



## 院长寄语

工程技术是新一轮工业革命的支撑，制造业是我国最具国际竞争力的关键领域，始终处于我国和上海经济发展规划中的基础位置。

工程院的根本任务是培养符合国家战略定位、满足社会需求、具有远大理想、高尚品德、渊博知识、强健体魄和完整人格的高级工程技术人才。

工程院人才培养目标：基础扎实、思维严谨、动手能力强、综合素质高、富有创新精神的高级工程技术应用型人才。

希望同学们能够尽早制定自己的学习目标，合理规划自己的学习生活，主动践行“勤、朴、忠、实”的校训内涵，充分利用学校丰富的学习资源，从“德、智、体、美、劳”五个方面全面发展自己，度过一个有价值、值得回忆的大学生活。

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized Chinese characters.

二〇一七年八月



# 上海海洋大学工程学院

SOU College of Engineering Science and Technology

## 学院简介

工程学院是在 1956 年设立的渔业机械专业的基础上发展而成的传统特色学院，于 2006 年 1 月 18 日正式成立，下设学院办公室、学生工作办公室、机械工程系、工业工程系、电气工程系、实验教学中心等机构。现有机械设计制造及其自动化、工业工程、电气工程及其自动化、物流工程 4 个本科专业；拥有“机械工程”一级学科硕士点和“机械工程”工程硕士授予权；与美国佛罗里达理工学院等多所国际院校实行多形式的研究生联合培养办学模式，成立了海洋工程研究所、渔业节能研究所、机电工程中心和大学生创新活动中心等研究与创新机构。

学院拥有一支知识和年龄结构合理、学术思想活跃、综合素质高的师资队伍，采用“师生联系制度”实现学生和教师的无缝对接。目前在职教职工 88 名，专任教师 60 名，专任教师中硕博学位率达 98%。四个本科专业具有科学合理的培养方案，根据行业发展要求动态调整，建立了国家级、市级和校级大学生科创支撑体系。2017 年招生计划 310 名，在校学生达 1200 余名。

工程学院具有较强的科研实力，以海洋工程学科为基础，在海洋工程装备与技术、海洋可再生能源开发利用、海洋物联网工程等研究方面具备较强的科研实力。近年来，学院承担了国家自然科学基金、国家海洋局、农业部和上海市科委等省部级以上科研项目百余项，并取得了丰硕的科研成果。

学院与美国佛罗里达理工学院等实行 2+2 的本科生联合培养模式，还选派优秀学生赴东京海洋大学、瑞典林奈大学、澳大利亚塔斯马尼亚大学、台湾海洋大学等交流学习。除本校保送读研外，毕业生考取上海交大、浙江大学、同济大学、华东理工大学、加拿大滑铁卢大学等高校研究生。在上海电气集团、上海汽车集团、上海中外运有限公司等众多企业建立了产学研基地，毕业生高薪就职于国内外大型知名企业。



工程学院



### 教学管理人员通讯录

姓名	办公地点	办公电话	职务
胡庆松	工程学院 301 室	61900804	教学副院长
宋秋红	工程学院 407 室	61900818	机制专业负责人
张丽珍	工程学院 201 室	61900810	工业专业负责人
周悦	工程学院 213 室	61900814	电气专业负责人
李军涛	工程学院 204 室	61900826	物工专业负责人
刘传社	工程学院 313 室	61900806	学生秘书
王 竞	工程学院 313 室	61900806	教学秘书

# 目 录

## 第一部分 学习资源与规定

### 学籍管理相关规定

一、学制与学习年限.....	3
二、重选专业.....	3
三、选课与听课.....	4
四、缓考.....	4
五、补考与重修.....	4
六、学业警告、试读与退学.....	4
七、毕业与学位.....	5

### 教育教学资源

一、上海市内跨校辅修.....	5
二、国（境）外留学与国内二校园.....	6
三、在线课程.....	7
四、创新与学科竞赛.....	8
五、研究生推免政策.....	9
六、社团活动.....	9
七、勤工助学.....	10
八、参军入伍优惠政策.....	11
九、课程导师制度.....	12
十、职业规划指导.....	12

### 奖学金政策

一、人民奖学金.....	13
二、单项奖学金.....	13
三、专项奖学金.....	13

## 第二部分 专业学习指南

### 机械设计制造及其自动化专业

一、机械设计制造及其自动化专业简介.....	14
二、培养方案.....	14

三、培养方案解读.....	14
四、技能证书考试.....	16
五、就业与升学.....	16

#### 工业工程专业

一、工业工程专业简介.....	18
二、培养方案.....	18
三、培养方案解读.....	18
四、技能证书考试.....	19
五、就业与升学.....	19

#### 电气工程及其自动化专业

一、电气工程及其自动化专业简介.....	20
二、培养方案.....	20
三、培养方案解读.....	20
四、技能证书考试.....	21
五、就业与升学.....	22

#### 物流工程专业

一、物流工程专业简介.....	23
二、培养方案.....	23
三、培养方案解读.....	23
四、技能证书考试.....	24
五、就业与升学.....	24

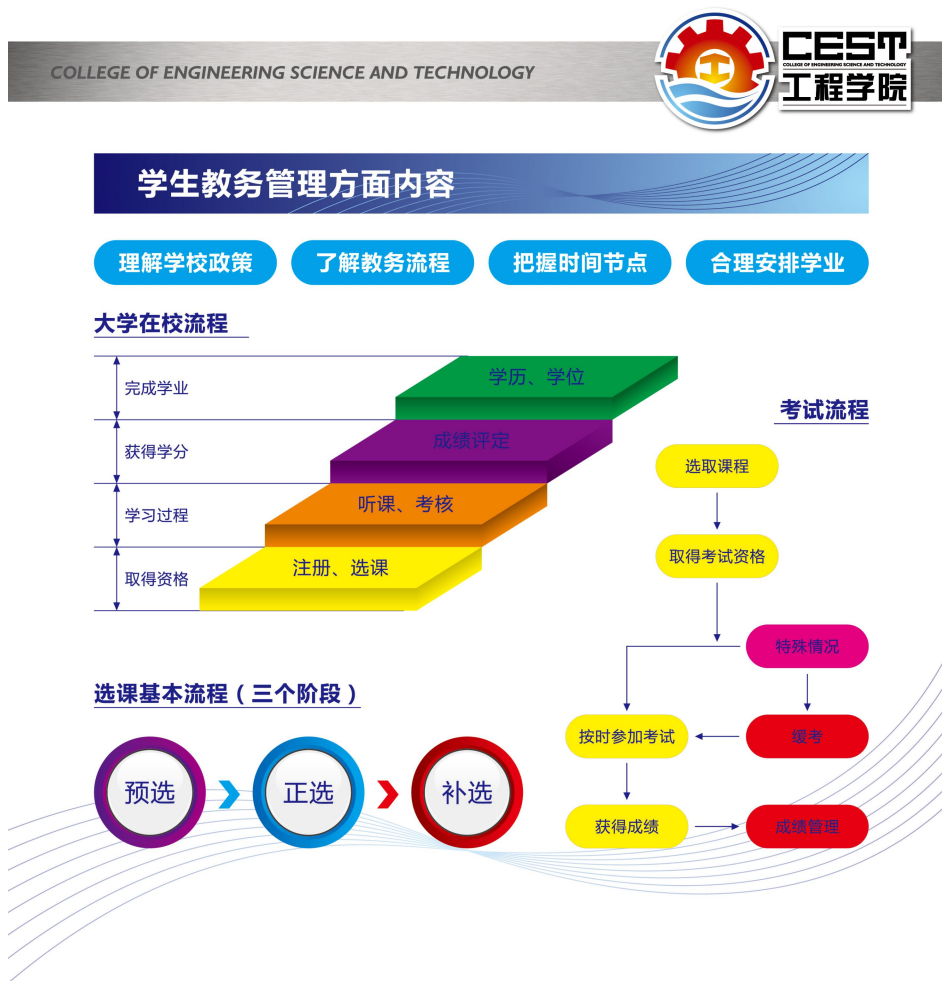
附录 1: 机械设计制造及其自动化专业培养方案.....	26
附录 2: 工业工程专业培养方案.....	37
附录 3: 电气工程及其自动化专业培养方案.....	47
附录 4: 物流工程专业培养方案.....	58
附录 5: 综合与通识教育模块课程设置.....	69

