		30.5	
选修课	公共选修课	三年制 ≥ 12 学分	按照学校相关政策进行学分置换。
	专业选修课 （含限选课和任选课）	三年制 ≥ 6 学分	
合计		132.5	

十、办学特色

本专业紧密契合厦门“4+4+6”现代产业布局，学校注重打造专业特色，积极适应市场需求，为厦门发展储备专业人才。专业课程既满足专业标准要求又体现学校海洋特色，专业课程设置全面且系统，涵盖电工电子技术、计算机网络、数据库等基础课程，同时引入人工智能、微处理器、物联网等前沿内容，确保学生掌握智能产品工程技术应用能力，也初步具备智能产品开发能力。学院注重实践能力培养，通过校内外实训基地及实践教学课程，让学生熟练掌握智能产品设计、制作、开发和应用技能，还鼓励学生考取智能硬件应用开发、传感网应用开发等职业技能等级证书，提升就业竞争力。依托区域数字经济发展规划，面向智慧城市、智能建筑、海洋物联、智慧农业等领域的行业发展，培养具备良好的科学文化基础知识，具有与智能产品技术开发与工程应用相关专业相适应的文化水平与素质、良好的职业道德和创新创业精神，秉承“嘉庚精神”，了解海洋文化，具备较强的实际工作能力，具备智能产品设备开发与销售、智能产品工程设计施工调试维护、智能产品工程商务招投标、工程管理等相关技术与知识，符合地区产业转型升级和技术创新发展所需要的高素质技术技能人才。

十一、附录

包括教学进程安排表、学期安排一览表、人才培养调整审批表等。

智能产品开发与应用 专业教学进程安排表（学制三年）

序号	课程编号	课程属性（必修、公共选修、限定选修、任意选修）	课程类型 [纯理论课程（A类）、 理论+实践课程（B类）、 纯实践课程（C类）]	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						开课单位	考核方式 （考试/考查）	备注	其他	
							理论	实践	一	二	三	四	五	六					
									21	19	20	20	20	20					
一	公共基础课				40	726	498	228	21.00	23.00	4.00	3.00	2.00	2.00			（合计不含选修） 《就业指导》原则上应安排于学生最后一个在校学期开课，三年制安排在第四学期或第五学期；《形势与政策》安排1-6学期，每学期8学时，采用线下课堂教学，学生校外实习期间采用线上教学。《大学生心理健康》安排在第2学期，《中国传统文化》安排在第2学期		
1	JCB02004	必修	B	大学英语(1)	3	60	50	10	4						公教院	考试			
2	JCB02009	必修	B	大学英语(2)	4	68	56	12		4					公教院	考试			
3	JCB03008	必修	B	计算机数学基础	3	60	50	10		4					公教院	考试			
4	JCB04001	必修	B	体育（1）	2	36	2	34	2						文旅	考试			
5	JCB04002	必修	B	体育（2）	2	36	2	34		2					文旅	考试			
6	JCB04003	必修	B	体育（3）	2	36	2	34			2				文旅	考试			
7	JCB01001	必修	B	军事理论	2	36	28	8	2						公教院	考试			
8	HGX00001	必修	B	信息技术及素养	3	48	16	32	3						海工	考试			
9	SZB01011	必修	B	思想道德与法治	3	48	44	4	3						马院	考试			
10	SZB01013	必修	B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	2						马院	考试			
11	SZB01012	必修	B	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6		3					马院	考试			
12	SZB01010	必修	A	形势与政策	1	48	48	0	2	2	2	2	2	2	马院	考查			
13	JCC00001	必修	B	大学生职业生涯规划	1	20	12	8	1						海工	考查			
14	JCC00002	必修	B	就业指导	1	18	10	8				1			海工	考查			
15	JCC00003	必修	B	创新创业基础	2	32	22	10		2					海工	考查			
16	SZB04003	必修	B	陈嘉庚与陈嘉庚精神	1	16	12	4		2					马院	考查			
17	JWC00057	必修	A	大学生心理健康	2	32	32	0		2					教务处	考查			
18	JCB05002	必修	B	中国传统文化	2	36	28	8		2					公教院	考查			
19	SZB01014	必修	B	国家安全教育	1	16	14	2	2						马院	考查			
20		公共选修	A	语文类	2	192	192								教务处	考查			
21		公共选修	A	创新创业教育类	2											教务处			考查
22		公共选修	A	艺术与美育类	2											教务处			考查
23	SZB05002	公共选修	A	中国共产党党史	1											教务处			考查
24		公共选修		第二课堂	5											团委			考查
二	专业基础课				19	312	156	156	7.6	6.3	0	2.5	4	0					
1	HGX01001	必修	B	电工电子技术	4	64	32	32	3.8						海工	考试			
2	HGX01020	必修	B	C语言程序设计	4	64	32	32	3.8						海工	考试			
3	HGX01002	必修	B	计算机网络技术	4	64	32	32		3.9					海工	考试			
4	HGX01003	必修	B	智能化工程制图基础	2	40	20	20		2.4					海工	考试			
5	HGX01004	必修	B	人工智能应用基础	3	48	24	24					4		海工	考试			
6	HGX01005	必修	B	数据库技术	2	32	16	16				2.5			海工	考试			
三	专业核心课				18	288	144	144	0	2.9	5.9	5	2.7	0					
1	HGX01006	必修	B	PCB设计与制作	3	48	24	24		2.9					海工	考试	▲		
2	HGX01007	必修	B	微控制器技术与应用	3	48	24	24			2.5				海工	考试	▲		
3	HGX01008	必修	B	智能产品设计与制作	4	64	32	32			3.4				海工	考试	▲		
2	HGX01009	必修	B	嵌入式系统与应用	3	48	24	24				2.5			海工	考试	▲		
5	HGX01010	必修	B	海洋传感器技术与应用	3	48	24	24				2.5			海工	考试	▲		
6	HGX01011	必修	B	移动终端应用及开发技术	2	32	16	16					2.7		海工	考试	▲		

