

高职高专院校港口物流设备与自动控制专业

教学指导方案

● 交通职业教育教学指导委员会
● 交通工程机械专业指导委员会 编

JIAOXUE ZHIDAO FANG'AN



人民交通出版社

China Communications Press

高职高专院校港口物流设备与自动控制专业

教学指导方案

Gaozhi Gaozhuan Yuanxiao Gangkou Wuliu Shebei Yu
Zidong Kongzhi Zhuanye Jiaoxue Zhidao Fang'an

交通职业教育教学指导委员会 编
交通工程机械专业指导委员会

人民交通出版社

内 容 提 要

本书是高职高专院校港口物流设备与自动控制专业指导性教学文件汇编,内容包括港口物流设备与自动控制专业教学指导方案,主干课程的教学大纲。这些教学文件对高职高专院校港口物流设备与自动控制专业的教学工作有重要的指导意义。

本书可供高等职业教育港口物流设备与自动控制专业师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

高职高专院校港口物流设备与自动控制专业教学指导方案/交通职业教育教学指导委员会,交通工程机械专业指导委员会编. —北京:人民交通出版社,2006.8
ISBN 7-114-06028-9

I. 高... II. ①交... ②交... III. 港口—物流—机械
设备—高等学校:技术学校—教学参考资料
IV. U693

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第057821号

书 名: 高职高专院校港口物流设备与自动控制专业教学指导方案
著 作 者: 交通职业教育教学指导委员会交通工程机械专业指导委员会
责任编辑: 周往莲
出版发行: 人民交通出版社
地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号
网 址: <http://www.ccpres.com.cn>
销售电话: (010) 85285838, 85285995
总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司
经 销: 各地新华书店
印 刷: 北京交通印务实业公司
开 本: 787 × 1092 1/16
印 张: 6
字 数: 138 千
版 次: 2006 年 11 月第 1 版
印 次: 2006 年 11 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-114-06028-9
印 数: 0001~2000 册
定 价: 12.00 元
(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)



交通职业教育教学指导委员会

主任委员: 李祖平

副主任委员: 谭文莹 郭庆德 周以德

秘书长: 朱国锋

委员: 柴金义 魏庆曜 孙欣欣 陈志红

汪诚强 王怡民 高玉德 张尔利

李文时 常 焕 鲍贤俊 杨金华

陈周钦 孟祥林 柴 野 李怡民

王文标 李福来 王同庆 金伟强

卢西宁 刘传贤 宋 溱 陈凤箴

徐 建 何大陆 李 勇 吴 松



交通职业教育教学指导委员会

交通工程机械专业指导委员会

主任:汪诚强

副主任:张海英 邹嘉勇

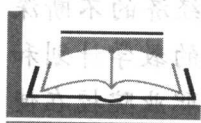
委员:仇桂玲 王经文 任威 吕宏

孙珍娣 张心宇 张爱山 杨永先

苏曙 周惠棠 欧志峰 郑见粹

柴野 常红 黄俊平

秘书:马乔林



前言

QIANYAN

职业教育是我国教育体系中的重要组成部分,与经济社会发展联系最直接、最紧密,在加快推进全面建设小康社会和构建和谐社会的过程中具有不可替代的作用,发展职业教育具有特别重要的意义。交通职业教育是交通行业的重要组成部分,近几年来,交通职业教育呈现出前所未有的发展势头,布局结构日趋合理,办学规模进一步扩大,教育办学条件普遍改善,教育质量不断提高,已基本形成了每个省、自治区、直辖市有一所交通高等职业院校、若干所交通中等职业院校,在校生人数和毕业生人数持续增长,为我国交通事业培养了一大批高技能应用型人才。

交通职业教育教学指导委员会在交通部科教司的直接领导下,在各交通院校的共同努力下,坚持“以服务为宗旨、以就业为导向”的职业教育办学方针,在推动职业教育从计划培养向市场驱动转变,根据市场和社会需要,切实深化交通职业教育教学改革,不断更新教学内容,改进教学方法,大力推进教材建设,整合专业课程体系,建立理实一体化模块式教学平台,与企业需求紧密结合等方面做了大量的探索工作并取得了显著成绩。