# 第一部分 学习资源与规定

## 学籍管理相关规定

### 一、学制与学习年限

学校本科教学实行学分制，基本学制为四年。学生在校最长学习年限（含休学）为六年。在基本学制期满之前修满并取得规定学分，达到《上海海洋大学本科生学籍管理条例》规定的毕业条件者，可以提前毕业。在基本学制期内未取得规定学分者予以结业。



### 二、重选专业

为给学生以更大的学习自主权和选择权，准许本科学生在第一、二学年申请重新选择专业。重选专业接收名额一般不低于本专业同年级原招生数的 10%。

具体信息请关注教务在线上的公告栏。

### 三、选课与听课

学生应根据本人实际情况,听取指导教师的意见,合理安排学习课程和进度。新生入学,原则上第一学期的课程由学校统一预置,学生不作选课。第二至第四学期每学期选课最少不得低于 16 学分,最多不超过 35 学分。具体信息请关注教务在线上的公告栏。

学生应自觉遵守学习纪律,上课不迟到、不早退,因病或其他原因不能上课时,应事先办理书面请假手续。学生上课的出勤考核工作由任课教师负责,考勤结果作为评定平时成绩的依据之一。对缺勤超过三分之一学时或随机抽查三次不到者,教师有权取消其考核资格,成绩按零分记载。

### 四、缓考

学生因病、考试时间冲突等原因不能如期参加考试者,应事先向任课教师提出缓考申请,经任课教师同意,学生和课程所在学院分别审核,报教务处批准,方可予以缓考。同一门课程只能申请缓考一次。

校管课程的缓考由教务处统一安排在开学初随补考进行,院管课程的缓考由学院具体组织,同步完成。

因各种原因未能如期参加缓考者,以后不再补办缓考手续。

### 五、补考与重修

1. 必修课程(包括综合与通识教育必修课程、学科基础教育必修课程、专业教育必修课程)不及格且在 30 分以上者(含 30 分),可参加下学期开学初的补考。补考不及格或无补考者均应重修,并按相关规定缴纳重修费。

2. 补考课程考核合格,其成绩均按及格(60 分)记载,重修课程的成绩按实记载。

### 六、学业警告、试读与退学

在第一至六学期中的任一个学期,所选教学计划中的课程(包括重修课程)经考核(包括补考)后未取得其中二分之一学分者,予以学业警告;学业警告累计两次者予以试读。

试读期为一年,学生须延长学习年限一年。试读期内,学生选课受限,原则上仅允许选修或重修截至试读前按教学计划未获得学分的课程。学院根据专业培养方案和学生情况,确定其试读期内修读计划。试读期满,对试读一年期内所

选课程学分修获达 70%及以上者，解除试读。具体操作参照《上海海洋大学本科生学业警告、试读实施细则》。

试读期满，对试读一年期内所选课程学分修未获达 70%者，应予退学。

## 七、毕业与学位

学生在学校规定年限内，修完教育教学计划规定内容，德、智、体、美达到毕业要求，准予毕业，由学校发给毕业证书。符合《上海海洋大学学士学位授予工作细则》中各项规定者，授予学士学位，发给学士学位证书。

## 教育教学资源

### 一、上海市内跨校辅修

#### 1. 上海东北片高校跨校辅修

上海市东北片普通高校合作办学向各成员院校的全日制本科学生公布教学一览，学生向学籍所在学校的教务处提出跨校辅修专业申请；经学籍所在学校的教务处审核，并经教学协作组协调确定辅修专业修读学生名单；通知修读学生缴费并发放听课证。原则上跨校辅修专业设置 8 至 12 门课程、总学分为 27 至 60 学分，学制为三至六个学期，开课时间一般安排在双休日。

#### 2017 年跨校辅修专业招生目录及相关信息

专业名称	开办学校	学期数	总学分	每学分听课费	我校招生计划人数
国际经济与贸易	复旦大学	4	30	130 元	15
金融学	复旦大学	4	30	130 元	16
新闻学	复旦大学	3	27	130 元	15
法学	复旦大学	4	30	130 元	50
珠宝鉴定与营销管理	同济大学	4	29	100 元	50
会计学	上海财经大学	4	30	110 元	30
工商管理	上海财经大学	4	29	110 元	15
日语	上海外国语大学	4	32	180 元	10



法语	上海外国语大学	4	32	180 元	10
德语	上海外国语大学	4	32	180 元	10
法学	华东政法大学	6	60	162 元	10

详见：上海市东北片普通高校教学协作信息网

<http://www.kxxfx.shec.edu.cn/Study/user/default.aspx>

## 2. 上海西南片高校跨校辅修

上海市西南片高校联合办学机构采取师资互聘、开设本科生跨校辅修专业学士学位、跨校第二专业、研究生跨校选课、各校实验设备共享等项举措。目前有本科生教学、研究生教学、学生工作、科研工作、分析测试、工会等 6 个协作组。

详见：上海市西南片高校联合办学服务网

<http://swuni.shnet.edu.cn/Home.aspx>

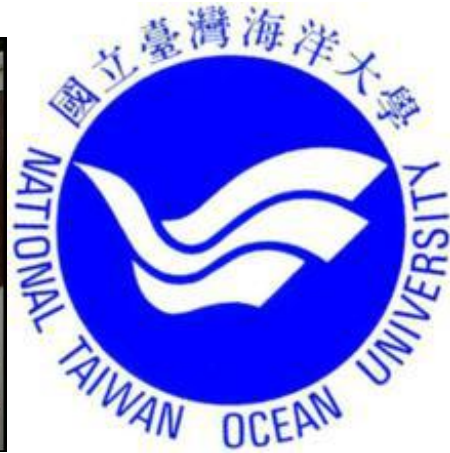
## 二、国（境）外留学与国内二校园

近年来，学校在推进内涵建设、培养国际化创新型海洋人才的过程中，积极开拓资源，与中国台湾、美国、英国、法国、日本、韩国、泰国、澳大利亚等国家和地区的大学及其它组织机构进行合作，通过游学、带薪实习等多种形式，使更多的学生走出国门，开拓国际视野，了解多元文化，提高综合能力。

### 2016 年学院境外交流、短期游学项目

序号	项目名称	人数	备注
1	赴日本三重大学交流项目	2 人	学校组织
2	赴台湾海洋大学交流项目	2 人	学校组织
3	赴台湾大叶大学交流项目	7 人	学院组织
4	赴美国马里兰大学高端工程专业暑期研修项目	14 人	学校组织
5	赴澳大利亚塔斯马尼亚大学交流项目	6 人	学院组织

学校与台湾海洋大学、东京海洋大学、日本三重大学、日本北海道大学等国（境）外学校签订互派留学生协议，每年选拔优秀的学生出国留学。学院与美国佛罗里达理工学院有 2+2 交流学习项目，与台湾海洋大学、台湾大叶大学有一学期的交流学习项目，可以进行学分互认。同时暑期一般开展到国外（境外）的短期游学，如赴美国佛罗里达理工学院、澳大利亚塔斯马尼亚大学游学项目。



为使学生在本科学习阶段有第二校园经历，有机会享受更多的优质教学资源，体验更丰富的校园文化，学校与中国海洋大学、宁波大学、浙江海洋学院等涉海类高校签订了互派本科生交换培养的协议，可以进行学分互认。

具体信息请关注教务在线上的公告栏或学院通知。

### 三、在线课程

“在线课程”是指在教务在线“课程资源”栏目中的 UCC 课程和尔雅通识课程。UCC 课程是指上海高校课程中心提供开设的通识类课程，尔雅课程是指学校引进的通识课程资源，这两类课程都属于综合与通识教育选修课。同学们在教务在线“课程资源”栏目中，进入 UCC 课程可以了解授课内容，进入尔雅通识课程可以点击试看。学生凡选修“在线课程”中的课程，经考核通过后，可认定

培养方案中综合与通识教育选修课程的对应类别模块的学分，最多累计认定 2 学分。



#### 四、创新与学科竞赛

实施“大学生创新活动计划”，是为了培养大学生的实践能力、创新能力和创业精神，鼓励和支持大学生尽早地参与科学研究、技术开发和社会实践等创新活动，提高大学生解决实际问题的能力。学校有完备的大学生创新项目的申报、组织、管理体系，近年来每年学校有 50 个国家级大学生创新项目、170 多项上海市级项目供学生申报和实践。工程学院每年可以申报国家级大学生创新项目 10 项左右，申请上海市级大学生创新项目 30 余项，另外还可以申请校级、院级大学生创新项目若干，可以充分满足同学们参与科创、开展科创活动的需要。工程学院近 100% 的教师参与大学生创新项目的指导工作。