智能产品开发与应用 专业教学进程安排表 (学制三年)

序号	课程编号	课程属性（必修、公共选修、限定选修、任意选修）	课程类型 〔纯理论课程（A类）、 理论+实践课程（B类）、 纯实践课程（C）〕	课程名称	学分	学时	学时分配		各学期平均周学时						开课单位	考核方式 （考试/考查）	备注	其他
							理论	实践	一	二	三	四	五	六				
									21	19	20	20	20	20				
四	专业拓展课				7	112	56	56	0	0	3.6	2.5	0	0			（小计不含选修）	
1	HGX01012	必修	B	智能终端设备装配与调试	4	64	32	32			3.6				海工	考试		
2	HGX01013	必修	B	智能化工程应用	3	48	24	24				2.5			海工	考试		
3	HGX01014	限定选修	B	Python程序设计基础	2	32	16	16		1.9					海工	考查	至少开设5门： 学生专业选修课至少修6学分 96学时	
4	HGX01015	限定选修	B	智能家居设计与实现	2	32	16	16			1.8				海工	考查		
5	HGX01016	任意选修	B	智能化工程项目管理	2	32	16	16					2.7		海工	考查		
6	HGX01017	任意选修	B	Linux系统应用	2	32	16	16					2.7		海工	考查		
7	HGX01018	任意选修	B	智能产品营销与技术服务	2	32	16	16					2.7		海工	考查		
五	实践教学环节（周）				30.5	836	0	836	3.3周	1.5周	0	0	7周	18周				
1	XSC00001	必修	C	军事训练与入学教育	3	84	0	84	3周						学工部	考查	每周计28学时，	3周
2	JCB06001	必修	C	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	0.3周						文旅	考查	1学分；入学教育应包含至少一次嘉庚精神引领	0.3周
3	HGX00010	必修	C	劳动教育	1	16	0	16		0.5周					海工	考查		0.5周
4	HGX01019	必修	C	电工电子技术综合实训	1	28	0	28		1周					海工	考查		
8	HGX00012	必修	C	岗位实习	7	196	0	196					7周		海工	考查	《劳动教育》，各	
9	HGX00013	必修	C	毕业实践	18	504	0	504						18周	海工	考查	学院自行确定开	18周
学时统计	总学时（原则上2500-2800）				132.5	2562	1102	1460	28.6	32.2	13.5	13	8.7	2				
	公共基础课（不（必修）			32.55%	44.5	834	498	336										
	专业必修课			56.21%	70	1440	356	1084										
	选修课（课时数不少于总学时10%）			11.24%	18	288												
	实践性教学学时不少于总学时数的50%			56.99%				1460										

拟制人: 刘温良
 教务处长: 杨元明

院长: 曹文胜
 教学副校长: 徐利
 年 月 日

学期教学安排一览表

序号	课程名称	学分	学时	理论	实践	开课学期
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4	第一学期
2	形势与政策	0.167	8	8	0	
3	信息技术及素养	3	48	16	32	
4	军事训练与入学教育	3	84	0	84	
5	大学英语（1）	3	60	50	10	
6	体育（1）	2	36	2	34	
7	军事理论	2	36	28	8	
8	海洋特色文化实践（帆船）	0.5	8	0	8	
9	思想道德与法治	3	48	44	4	
10	大学生职业生涯规划	1	20	12	8	
11	国家安全教育	1	16	14	2	第二学期
12	电工电子技术	4	64	32	32	
13	C语言程序设计	4	64	32	32	
14	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6	
15	形势与政策	0.167	8	8	0	
16	陈嘉庚与陈嘉庚精神	1	16	12	4	
17	创新创业基础	2	32	22	10	
18	体育（2）	2	36	2	34	
19	大学生心理健康	2	32	32	0	
20	计算机数学基础	3	60	50	10	
21	中国传统文化	2	36	28	8	
22	大学英语（2）	4	68	56	12	
23	计算机网络技术	3	64	32	32	
24	智能化工程制图基础	2	40	20	20	
25	PCB设计与制作	3	48	24	24	
26	Python程序设计基础	2	32	16	16	
27	劳动教育	1	16	0	16	
28	电工电子技术综合实训	1	28	0	28	第三学期
29	体育（3）	2	36	2	34	
30	形势与政策	0.167	8	8	0	
31	微控制器技术与应用	4	64	32	32	
32	智能产品设计与制作	4	64	32	32	
33	智能终端设备装配与调试	4	64	32	32	
34	智能家居设计与实现	2	32	16	16	
35	形势与政策	0.167	8	8	0	
36	就业指导	1	18	10	8	

37	数据库技术	3	48	24	24	第四学期
38	嵌入式系统与应用	3	48	24	24	
39	移动终端应用及开发技术	3	48	24	24	
40	智能化工程应用	3	48	24	24	
41	形势与政策	0.167	8	8	0	第五学期
42	人工智能应用基础	3	48	24	24	
43	移动终端应用及开发技术	3	48	24	24	
44	任意选修课（智能化工程项目管理/Linux系统应用/智能产品营销与技术服务）	2	32	16	16	
45	岗位实习	7	196	0	196	第六学期
46	形势与政策	0.167	8	8	0	
47	毕业实践	18	504	0	504	
48	选修课					