教学计划是人才培养目标、基本规格以及培养过程的总体设计,是保证教学质量的基本教学文件,是组织教学过程、安排教学任务、确定教学编制的基本依据。教学大纲是落实培养目标和教学计划最基本的教学文件。交通职业教育教学指导委员会所属的各专业指导委员会一贯将专业教学计划、大纲的建设作为重点工作来抓。根据教育部有关制订专业教育计划的原则意见的要求,按照各交通专业的特点,在交通职业教育教学指导委员会的统一部署下,各专业指导委员会对交通行业及其相关行业人才市场进行了广泛的调查,组织具有丰富教学实践经验和较高学术水平的教师进行编写,聘请交通行业及其相关行业的专家对各专业的培养目标、基本规格、能力和素质结构进行评审,在评审的基础上进行修改,还有的在试用的基础上进行修改,打破了过去的传统模式,引入了以能力培养为基础的课程教学大纲模式,体现了改革精神、交通的特点和职业教育的特色。

为积极贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》，加强交通职业教育教学的规范管理，在各方面的大力支持下，经过各专业指导委员会编写人员的努力和辛勤劳动，交通类职业教育各专业人才培养方案将陆续面世。教学计划和教学大纲具有严肃性和相对稳定性，但随着我国社会主义市场经济的不断深化，交通及其相关行业对人才的需求会随时提出新的要求，对实施的教学计划和教学内容还会作相应的修订，使其更适应，更具特色。请交通类各职业院校在使用过程中多提宝贵意见，使之不断完善，不断提高，以促进交通职业教育改革的深入发展。

交通职业教育教学指导委员会

2006年11月

为深入贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》，加强交通职业教育教学的规范管理，在各方面的大力支持下，经过各专业指导委员会编写人员的努力和辛勤劳动，交通类职业教育各专业人才培养方案将陆续面世。教学计划和教学大纲具有严肃性和相对稳定性，但随着我国社会主义市场经济的不断深化，交通及其相关行业对人才的需求会随时提出新的要求，对实施的教学计划和教学内容还会作相应的修订，使其更适应，更具特色。请交通类各职业院校在使用过程中多提宝贵意见，使之不断完善，不断提高，以促进交通职业教育改革的深入发展。

目 录

MULU

高职高专院校港口物流设备与自动控制专业教学指导方案	1
液压与液力传动课程教学大纲	12
内燃机构造课程教学大纲	17
装卸搬运机械课程教学大纲	22
港口起重机械课程教学大纲	27
港口输送机械与集装箱机械课程教学大纲	32
港口电气设备课程教学大纲	36
专业英语课程教学大纲	41
港口装卸工艺课程教学大纲	45
港口机械修理课程教学大纲	49
起重机金属结构课程教学大纲	54
港口认识实习教学大纲	58
内燃机拆装实习教学大纲	62
底盘拆装实习教学大纲	66
起重机课程设计教学大纲	70
特种车辆操作训练教学大纲	74
特种车辆考证训练大纲	78
毕业综合实习教学大纲	82

高职高专院校港口物流设备与自动控制专业教学指导方案

一、学制与招生对象

1. 学制

全日制三年。

2. 招生对象

高中毕业生。

二、培养目标

港口物流设备与自动控制专业培养德、智、体、美全面发展,掌握港口物流设备必需的理论基础知识和专业知识,具有较强实践能力和技术应用能力的高等技术人才。

毕业生应具有马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本理论,热爱社会主义祖国,拥护党的路线、方针、政策,遵纪守法,热爱港口物流事业和本职工作,热爱劳动,艰苦奋斗,实事求是,勇于创新,努力成为有理想、有道德、有文化、有纪律的人才。

毕业生应掌握本专业高技能人才所必需的基础知识、理论知识、专业知识和基本技能,获得毕业证书、相关职业资格证书和技能等级证书。

毕业生应具有一定的体育运动和生理卫生知识,养成良好的锻炼身体、讲究卫生的习惯,掌握一定的运动技能,达到国家规定的体能测试标准。

三、业务规格

1. 职业岗位

本专业毕业生主要面向港口装卸行业,从事港口设备的操作、维修、技术改造和管理工作。此外,毕业生还可在港口设备制造企业从事港口设备的制造、技术开发和管理工作。

2. 知识结构

(1)具有较宽厚的文化基础知识和扎实的英语、计算机基础知识;