工程学院还组织同学参加各级各类学科竞赛，如上海市大学生机械工程创新大赛、全国大学生智能车竞赛、全国大学生电子设计竞赛、国际大学生 iCAN 创新创业大赛、全国三维数字化创新设计大赛、蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛、上海市大学生先进成图技术大赛、“纤科杯”上海市高校学生工业工程优化改善设计大赛、OI 中国水下机器人大赛、上海市大学生“创造杯”大赛等。为配合全国性大赛的选拔工作，学校安排了相应的校级比赛，如上海海洋大学船模、动力艇和机器鱼设计大赛、上海海洋大学人工智能鱼大赛等。



详见：校园网—教务在线—大学生创新网。

学生参加学校组织或认可的大学生创新创业训练计划项目、学科竞赛、科学研究及自主创业等，取得成效或成绩，经审核后可认定创新创业教育实践学分。具体办法详见教务在线—教学管理文件。

## 五、研究生推免政策

推荐优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生工作，是我校研究生招生工作的重要组成部分，是激励广大在校学生勤奋学习，全面发展的有效措施。我院四个本科专业的学生均可申请免试攻读校内外硕士学位。

详见：校园网--研究生教育—招生信息。

## 六、社团活动

学生依据兴趣爱好自愿组成，按照其章程自主开展活动的学生组织，称学生社团。上海海洋大学社团主要分为理论研究、科技创新、公益实践、文学艺术、体育健身等五类社团，详见学生手册《上海海洋大学学生社团管理办法》。社团主要管理部门为上海海洋大学社团联合会，办公地点在大学生活动中心三楼社团

联办公室。学生社团必须遵守宪法、法律、法规和国家政策，以及共青团上海市委员会、上海市教育委员会、上海市学生联合会和学校的有关规定。开展健康有益、丰富多彩的课外活动，丰富校园文化生活，引导学生适应社会，促进学生成才就业。为保障学习时间的合理有效安排，建议每位同学参加的社团数量不超过两个。



## 七、勤工助学

学校给有勤工助学需求的同学提供工作岗位，一般每年 9 月份举行校级勤工助学岗位招聘会，同时学校勤工助学中心还提供各种校外兼职岗位等。



关于勤工助学管理规定详见学生手册《上海海洋大学学生勤工助学管理办法》。学校勤工助学中心办公地点为学生事务中心 309 办公室。

## 八、参军入伍优惠政策



- (1) 依法服兵役是公民应尽的神圣义务。
- (2) 应征入伍的非上海户籍在校本科生，在部队服役期间表现好，退役复学后本科毕业，在本市落实就业单位的，直接办理上海户籍。
- (3) 义务兵及其家属优待金标准提高。
- (4) 退役士兵自主就业获得一次性经济补助金。
- (5) 应征入伍学生可享受四年的学费补偿、贷款代偿和资助。
- (6) 应征入伍学生可享受城镇退役士兵生活补助，标准为上海市社保上年度工资标准。
- (7) 应征入伍的在校本科生、高职（专科）生服役期满退役复学时，经本人申请，学校批准，报市教委备案，可转入相关专业学习。
- (8) 应征入伍的本科生，本科毕业后 3 年内参加上海高校全国硕士研究生招生统一考试，初试总分加 10 分。
- (9) 学生入伍时，学校给予一定的经济奖励。
- (10) 入伍前享受奖学金的，退役复学后提高一个奖学金等级（不含一等奖学金）；入伍前未享受奖学金的，退役复学后给予三等奖学金。

(11) 本科毕业生，入伍后现实表现好，年龄不超过 26 周岁，入伍一年半以上且在推荐的旅（团）级单位工作半年以上，可以按程序提拔为干部。

参考：入伍后，部队每月均有发放津贴；退伍时，部队为退伍士兵缴纳社保基金；退伍时，部队发放一次性退役金。

## 九、课程导师制度

为推进学校深化综合改革方案落实，进一步形成立德树人、全校育人机制，实现学校人才培养目标，学校特制定课程导师制度。课程导师开展带班工作，通过承担一定的学生事务工作，帮助学生树立牢固的专业思想，指导所带班级学生学习能力、科技创新、就业创业能力提升。课程导师主要来源为本学院的专任教师，每名课程导师原则上带一个班或等同于一个班级的学生数（30-50 人）。

## 十、职业规划指导

为了服务学院学生就业，强化学生职业发展意识，帮助学生学习、掌握职业发展的理念和基本方法，积极引导和鼓励学生树立正确的就业观，帮助学生就业“减压”，学院职业生涯规划指导安排如下：

大学四年职业规划工作				
年 级	大一	大二	大三	大四
目 标	新生适应，建立规划	能力培养，确定方向	提升技能，就业准备	脚踏实地，实现目标
实 施 策 略	1、新生适应 2、认识专业，向学长和老师请教 3、参与学校活动，提升综合素质 4、做好大学四年规划 5、认真学习《职业生涯规划发展与就业指导》课程 6、注重培养语言表达能力，书面表达能力	1、夯实专业基础 2、了解自己：尝试新事物，课余活动或课题研究 3、了解行业：针对专业找工作的要求，考取技能证书，端正成才观和择业观 4、注重培养语言表达能力，书面表达能力	1、确定求职目标（考研、出国、自主创业、直接就业等） 2、制作求职简历 3、积累求职技巧 4、联系实习单位 5、结合求职目标，查漏补缺 6、注重培养实践能力，积累面试技巧	1、完成毕业设计 2、总结三年收获，准备目标材料 3、关注就业信息：积极择业和就业 4、注重培养工作能力，人际沟通能力

## 奖学金政策

### 一、人民奖学金

人民奖学金每学期评选一次，评选对象为全日制在籍学生，需符合评选条件，评奖比例：一等奖 5%、二等奖 10%、三等奖 20%。

详见：学生守则《上海海洋大学本科、高职学生人民奖学金评定实施细则》。

### 二、单项奖学金

为培养学生的创新精神和实践能力，鼓励不同层面的学生健康发展，学校特设立单项奖学金。单项奖学金有：学习进步奖、单科成绩优秀奖、自强奖、文学艺术奖、发明创造奖、专业成绩奖、创业实践奖。评选对象为全日制在籍学生。

详见：学生守则《上海海洋大学单项奖学金评定实施细则》。

### 三、专项奖学金

为学生全面发展与综合发展的能力，学校设有多种专项奖学金，如：国家奖学金、励志奖学金、宝钢奖学金、航海奖学金、朱元鼎奖学金、秀康奖学金等。

详见：学生守则《上海海洋大学专项奖学金评选办法》。





## 第二部分 专业学习指南

### 机械设计制造及其自动化专业

#### 一、机械设计制造及其自动化专业简介

机械设计制造及其自动化专业的前身是 1958 年成立的渔业机械专业，目前在校学生数保持在 530-550 人。从第三学年开始划分为机械制造及自动化、机电一体化两个专业方向。

本专业具有国家机械工程一级学科硕士学位授予点。学科强势，专业特色明显，专业在职教师 30 人，占全院教师数近 50%。其中具有博士学位教师 23 人，海鸥计划 3 人、海燕计划 2 人。专业教师近三年主持省部级及以上科研课题共 29 项，其中国家自然科学基金 5 项，国家海洋局重大专项 2 项，农业部专项 3 项，海洋工程国家重点实验室开放基金 2 项，上海市教委创新项目和上海市外国专家局等共 28 项。

#### 二、培养方案

见附录 1

#### 三、培养方案解读

##### 1. 培养方案的理解与说明

(1) 明确各学期学分分布，合理选课、有计划学习

(2) 专业方向：选择专业方向时请同学们根据自己的学业基础、爱好、家庭背景、将来学习计划（如是否考研）、就业地点及行业等综合考虑选择。

选方向时间：第四学期结束前。

选方向方法：

a) 按照每届就读人数，两个方向均分；

b) 学院组织全体学生填写选方向志愿表；

c) 以前三学期绩点排序为原则，参照学生志愿，进行方向选择和分配。

(3) 第三个短学期进行的生产实习，如实习地点需要学生选择填报时，也参照选专业方向的排序方式进行。

(4) 转专业、专升本、游学、交流归来等其他类别的学业要求

必须尽早与专业负责人沟通交流，注意个人进、出、回专业时的学业安排细节，诸如短学期的《机械零件及装配体测绘》、《生产实习》、《机械三维设计综合应用实践》等课程，避免衔接不当，学分不好认定。

## 2. 本专业课程学习基本方法介绍

(1) 基础理论课程：上课注意听讲，课下大量习题练习，课程主要涉及高等数学、大学物理、现代工程图学、力学、电学等。大量的习题练习是学好这类课程的基本条件。

(2) 实验实践课程：珍惜每一个实验学时，动手能力的提高，依靠的就是平时点滴积累和良好的习惯养成。没有单纯的动手，动手和动脑始终是紧密联系的。切忌实验操作时过分依赖别人，只等记录结果。从简单的按指令的操作，独立完成实验、正确采集和分析实验数据、合理解释试验问题，到设计实验解决自己的问题。此类课程多是必修，每个实习往往天数不多，平时签到尤其重要，缺一天对成绩影响极大，一定要保证实习天数。

(3) 各类数据分析、仿真类软件的学习：随着计算机技术的发展，机制专业涉及到多种软件的学习和应用。AUTOCAD、SOLIDWORKS、ADAMS、MATLAB、ANSYS、UG、CATIA 等等。我们只能学到一部分软件的基本知识，其他得靠自学、边应用边学习，能拿到证书最好。

## 3. 特别提醒

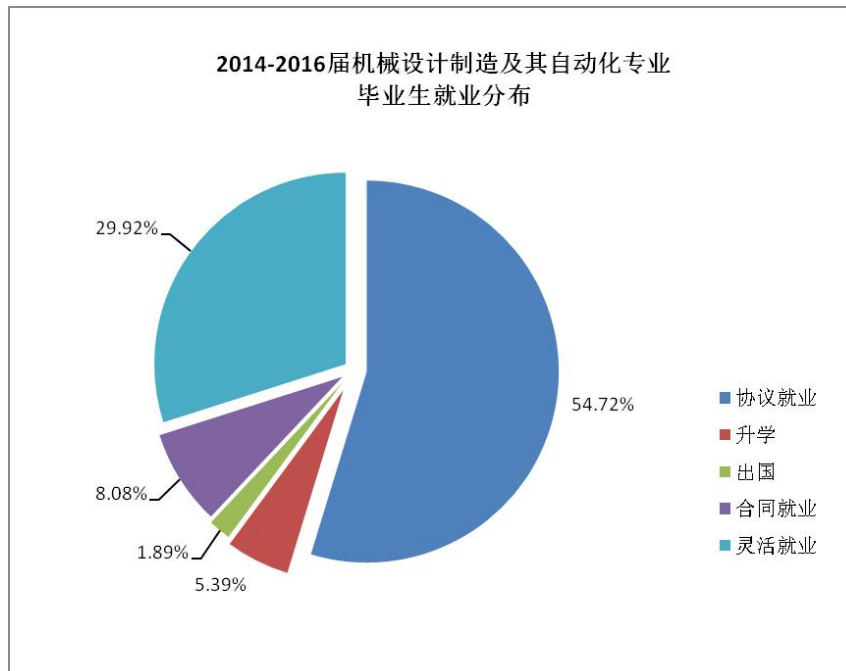
学期	注意事项	备注
第一学期	《高等数学 A》、《现代工程图学》、《线性代数》是专业课程学习的基础，也是往届补考率较高的课程。	学生社团工作建议至多参加 2 项
第二学期	《大学物理 A》也是专业课程学习的基础，学习难度大。	《机械零件及装配体测绘》、《电子工艺基础实训》两门实践类课程不及格者只能重修。
第三学期	《理论力学 A》、《电工技术基础》属于专业基础课程。《理论力学 A》不及格率较高，主要原因是与本学期 12 月份的四、六级英语考试在复习时间上有冲突。	学有余力的同学可以关注各类竞赛，积极申请或参加学长们负责的各类创新竞赛项目。
第四学期	半程大学四年学习即将完成，自我审核学分修获情况，避免影响	学期结束前，选专业方向。

	正常毕业。	
第五学期	专业基础核心课程最多的学期。	《机械设计》、《机械设计课程设计》是本专业重要核心课程。
第六学期	专业方向的限选课是选修课程性质，没有补考只有重修，但毕业审核属于必修学分。	生产实习外出进行，请提前把个人事务安排好。
第七学期	各类选修课程按时修获，否则影响按时毕业。	学期末开始布置毕业设计题目，确定毕业设计指导教师。
第八学期	毕业设计	按时与毕业设计指导教师联系，保质保量完成毕业设计工作。

#### 四、技能证书考试

学生在校期间可以进行多项相关职业技能的考试，获得各种证书。相关证书考试包括：计算机等级证书、Auto CAD、SOLIDWORKS、UG 证书等。如果没有考研意向，建议在大三、大四时，结合将来实习、工作方向，多取得一些证书。

#### 五、就业与升学



本专业历年就业主要企业：

(1) 机械制造企业，例如：阿特拉斯·科普柯（上海）工艺设备有限公司、上海纽荷兰农业机械有限公司、上海西门子医疗器械有限公司、延锋百利得（上海）汽车安全系统有限公司、上海东方压缩机制造有限公司、宝山钢铁股份有限公司、西门子（中国）有限公司上海分公司、国核工程有限公司等。

(2) 攻读研究生，国内主要有同济大学、西安交通大学、上海大学、华东理工大学、上海理工大学、上海海事大学、上海海洋大学等高校；国外主要与美国佛罗里达理工学院和澳大利亚库克大学实行 2+2 的本科和 3.5+1.5 的硕士生联合培养的办学模式，或考入美国俄亥俄州立大学、英国纽卡斯尔大学、布鲁内尔大学等。

## 工业工程专业

### 一、工业工程专业简介

工业工程专业是综合工程科学与管理科学的复合型专业，是一门强调工程技术及其应用层面的管理和科学技术，集自然科学、社会科学、工程学和管理学等的交叉综合型专业。工业工程起源于 20 世纪初的美国，它以现代工业化生产为背景，以人、物料、设备或设施、能源和信息组成的集成系统为主要研究对象，综合应用工程技术、管理科学和社会科学的理论方法等知识，使其达到降低成本，提高质量和效益的目的，同时为科学管理提供决策依据。该学科在发达国家已得到广泛应用，特别在制造业的应用尤其显著。

### 二、培养方案

见附录 2

### 三、培养方案解读

#### 1. 选课指导及注意事项

学期	注意事项	备注
第一学期	必修课较多，多为基础课。《高等数学 A》、《现代工程图学 B》、《线性代数》等课程应打下坚实的基础。《现代工程图学 B》、《高等数学》是补考率较高的课程。	每个学期选修学时不要超过 432 学时，即每周不超过 27 学时，学生社团工作建议至多参加 1 项。
第二学期	重点课程：高等数学、大学物理、程序设计语言	尽早通过大学英语四级。
第三学期	可以适当选 1-2 门综合与通识教育选修课	
第四学期	半程大学四年学习即将完成，自我审核学分修获情况，避免影响正常毕业。建议选修《文献检索与利用》。	建议暑期到制造型企业去实习。
第五学期	建议修完综合与通识教育选修课程，可以选修 1 门专业教育选修课程。	建议尽早通过大学英语六级。
第六学期	建议多选学一些专业教育选修课程。	建议暑期到制造型企业去实习。
第七学期	修完专业教育选修课。	可以参加《全国见习工业工程师》证书的考试。
第八学期	毕业设计。	