(2)具有机械零部件测绘、设计、制造的知识,具有起重机械、输送机械、装卸搬运机械的结构、原理知识,具有起重机械、输送机械的机构设计知识;

(3)具有港口设备操作、保养、维修、技术管理等方面的知识;

(4)了解港口设备科技发展动态,具有本专业新技术、新设备、新工艺等方面的知识。

3. 能力结构

(1)具有一定的英语、计算机应用能力,通过相关的英语、计算机应用能力考试;

- (2)具有识读和绘制港口设备机械图的能力,通过相关 CAD 等级考试;
- (3)具有机械零部件测绘、加工和设计能力,具有起重机械、输送机械的机构设计能力;
- (4)具有港口设备常见故障的分析和排除能力,能组织和指导设备的保养和修理工作;
- (5)具有港口典型设备的操作应用能力,通过相关部门考试,获得港口典型设备的操作证书;
- (6)具有港口装卸工作的组织管理能力;
- (7)具有较强的自学和获取新知识的能力,具有一定的创新能力和组织能力。

四、职业能力分析

本专业毕业生职业能力要求详见表 1。所列内容是根据港口装卸行业高技能人才职业能力培训需要并经调查分析确定的。

港口物流设备与自动控制专业毕业生职业能力

表 1

职业能力分项	专项能力说明
1. 基本素质能力	(1)政治素质与思想品德,身体素质与运动技能; (2)一定的创新和协调组织能力; (3)数学分析计算能力; (4)英语听说读写能力; (5)计算机操作应用能力
2. 专业机械基础能力	(1)识读、绘制机械图的能力; (2)机械零部件力学分析与计算能力; (3)机械零部件材料选择及进行铸造、锻造、焊接和切削加工的能力; (4)机械零部件的设计能力; (5)液压、液力传动系统的分析与排障能力
3. 港口设备结构原理认知能力	(1)港口常用内燃机结构原理的认知能力; (2)港口常用装卸搬运车辆结构原理的认知能力; (3)港口起重机械结构原理的认知能力; (4)港口输送机械与集装箱机械结构原理的认知能力
4. 港口电气设备维护能力	(1)电工与电子技术的电路分析与计算能力; (2)港口设备所用电机的原理分析能力; (3)港口设备所用 PLC 的程序设计、分析、安装和调试能力; (4)港口电气设备的日常维护和修理能力
5. 港口设备管、用、养、修能力	(1)港口装卸工艺流程的选用和制订能力; (2)港口典型设备的机械维护和修理能力; (3)港口机械技术管理能力; (4)集装箱装卸桥的操作能力; (5)港口特种车辆的操作能力
6. 港口机械设计制造能力	(1)港口机械零部件互换性与测量技术的应用能力; (2)港口起重机械、输送机械的结构分析能力; (3)港口起重机械起升机构的设计能力; (4)港口带式输送机的设计能力; (5)港口一般机械零部件制造工艺的编排能力; (6)港口机械金属结构典型构件的分析与计算能力
7. 辅助学习能力	(1)应用专业英语的能力; (2)学习港口设备新技术、新工艺和新方法的能力; (3)学习相关专业知识、拓展服务面向的能力
8. 综合能力	(1)查阅信息资料的能力; (2)应用专业技术标准、规范、规程的能力; (3)综合分析、解决港口设备技术问题的能力

五、职业资格证书与技能等级证书要求

本专业实行“多证书”制,即学生在校期间不仅要完成本专业所开设课程的学习,还要参加相关行业主管部门要求的职业技能考核,毕业时获得下列职业资格证书与技能等级证书:

- (1)当地教育主管部门要求的英语等级证书;
- (2)当地教育主管部门要求的计算机操作等级证书;
- (3)机械 CAD 证书;
- (4)叉车或装载机操作证书;
- (5)集装箱装卸桥或门机操作证书。