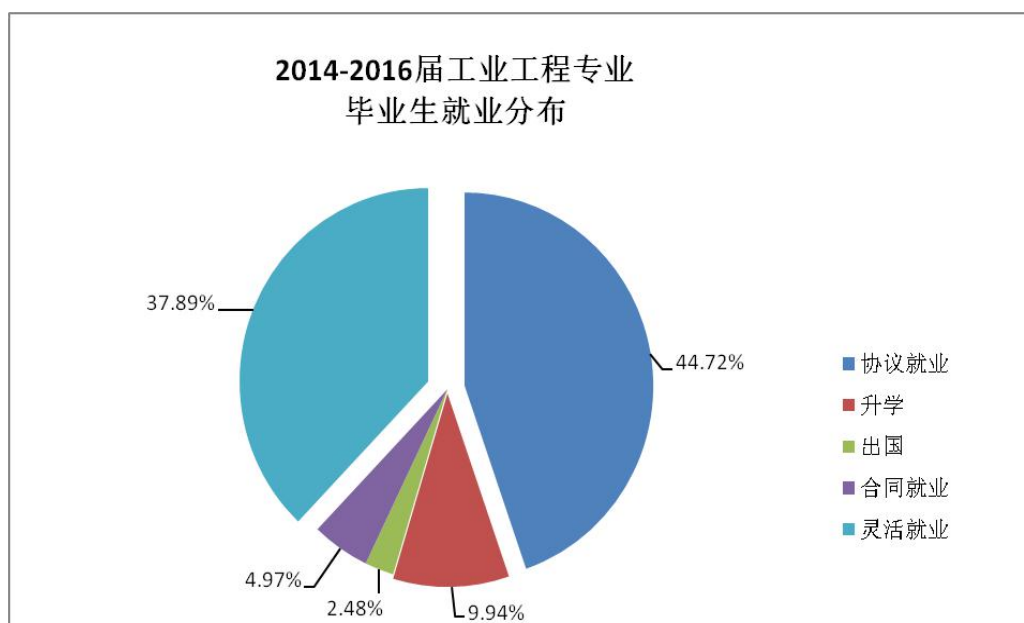
## 2. 实习实践基地

实习环节是本科教学中的重要环节。目前已经签约的工业工程专业实践基地有：上海电气临港重型机械装备有限公司、上海汽车集团股份有限公司乘用车公司、东风商用车有限公司发动机厂、中外运上海集团有限公司、上海大山合集团有限公司、苏尔寿工程机械制造有限公司等。

## 四、技能证书考试

本专业学生在校期间可以进行相关职业技能的考试，获得各种证书以增加市场竞争力，相关证书考试包括：见习工业工程师证书、计算机等级证书、CAD 中、高级证书等。

## 五、就业与升学



本专业毕业生就业面非常宽广，可在制造和服务业企业中作为工业工程师、制造工程师、系统工程师、质量工程师、物流工程师和管理人士，也可以在政府或咨询公司成为管理人员、公务员或咨询师等。近三年就业的代表性单位有：延锋伟世通、米其林、施耐德、上海苏尔寿工程机械制造有限公司、宝钢、日立电梯、松下空调、美国友邦保险、银行、上海西域机电有限公司、上海安装工程有 限公司等。

近几年考取国内、外硕士研究生的学校有：上海交通大学、同济大学、重庆大学、上海大学、上海理工大学、上海海事大学、香港科技大学、美国东北大学、加拿大滑铁卢大学等。优秀毕业生可直接免试攻读本校研究生。

## 电气工程及其自动化专业

### 一、电气工程及其自动化专业简介

电气工程及其自动化专业综合了电能变换、电机学、自动控制、微电子技术及电子信息、计算机等学科的新成就而迅速发展的交叉学科，与现代新技术紧密结合、发展迅猛。本专业主要特点是强电、弱电、控制相结合，强电拖动、弱电控制，集电子技术、电力电子、电机、计算机、自动控制、传感技术与检测技术等学科于一体，学生受到基本训练后，具有解决电气工程技术与自动控制技术问题的基本能力，具有解决强弱电并举、软硬件结合的宽口径技术的基本能力。

### 二、培养方案

见附录 3

### 三、培养方案解读

#### 1. 选课指导

(1) 每个学期选修学时不要超过 432 学时，即每周不超过 27 学时。

(2) 建议考研的学生选修《现代控制理论》。

(3) 参加电子设计竞赛的学生应选修《单片机原理及接口技术》、《电子设计创新（1）》、《电子设计创新（2）》、《电子设计自动化》、《DSP 原理与应用》、《通信原理》和《嵌入式系统》。

(4) 建议选修《科技文献检索》，以掌握文献检索的相关知识。

#### 2. 本专业各年级课程学习基本方法介绍

(1) 理论分析：本专业学科的科学方法与其他工程技术学科类同，理论分析是其最基本的研究方法。在诸多的工科专业中，电气工程及其自动化专业使用的数学工具较多，理论分析在其中的地位也更为重要。

(2) 实验研究：电气工程及其自动化专业是一个实践性要求高、应用性非常强的专业，作为工科专业，实验研究是最主要和最基本的手段，没有基本的实验条件，学生就难以掌握本专业的知识；对每一门专业课程的学习，除了课堂上认

真听讲外，必须重视实验课程，通过动手实验，去验证课堂上学到的理论知识、定理，并且通过实验现象去理解和掌握这些理论。同时，在学习过程中还需要通过自动动手设计、实现和创新去提高专业素养和能力。

(3) 仿真模拟：随着计算机技术的发展，仿真模拟也已是本专业广泛使用的一种方法，学生可以在理论学习的基础上，可以在课外预先完成仿真模拟，然后再到实验室进行实验验证、实现。在使用上述理论分析、实验研究和仿真模拟中，等效与类比都是本专业重要的科学方法。

### 3. 特别提醒

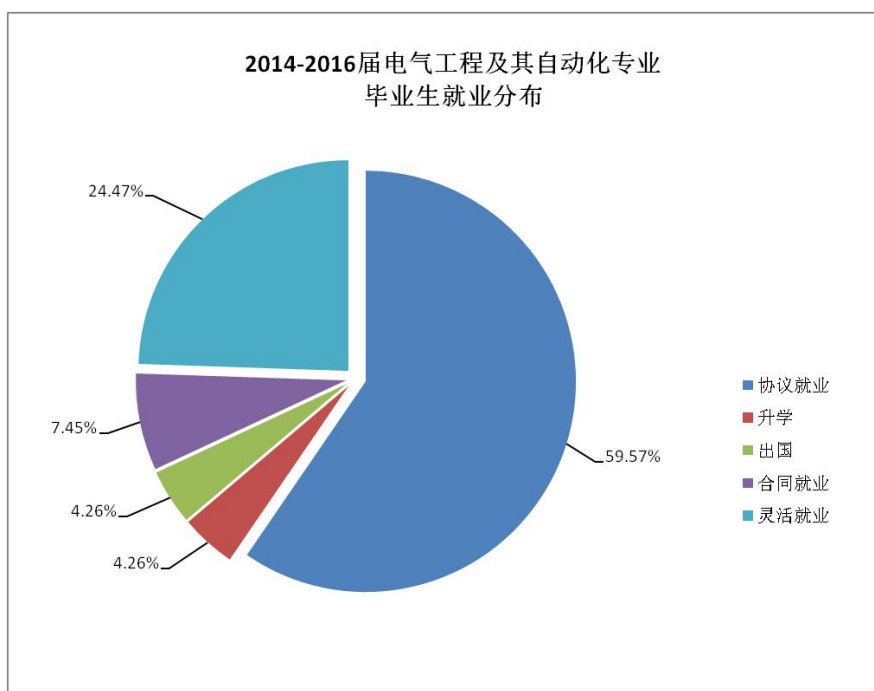
学期	注意事项	备注
第一学期	《现代工程图学 C》和《高等数学》是往届补考率较高的课程。	学生社团工作建议至多参加 2 项
第二学期	《大学物理》学习难度大。	
第三学期	《电路原理》为专业核心课，是许多学校的考研课程，往届补考率较高，一定要多做习题、多练习，为后续课程的学习打下坚实的基础。	
第四学期	半程大学四年学习即将完成，自我审核学分修获情况，避免影响正常毕业。《模拟电子技术》、《电机与拖动基础》课程较难，往届补考率较高，一定要花大量的时间进行课外学习。	
第五学期	《电力电子技术》课程较难，一定要花大量的时间进行课外学习和实践。《自动控制原理》、《微机原理及接口技术》是许多学校的考研课程。	
第六学期	《电力拖动自动控制系统》课程较难，综合了多门专业课程的知识，工程应用性强。	

## 四、技能证书考试

本专业学生在本科期间可以进行相关职业技能的考试，获得各种证书以增加市场竞争力，相关证书考试包括：电工证书（包括初级电工证书、中级电工证书和高级专业证书等）、计算机等级证书、Auto CAD 证书等。



## 五、就业与升学



近三年有代表性的就业单位：欧姆龙自动化有限公司、上海华菱电站成套设备有限公司、上海电气自动化研究所、大金（中国）投资有限公司、德国倍福自动化有限公司、施耐德电气中国研发中心、富士通将军（上海）有限公司、上海智位机器人有限公司、希凯电子机械开发上海有限公司等。

近几年考取国内、外硕士研究生的学校有：北京航空航天大学、同济大学、上海大学、浙江工业大学、东华大学、郑州大学、上海理工大学、美国范德堡大学、美国德州达拉斯大学、美国东北大学等。也有部分优秀毕业生直接免试攻读本校和其他高校的研究生。

# 物流工程专业

## 一、物流工程专业简介

人的“血液”循环只有通畅、高效地从心脏输送到各个组织器官，交换氧和营养物质才能保持健康的生活。物流业如同血液循环一样必须通畅而高效。物流工程是以系统工程及供应链理论为指导，研究物流系统中装备设计与应用、信息集成与自动化以及系统运作与管理的应用性学科。可在政府相关管理部门、各类物流企事业单位、大型商贸公司、制造企业物流部门、管理咨询公司、科研院所，从事物流相关的技术和管理工作。

## 二、培养方案

见附录 4

## 三、培养方案解读

### 1. 选课指导

(1) 每个学期选修学时不要超过 432 学时，即每周不超过 27 学时。

(2) 《高等数学》、《线性代数》、《概率论与数理统计》等课程是后续专业课程的基础，必须打好良好的基础。

(3) 建议选修《科技文献检索》，以掌握文献检索的相关知识。

(4) 建议第七学期完成各模块最低应修学分的要求。

### 2. 本专业各年级课程学习基本方法介绍

《现代物流装备》、《物流系统建模与仿真》等专业课程，加强学生利用系统工程的思维，对物流工程工科定性和定量思维的培养。以物流系统论及供应链理论为指导，系统理解掌握物流业务中物流装备设计、物流信息集成与自动化以及物流系统运作与管理等基本理论知识。

大四课程主要为实习、实践和毕业设计，理论联系实际，通过实验实践环节加强学生工程实践能力和创新能力，培养出来的学生具有较宽厚的工程基础、较强的实践能力、强烈的创新意识，具备从事物流相关的技术或管理工作能力。

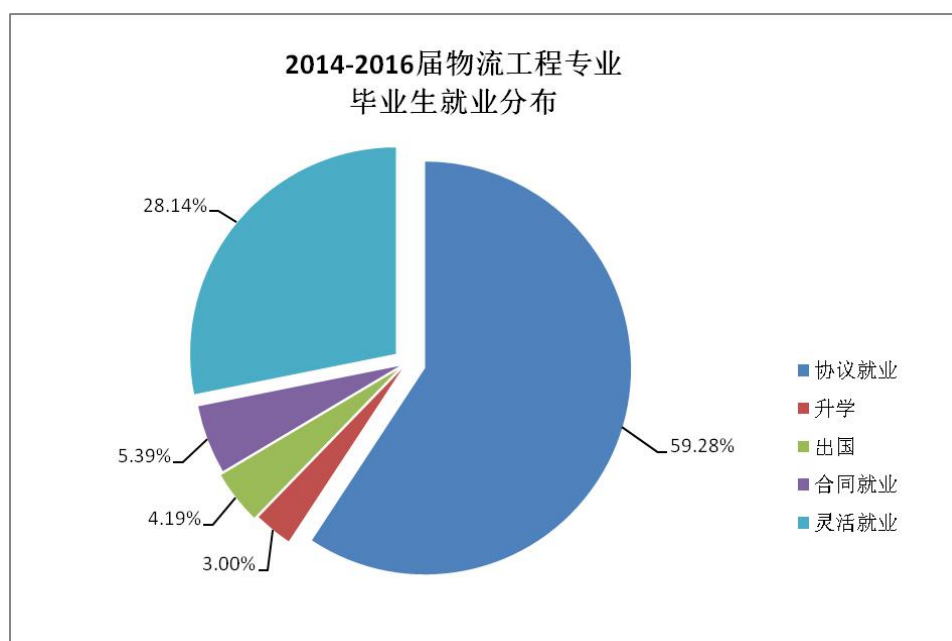
### 3. 特别提醒

学期	注意事项	备注
第一学期	本学期总学时是 448 学时；将开设 10 门必修课程；《现代工程图学》和《高等数学》是往届补考率较高的课程；《线性代数》是专业课程学习的基础。	学生社团工作建议至多参加 2 项
第二学期	学好程序设计语言 A (VB)，同时可以自学 C 语言编程。	
第三学期	《概率论与数理统计》是专业课程学习的基础；《工程力学》是往届补考率较高的课程	
第四学期	半程大学四年学习即将完成，自我审核学分修获情况，避免影响正常毕业。《运筹学》是学科基础课程，是专业课程学习的基础。	
第五学期	学好专业课程	
第六学期	建议选修《自动化仓库设计与运营》、《冷链物流》、《进出口报关实务》	

#### 四、技能证书考试

本专业学生在本科期间可以进行相关职业技能的考试，获得各种证书以增加市场竞争力，相关证书考试包括：计算机等级证书、Auto CAD 证书、物流师资格证等。

#### 五、就业与升学



近三年有代表性的就业单位：马士基（中国）航运有限公司、上海中远国际货运有限公司、上海交运（集团）公司、中外运物流集团公司、赫伯罗特船务（中国）有限公司、上海苏尔寿工程机械制造有限公司、上海自动化仪表股份有限公司、上海沪临重工有限公司、上海新兴医药股份有限公司等多家企业。

考取国内、外硕士研究生的学校有：美国南加州大学、英国格拉斯哥大学、英国斯特林大学、华东师范大学、同济大学、上海海洋大学、兰州理工大学、上海海事大学。优秀毕业生可直接免试攻读本校或外校研究生。

# 附录 1：机械设计制造及其自动化专业培养方案

专业负责人：宋秋红

## 机械设计制造及其自动化专业 (Mechanical Design, Manufacturing and Automation)

学科门类：工学机械类专业代码：080202

### 一、培养目标与规格

#### 1. 培养目标

培养具备机械设计制造基础知识及应用能力，能在机械制造领域从事设计制造、科技开发、应用研究和运行管理等方面工作的应用型工程技术人才。

#### 2. 培养要求

本专业学生主要学习机械设计、机械制造、机械电子自动化等方面的基础理论和基本知识，接受现代工程师的基本训练，具有机械产品设计、制造、设备控制及生产组织管理等方面的基本能力。

##### (1) 素质要求

- ① 思想道德素质：有较好的政治素质，诚信守纪，具有事业进取心；
- ② 文化素质：具有较高的文化素养和较好的语言文字表达能力；
- ③ 业务素质：注意养成务实的科学态度，严谨的工作作风。具有一定的创新意识和正确的人生价值观；
- ④ 身心素质：身体健康和心智健全。

##### (2) 知识要求

- ① 自然科学知识：具有扎实的数理基础，系统掌握力学、电学知识；
- ② 工具知识：具有较好的外语、计算机应用知识和文献检索、科技写作等方面的知识；
- ③ 工程技术知识：系统地掌握本专业领域较宽的技术基础理论知识，主要包括工程材料、机械制造基础、机械原理、机械设计、液压与气动、控制理论、机电传动控制、先进制造技术、车辆工程理论；
- ④ 人文社会科学知识：具有一定的政治、文学、哲学、艺术、法学、心理学等方面的知识；
- ⑤ 海洋工程技术基本知识：认识海洋，了解海洋现代工程技术知识。

### (3)能力要求

- ① 具有团队意识及较强的交流沟通能力；
- ② 具有机械工程科学的知识和应用能力；
- ③ 具有本专业必需的制图、计算、测试、文献检索和处理分析数据等基本技能；
- ④ 具有较强的计算机应用能力，达到计算机应用二级水平及以上；
- ⑤ 掌握一门外语，达到相当于大学英语四级水平及以上，具有熟练阅读外语专业文献的能力；
- ⑥ 具有较强的自学能力、创新意识和良好的职业道德。

### 3. 毕业要求

(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、机械专业基础和专业知识用于解决机械领域复杂工程问题。

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和机械工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析机械领域复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：能够设计针对机械领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、部件或流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机械领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 使用现代工具：能够针对机械领域复杂工程问题，开发、选择或使用恰当的技术、资源、现代工具和信息技术工具，实现对机械领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) 工程与社会：能够基于机械工程相关背景知识进行合理分析，评价本专业工程实践和机械领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价机械领域复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

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

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 沟通：能够就机械领域复杂工程问题，与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

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

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、学制与学位

1. 基本学制 四年
2. 授予学位 工学学士

## 三、专业特色与特点

以机械设计制造及其自动化的基本理论为基础，面向机械制造及其自动化、机电一体化两个方向，涉及海洋工程等领域，将专业知识应用到学科实践与实训环节，培养学生利用机械工程知识和工程化的方法解决实际工程应用问题的能力。