六、能力单元说明

1. 课程设置与教学安排

本方案的课程设置和教学安排与职业能力分析结果直接对应。

1) 基本素质能力单元

本单元旨在通过开设政治理论课与体育、英语、计算机、高等数学等公共课程,培养学生良好的思想政治素质和品德,使其具有一定的学习能力、创新能力和组织协调能力。

(1) 思想道德修养与法律基础(30 学时)

讲授思想道德修养、法律基础等内容。通过学习,使学生熟悉大学生应有的思想道德修养,熟悉有关法律基础知识,从而自觉地走社会主义道路,立志做有理想、懂经济、有道德、有文化、守纪律的高素质的一代新人。

(2) 毛泽东思想概论、邓小平理论和“三个代表”重要思想(33 学时)

讲授毛泽东思想概论、邓小平理论和“三个代表思想”概论。通过学习,使学生掌握马列主义、毛泽东思想的基本理论以及邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论,熟悉社会主义市场经济的基本理论及其经济发展规律。

(3) 高等数学(90 学时)

讲授极限概念、导数与微分、导数的应用、定积分、不定积分,掌握高等数学的基础知识和基本运算技能,具有一定的逻辑思维和抽象思维能力,提高用数学方法分析问题和解决问题的能力。

(4) 体育(114 学时)

进行田径、体操、球类、游泳的教学和训练,掌握体育基本知识和基本技能,学会用科学的方法锻炼身体,增强体质,达到国家体能测试标准。

(5) 高职高专英语(243 学时)

对学生进行听、说、读、写、译的综合培训,并对学生在词汇、语法、阅读速度、阅读理解方面进行全面训练。要求通过学习,参加当地教育主管部门所要求的英语考试,并取得相应的英语等级证书。

(6) 计算机应用基础(60 学时)

讲授信息技术基础、中文 Windows、中文 Word、中文 Excel、PowerPoint、网络基础、因特网应用和网页设计制作等基本知识和技能。要求通过学习,参加当地教育主管部门所要求的计算

机考试,并取得相应的计算机等级证书。

2) 专业机械基础能力单元

(1) 机械制图与 CAD(90 学时)

讲授正投影原理,几何作图技能和技巧,机械制图和公差的国家标准,零件图和装配图。要求较熟练地掌握绘图的技术和技巧,正确运用国家标准,掌握零件图、装配图的表达方法,能正确阅读和绘制一般起重机械装配图、零件图。

讲授用 CAD 绘制二维机械图的基本知识和方法。通过上机操作,掌握应用计算机绘制二维机械图的方法。

(2) 工程力学(55 学时)

讲授理论力学、材料力学的基本知识,能熟练地进行一般结构的受力分析,对简单运动物体能进行运动和动力分析,熟练进行强度、刚度、疲劳及稳定性计算。

(3) 机械制造基础(66 学时)

讲授金属材料、热处理、锻压、铸造、焊接、切削加工的基本知识和技能,要求能合理选择材料和热处理,熟悉零件的加工工艺。

(4) 机械设计基础(80 学时)

讲授平面连杆机构、凸轮机构、间歇机构、螺纹连接、键连接、皮带传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系、轴、轴承、弹簧、联轴器和离合器。要求具有机构运动分析的能力,掌握连接零件、传动零件、通用零件的工作原理,设计计算方法和合理选用的原则,具有二级圆柱齿轮减速器的设计能力。

(5) 液压与液力传动(64 学时)

讲授液压流体力学基础知识,液压泵、液压马达、液压阀、辅助装置、液压基本回路、液压传动系统、液力耦合器和液力变矩器。要求学生熟悉液压和液力传动元件的结构、工作原理、性能、特点、符号和选用方法,具有拆装、调试、维修港口一般设备液压与液力传动系统的能力。

3) 港口设备结构原理认知能力单元

(1) 内燃机构造(80 学时)

讲授作为港口装卸机械动力的柴油机和汽油机的主要结构与工作原理。以典型的柴油机和车用汽油机为例,讲授内燃机的主要机构、系统组成、工作情况及各部分之间的相互关系,掌握内燃机主要零件的维护要点及使用注意事项。