## 四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 力学、机械工程

2. 主要课程

现代工程图学（A）、理论力学 A、材料力学 A、机械原理、电子技术基础、机械设计、工程材料及机械制造基础、液压与气动技术、机械制造技术、控制理论基础、海洋工程装备概论。

## 五、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

主要包括《工程力学实验》、《大学物理实验》独立实验课，《机械CAD/CAM》、《Matlab工程基础》、《机械结构有限元分析基础》等上机课以及其他课程的课内实验。

2. 主要实践教学环节

主要包括机械零件及装配体测绘、电子工艺基础实训、金工实习、机械三维设计综合应用实践、机械设计课程设计、生产实习、两个方向的拆装实训、专业能力综合实践等。

## 六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	175	38	10	42	36.5	16	3.5	29

## 七、教学计划

1. 教学计划课程设置表

### (1) 综合与通识教育

项目	必修					选修		
	思想政治理论课	公共外语	计算机	军体	素质与基础技能	人文与社会科学	自然与科学技术	海洋主题教育
最低应修学分	14	12	1	6	5	2	2	1
合计	38					10		

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。

### (2) 学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101441	高等数学 A（上）	5	80	80				1	
2	1101442	高等数学 A（下）	6	96	96				2	
3	1102121	线性代数	2	32	32				1	
4	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
5	5204111	程序设计语言 A（C 语言）	4	80	48		32		2	
6	1409911	大学物理 A	5	96	64			32	2	
7	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
8	4602401	现代工程图学 A（上）	3.5	64	48		16		1	核心课程
9	4602402	现代工程图学 A（下）	2	40	24		16		2	核心课程
10	4601506	机械工程导论	1	16	16				2	
11	1104102	复变函数与积分变换	3	48	48				3	
12	1301005	理论力学 A	3.5	56	56				3	核心课程
13	4704003	电工技术基础	3	48	40	8			3	
合计			42	736	600	40	64	32		

### (3) 专业知识教育

#### 必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5101027	电子技术基础	4	64	52	12			4	核心课程
2	4601504	机械原理	3.5	56	52	4			4	核心课程
3	4301004	材料力学 A	3	48	48				4	核心课程



4	4102006	工程力学实验	1	32		32			4	
5	1302501	工程流体力学	2	32	28	4			4	
6	4602511	工程材料及机械制造基础	4	64	56	8			5	核心课程
7	4602007	机械设计	3.5	56	46	10			5	核心课程
8	5205012	单片机原理及应用	2.5	48	32	16			5	
9	4604503	液压与气动技术	2.5	40	32	8			5	核心课程
10	4601505	机械工程测试技术基础	2.5	48	32	16			5	
11	4602040	互换性与技术测量	1.5	32	16	16			5	
12	4602505	机械制造技术	4	64	58	6			6	核心课程
13	1203001	控制理论基础	2.5	40	36	4			6	核心课程
合计			36.5	624	488	136				

选修课（机械制造及自动化方向：最低应修19.5学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4609929	海洋环境探测器	1	16	16				2	新生研讨课
2	4609901	机电工程专业英语	2	32	32				6	限选，共16学分
3	4605008	数控技术	2	40	24	8	8		6	
4	4609922	海洋工程装备概论	1.5	24	24				7	
5	4605009	先进制造技术	3	48	40	8			7	
6	4109910	海洋工程项目管理	2	32	32				7	
7	1501514	普通化学	2	32	32				5	
8	4602057	计算方法	1.5	32	16		16		7	
9	4602061	热工基础	2	32	28	4			5	
10	5204158	Matlab 工程基础	2	40	24	8	8		4	
11	4605003	制造装备及自动化	2	32	28	4			5	
12	4602017	模具设计	2	32	28	4			7	
13	5206099	机械 CAD/CAM	1.5	40	8	32			7	
14	4601507	机械结构有限元分析基础	2	32	20	12			6	
15	4704057	嵌入式系统	2	32	24	8			6	

16	8703002	工程情报检索	1	16	10		6		6	
17	1706099	海洋能源开发利用	2	32	30	2			7	
18	4604020	精密加工与纳米加工技术(双语)	1.5	32	16	16			7	
19	4602508	汽车制造工艺学	2	32	24	8			7	
合计			35	608	456	114	38			

选修课（机电一体化方向：最低应修19.5学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4609929	海洋环境探测器	1	16	16				2	新生研讨课
2	4604017	传感器与现代检测技术	2	40	24	16			5	限选，共16学分
3	4609901	机电工程专业英语	2	32	32				6	
4	4609922	海洋工程装备概论	1.5	24	24				7	
5	4609923	机电传动控制	3	48	42	6			7	
6	4109910	海洋工程项目管理	2	32	32				7	
7	1501514	普通化学	2	32	32				5	
8	4602057	计算方法	1.5	32	16		16		7	
9	4602061	热工基础	2	32	28	4			5	
10	5204158	Matlab 工程基础	2	40	24	8	8		4	
11	5206202	可编程控制器	1.5	32	16	16			5	
12	4704057	嵌入式系统	2	32	24	8			6	
13	4609925	机电一体化技术	2	40	24	16			7	
14	4609930	虚拟样机技术	1.5	32	16		16		5	
15	5204018	工程数据库应用	2	32	22		10		6	
16	8703002	工程情报检索	1	16	10		6		6	
17	4703018	车辆电子及控制	2	32	24	8			7	
18	1706099	海洋能源开发利用	2	32	30	2			7	
19	4605005	机器人原理及应用	2	32	28	4			7	
合计			35	608	464	88	56			

#### (4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4602001	机械零件及装配体测绘	1	1周					短1	
2	4704053	电子工艺基础实训	1	1周					短1	
3	4609920	金工实习(机械类)	2	4周					4-短2	
4	4609906	机械设计课程设计	3	3周					5	
5	4601508	机械三维设计综合应用实践	2	2周			2周		6-短3	
6	4609903	生产实习	1	2周					6-短3	
7	2463532	机床拆装实训(机制及自动化方向)	1	1周					7	
8	4609928	机电控制实训(机电方向)	1	1周					7	
9	4107516	专业能力综合实践	2	4周					7	
10	4609926	毕业设计(论文)	16	16周					7-8	
合计			29	34周						

## 2. 课程设置学期学分分布表

### 机械制造及其自动化方向

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	15.4	6.9		11.3	1.3		0.3	0.3			2.5	38
	学科基础教育	10.5	19		12.5								42
	专业知识教育					13.5		16.5	6.5				36.5
	专业实践实训			2		1	1	3		3	3	16	29
	小计	25.9	25.9	2	23.8	15.8	1	19.8	6.8	3	3	18.5	145.5
选修课	专业知识教育		1			2		6	9		15		33
	综合与通识教育	10											

## 机电一体化方向

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	15.4	6.9		11.3	1.3		0.3	0.3			2.5	38
	学科基础教育	10.5	19		12.5								42
	专业知识教育					13.5		16.5	6.5				36.5
	专业实践实训			2		1	1	3		3	3	16	29
	小计	25.9	25.9	2	23.8	15.8	1	19.8	6.8	3	3	18.5	145.5
选修课	专业知识教育		1			2		9	7		16		35
	综合与通识教育	10											

### 3. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期1	机械零件及装配体测绘（1周）、电子工艺基础实训（1周）
2	短学期2	金工实习（机械类）（共4周，占用短学期2周）
3	短学期3	机械三维设计综合应用实践、生产实习