(2) 装卸搬运机械(75 学时)

讲授常见装卸搬运机械传动系、行驶系、转向系、制动系的结构和工作原理,以及叉车、装载机、推耙机工作装置的结构和工作原理。教学中,着重阐述各总成及零部件的结构、工作原理与结构关系,并对典型结构及其车型进行适当的结构分析。

(3) 港口起重机械(75 学时)

讲授港口起重机械四大机构的组成、工作原理和受力分析,起升、运行机构的计算,介绍港口常用、典型机械的构造和技术性能。要求学生掌握起重机械的构造和工作原理,并具有设计起重机械起升机构的能力。

(4) 港口输送机械与集装箱机械(45 学时)

讲授港口带式输送机、斗式提升机、气力输送机、散货装船机、斗轮堆取料机和集装箱起重运输机械。要求学生掌握带式输送机与集装箱机械的构造、工作原理,掌握带式输送机的设计

计算步骤和方法,熟悉港口专用机械典型机型的结构和工作原理。

4)港口电气设备维护能力单元

(1)电工与电子技术(92学时)

讲授交、直流电路,电磁感应,电机及变压器,电子技术基础,可控硅技术的基本概念。要求学生具有交、直流电路分析与计算能力,掌握电机的工作原理,具有电子技术的基本知识。

(2)PLC 技术应用(75学时)

讲授 PLC 的结构、工作原理,西门子 SIMATIC S7—300 可编程序控制器的指令系统及应用,并进行相应的技能训练。要求学生能够阅读 PLC 程序,分析 PLC 控制系统,并能根据实际需要设计相应的 PLC 控制系统,编写相应的程序。

(3)港口电气设备(80学时)

讲授电力拖动基本理论、常用低压电器、典型港口机械电气设备等知识。要求掌握常用低压电器、典型港口机械电气设备构造与工作原理,能阅读、分析典型港口机械电气线路,能正确使用和维护电气设备。

5)港口设备管、用、养、修能力单元

(1)港口装卸工艺(40学时)

讲授港口装卸工艺的基本原理,件货、集装箱、散货等主要货种的装卸工艺流程及装卸工艺方案。要求学生了解装卸工艺合理化的原则,掌握港口主要货种的装卸机械化系统和工艺流程,熟悉装卸工艺方案的内容。

(2)港口机械修理(40学时)

讲授港口机械修理的基本理论和基础知识,机械零件的主要修复方法,发动机、底盘、起重输送机械的常见故障分析和常用修理工艺。

(3)港口设备管理(40学时)

讲授港口设备管理的前期工作,设备的技术管理,设备的使用、维护、修理,设备的经济管理和计算机管理,设备管理的发展趋势等。要求学生重点掌握港口机械的合理使用、港口设备的故障管理、设备诊断技术、维护与修理等知识。通过本课程学习,学生可将所学的专业知识进行巩固、消化、整合、提高,为尽快适应工作岗位奠定基础。

6)港口机械设计制造能力单元

(1)互换性与测量技术(40学时)

讲授互换性与标准化的基本概念、测量技术的基本知识、尺寸公差与圆柱结合的互换性、形状和位置公差、表面粗糙度、滚动轴承与孔轴结合的互换性、平键及花键结合的互换性、螺纹结合的互换性及圆柱齿轮传动的互换性等。要求结合典型实例,能正确分析、标注港口机械零件图和装配图。

(2)机械制造工艺学(40学时)

讲授生产过程的基本概念、工件的安装和夹具设计基础、机械加工精度、机械加工表面质量、工艺规程的制订及工艺尺寸链等。要求能正确制订、选择港口典型零部件的加工方法和工艺方案。

(3)起重机金属结构(40学时)

讲授起重机金属结构的基础知识、金属结构的连接、实腹式受弯构件、轴向受力构件、格构式受弯构件和轮胎式起重机金属结构。要求学生熟悉各种构件的构造原理和设计方法,掌握

轮胎式起重机的结构设计方法。

7) 辅助学习能力单元

本单元包括专业英语课和任选课。

(1) 专业英语(40 学时)

讲授港口常用设备的结构、使用、维护、技术参数方面的英语翻译技巧,要求学生掌握一定数量的专业词汇,能借助工具书阅读和翻译进口港口设备的技术资料。

(2) 任选课

任选课每学期1门,共计4门,分别在第二、三、四、五学期内开设,主要对学生进行养成教育、人文教育、创新教育。主要课程可以是应用文写作、现代文学、音乐欣赏、演讲与口才、现代管理、大学生心理、大学生健康、经济学、市场营销、绘画艺术等,还可以根据各地实际情况安排一些当地有特色的人文课程。任选课由学生在学校每学期安排的任选课库内自主选择,由学校教务处负责组班授课。

2. 实践教学安排

实践教学包括专题教育、实验、实习、实训、课程设计、毕业综合实习、社会实践和体育实践课等,是以训练学生的综合职业能力为主要任务,增强学生的思想素质、职业技能和就业能力。

(1) 入学教育

入学教育着重对学生进行立志为社会主义现代化建设做出贡献的教育、专业思想教育以及校风、学风、校纪教育,激发学生强烈的责任感和求知欲,明确学习目的,端正学习态度,树立为建设社会主义祖国而勤奋学习的观念。

(2) 军训

新生入学后要要进行基本的军事训练,对学生进行队列操练和国防教育,培养学生良好的组织纪律性和集体主义精神,为学校半军事化管理打好基础。

(3) 班团活动

班、团活动每周安排2课时,开展班会和共青团组织活动,进行时事、政策教育和法制教育。

(4) 公益劳动

在第一、二学年,利用课余时间,每学期可安排一周时间进行公益劳动,让学生顶岗劳动,参加校园环境卫生、绿化、实验室建设、借阅书刊等方面的劳动,使学生养成吃苦耐劳的精神,培养良好的劳动观念与劳动习惯。

(5) 毕业教育

毕业前着重对学生进行理想教育、就业创业教育和职业道德教育,使学生树立正确的就业观和人生观,积极投身到社会工作,立志为社会主义现代化建设贡献力量。

毕业教育期间,学生办理毕业离校的相关手续。

(6) 实验

实验教学是与理论教学密切联系的实践性教学,能使学生加深理解所学理论知识,提高解决实际问题的能力。

实验课安排一般与理论课内容相衔接,实验项目、实验要求及实验方法由课程教学大纲规定。

计算机应用基础上机操作、电路与电子技术实验应单独考核。实验考核成绩单独列入学

生成绩。

对于单独考核的实验课,不及格按一门课程不及格处理。学生应完成该门课程的全部实验才能参加该门课程的考试(查)。

(7) 实习和实训

实习和实训是实践性教学的重要组成部分,其任务是使学生掌握与本专业有关的基本操作技能,了解本专业的生产过程,巩固所学专业知识,获得本专业综合职业能力。

本专业实习、实训项目如下:

①制图测绘(1周)

掌握机械零部件测绘的一般方法,正确绘制减速器装配图。

②CAD 考证训练(1周)

通过集中上机实训,进一步掌握用计算机来绘制二维机械图的方法,结合专业实际,绘制一张装配图,两张零件图。

③计算机考证训练(1周)

通过集中训练,进一步掌握计算机应用能力及考试应知、应会的知识和能力,为顺利通过考试提供帮助。

④金、钳、焊、实习(4周)

掌握车工、钳工、电气焊基本知识和基本操作技能,熟悉车工、钳工、电气焊加工工艺。

⑤认识实习(1周)

通过组织学生到港口进行现场教学,使学生了解港口、港口生产和港口装卸工艺,熟悉港口起重机械、输送机械、装卸搬运机械和专用机械,为学习有关专业理论课程打下一定的基础。

⑥内燃机拆装实习(1周)

复习巩固内燃机构造课程中所学的理论知识,进一步熟悉内燃机各主要机构和系统的结构特点,培养学生拆装内燃机的基本技能。

⑦底盘拆装实习(1周)

主要针对装卸搬运机械的转向桥、传动系、制动系进行拆装实习,使学生掌握装卸搬运机械底盘的结构和工作原理,提高他们的动手能力。

针对装卸搬运机械的前桥、后桥、传动系、制动系进行拆装实习,使学生进一步掌握装卸搬运机械底盘的结构和工作原理,提高实际动手能力。

⑧桥吊模拟操作训练(50学时)

学生借助集装箱装卸桥模拟器(简称桥吊),熟悉联动台的结构、原理,掌握桥吊的操作技能,为真机实训、取得桥吊操作证打下良好的基础。桥吊模拟操作训练利用课余时间分组轮流进行。

⑨特种车辆操作训练(50学时)

讲授特种车辆操作的基础知识及安全法规,进行特种车辆的实机操作训练,以期获得叉车或装载机的操作证书。特种车辆操作训练利用课余时间分组轮流进行。

⑩港电综合实训(1周)

系统学习港口门座起重机、集装箱装卸桥和电动轮胎式起重机电气系统的组装、调试和故障技能。

⑪特种车辆考证训练(1周)

本课程是在特种车辆操作训练的基础上,对照国家相关部门对特种车辆操作证的考核要

求,进行强化训练,使学生能够熟练掌握叉车或装载机的操作技术,通过有关部门的考核,取得操作证书。

⑫英语考证训练(1周)

针对教育主管部门对高职高专院校英语能力的考核要求,对英语听、说、读、写能力进行强化训练,取得教育主管部门要求的英语等级证书。

⑬毕业综合实习(18周)

在毕业综合实习中,学生结合港口生产实践,运用所学专业知识和技能,参与企业的生产、技术工作,从而初步具备港口机械管、用、养、修的组织和指导能力,为学生毕业后从事港口设备技术管理工作打下坚实的基础。

另外,学生还应根据实习单位的实际情况、国内生产和科研情况及发展趋势,在机械管、用、养、修、技术革新、工艺改造等方面选择毕业论文题目,撰写毕业论文。学校组织有关老师与工程技术人员对学生进行毕业论文答辩。

(8)课程设计

①机械设计基础课程设计(2周)

掌握二级圆柱齿轮器的设计方法和步骤,培养机械设计、机械制造、机械制图、CAD、公差和工程力学等方面的综合应用能力,正确画出总装配图及2~3张零件图。

②起重机课程设计(5周)

通过起重机起升机构的设计计算、设计图的绘制和设计答辩,进一步培养学生的设计计算能力、CAD绘图能力、综合运用基础知识和专业理论知识分析和解决工程实际问题的能力。

七、教学活动时间分配

(1)港口物流设备与自动控制专业教学进度总表见表2。

(2)港口物流设备与自动控制专业教学活动时间分配表见表3。

(3)港口物流设备与自动控制专业能力培养时间分配表见表4。

港口物流设备与自动控制专业教学进度总表(供参考)

表2

课程类别		序号	课程名称	学分	按学期分配		教学时数			按学年学期分配教学时数														
					考试	考查	总学时	理论教学	实践教学	第一学年					第二学年					第三学年				
										1		2			3		4			5		6		
										17周		18周			18周		18周			18周		18周		
										2	15	3	11	4	16	2	2	15	1	10	8	17	1	
基础必修课	1	思想道德修养与法律基础	2.0		1	30	30			2														
	2	毛泽东思想概论、邓小平理论和“三个代表”重要思想	2.0		2	33	33					3												
	3	高等数学	5.0	1		90	90			6														
	4	体育	6.0		1-4	114		114		2		2		2		2								
	5	高职高专英语	13.5	1-23	4	243	243			6		4		4		3								
	6	计算机应用基础	3.5	1		60	30	30		4														
		小计	32.0			570	426	144																

课程类别		序号	课程名称	学分	按学期分配		教学时数			按学年学期分配教学时数																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					考试	考查	总学时	理论教学	实践教学	第一学年					第二学年					第三学年																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										1		2			3		4			5		6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
										17周		18周			18周		18周			18周		18周																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
										2	15	3	11	4	16	2	2	15	1	10	8	17	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
专业职业技能课	必修课	7	机械制图与 CAD	5.0	1		90	50	40	入学教育、军训共 2 周	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			