## 附件

### 1. 专业知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
1	工程知识	普通化学、现代工程图学 A（上）（下）、复变函数与积分变换、热工基础、机械制造技术、控制理论基础、海洋工程装备概论、理论力学 A、电工技术基础、电子技术基础、机械原理、材料力学 A、工程流体力学、工程材料及机械制造基础、机械设计、单片机原理及应用、液压与气动技术、机械三维设计综合应用实践、专业能力综合实践、高等数学 A（上）（下）、线性代数、大学物理 A、概率论与数理统计 B
2	问题分析	普通化学、现代工程图学 A（上）（下）、机械工程导论、热工基础、互换性与技术测量、机械制造技术、控制理论基础、海洋工程装备概论、海洋工程项目管理、机械零件及装配体测绘、理论力学 A、电工技术基础、电子技术基础、机械原理、材料力学 A、工程流体力学、机械设计、机械工程测试技术基础、专业方向课程模块、高等数学 A（上）（下）、程序设计语言 A（C 语言）
3	设计/开发解决方案	现代工程图学 A（上）（下）、计算方法、机械制造技术、海洋工程装备概论、海洋工程项目管理、机械原理、工程流体力学、工程材料及机械制造基础、机械设计、液压与气动技术、机械设计课程设计、机械三维设计综合应用实践、专业能力综合实践、毕业设计（论文）、专业方向课程模块、方向实训模块
4	研究	普通化学、计算方法、互换性与技术测量、机械制造技术、电工技术基础、电子技术基础、材料力学 A、工程力学实验、工程材料及机械制造基础、机械设计、单片机原理及应用、液压与气动技术、电子工艺基础实训、机械工程测试技术基础、机械设计课程设计、毕业设计（论文）、大学物理 A、大学物理实验、程序设计语言 A（C 语言）

5	使用现代工具	现代工程图学 A (上) (下)、计算方法、互换性与技术测量、控制理论基础、理论力学 A、机械原理、单片机原理及应用、机械工程测试技术基础、机械三维设计综合应用实践、专业能力综合实践、程序设计语言 A (C 语言)
6	工程与社会	金工实习 (机械类)、生产实习、大学体育与健康 (1-4)
7	环境和可持续发展	机械工程导论、热工基础、生产实习、毕业设计 (论文)、心理健康教育
8	职业规范	电子工艺基础实训、金工实习 (机械类)、生产实习、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、军事理论与训练、社会实践、职业发展与就业指导、创新创业教育
9	个人和团队	机械零件及装配体测绘、工程力学实验、电子工艺基础实训、生产实习、专业能力综合实践、计算机应用基础
10	沟通	机械零件及装配体测绘、工程力学实验、金工实习 (机械类)、机械设计课程设计、毕业设计 (论文)、方向实训模块、英语 (I) (II) (III)
11	项目管理	海洋工程项目管理、生产实习、毕业设计 (论文)
12	终身学习	机械工程导论、毕业设计 (论文)、形势与政策 (1-6)、读书活动

## 2. 专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	现代工程图学A	72	32	制图的基本知识,点线面投影,基本体及截交与相贯,组合体读图,画图与尺寸标注,轴测图,机件常用的表达方法,标准件和常用件,零件图与装配图。CAD的基本操作及工作空间介绍,二维绘图命令及编辑命令,图形成块及图案填充,文本注写与尺寸标注,打印与输出,CAD三维建模简介,CAD其它相关功能与命令。	教室、制图室、计算机房授课,习题集作业大量练习,上机操作、反复演练。
2	理论力学A	56	工程力学	构件受力分析、点和构件的运动分析、构件的动力学分析。	课堂讲授,大量作业练习。独立实验课实验验证、设计、分析。
3	材料力学A	48	实验 (32)	拉、剪、扭、弯四种基本变形、应力状态分析、强度理论、组合变形、压杆稳定。	
4	机械原理	52	4	机构的结构分析、机构的运动分析、机器动力学、常用机构的分析与设计。	课堂讲授、演示,大量作业练习。课内实验、独立实验课实验验证、设计、分析。
5	电子技术基础	52	12	半导体器件、基本放大电路、集成运算放大器、电子电路中的反馈、直流稳压电源、门电路与组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路。	课堂讲授,大量作业练习。课内实验验证、设计、分析。
6	机械设计	46	10	基本知识:机械设计的一般知识,机械零件的主要类型、性能、结构、应用、材料、标准等。 基本理论和方法:机械设计的基本原则。机械零件的工作原理、受力分析、应力状态、失效形式等。机械零件工作能力计算准则,体积强度与表面强度,静强度与疲劳强度,刚度与柔度,摩擦、磨损与润滑,寿命与可靠性,以及热平衡、冲击、稳定	课堂讲授,大量作业练习。课内实验验证、设计、分析。后续3周机械设计课程设计强化提高学生的机械设计能力。

				性等。计算载荷, 条件性计算, 等强度计算, 当量法或等效转化法, 试算法等。改善载荷和应力的分布不均匀性, 提高零件疲劳强度, 改善局部品质, 提高零件工艺性的途径和方法, 以及预应力、变形协调原则等在设计中的应用。  基本技能: 设计计算、结构设计、制图技能和实验技能, 编制技术文件及应用计算机技能等。	
7	工程材料及机械制造基础	56	8	金属的主要机械性能、晶体结构、结晶过程、晶格缺陷、合金基本相结构, 正确分析二元合金状态图, 并应用铁碳合金状态图来分析铁碳合金成份、组织与性能的关系。掌握金属塑性变形, 钢的热处理, 选用材料的基本原则, 掌握铸造、锻压、焊接加工的基本原理及加工方法的选择。	通过前期的金工实习, 了解各种机械加工方法, 然后通过本课程进一步学习工程材料特性、各种机械加工的理论知识。
8	控制理论基础	36	4	主要讲述经典控制理论的主要内容及其应用, 包括传递函数、一阶、二阶系统的时间响应、系统的频率特性、系统的稳定性分析及系统的性能指标与校正。	主要讲述经典控制理论的主要内容及其应用, 包括传递函数、一阶、二阶系统的时间响应、系统的频率特性、系统的稳定性分析及系统的性能指标与校正。
9	液压与气动技术	32	8	液压与气压传动原理, 液压元件结构和作用, 基本回路和系统的组成、功能及应用。	课堂讲授, 作业练习。课内实验设计、分析、验证。
10	机械制造技术	58	6	金属切削过程, 加工方法及装备, 机械加工质量及控制, 工艺规程设计, 机床夹具设计。	课堂讲授结合课内实验演示、操作, 使学生掌握各种加工方法和工艺规程。

### 3. 主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分学时	基本要求
1	机械零件及装配体测绘	1 学分 1 周	要求学生利用一周时间, 对典型的机械设备进行工作原理分析, 拆卸、安装并使用简单的测绘工具如钢板尺、游标卡尺、内外卡钳、螺丝刀等对各个零件进行测量, 画出零件图和部件装配图并标注尺寸, 填写明细表和技术要求。
2	电子工艺基础实训	1 学分 1 周	通过对电子产品的焊接和装配, 使学生学会识别常用电子元器件、熟练掌握焊接工艺, 并会使用电子仪器测试电路。
3	金工实习(机械类)	2 学分 4 周	学生学习机械制造系列课程必不可少的先修课程, 要求学生通过实习建立机械制造生产过程的概念、获得机械制造基本知识。以实践教学为主, 学生在实习过程中有机地将基本工艺理论、基本工艺知识和基本工艺实践结合起来, 重视学生工艺实践技能的提高。
4	机械三维设计综合应用实践	2 学分 2 周	通过二周的学习和设计环节, 学生应掌握SolidWorks软件的基本功能, 并用此软件来完成相应的作业, 三维设计的能力应有一个较大的提高。
5	机械设计课程设计	3 学分 3 周	通过要求学生设计用于胶带输送机的二级传动装置、设计用于碾砂机的二级传动装置、学生应完成1号减速器装配图1张, 2号圆柱斜齿轮及齿联轴等零件工作图各1张, 近35页减速器传动装置设计计算说明书1份。从而使学生巩固前面机械设计所学的各种知识, 具有机械设计的基本技能和能力。
6	生产实习	1 学分	要求学生企业对企业的制造活动有一个总体的、全貌的了解与把握。既使学生获得基本生产的感性知识, 理论联系实际, 扩大知识面; 又

		2 周	是学生接触社会、了解产业状况、了解国情的一个重要途径，从生产实际加深对理论教学中基本知识的理解与应用。
7	机床拆装实训	1 学分 1 周	制造方向:机床拆装实训:通过拆装熟悉小型车床、铣床和钻床等结构原理,了解其传动机构、动力组成等优化设计方法,通过回装重新运行精度测试等方式锻炼学生的耐心和严格按流程工作的能力。
8	机电控制实训	1 学分 1 周	机电一体化方向:学生自主选择如下模块:(1)六自由度机器臂系统应用与实践,(2)组合机构控制系统设计与调试,(3)物流自动化控制系统设计与调试(4)机床数控系统设计与实践。学习机电系统综合设计,掌握计算机编程,了解电机的控制,了解机电系统的控制与分析方法。
9	专业能力综合实践	2 学分 4 周	按照专业综合实践教学大纲,结合“机械工程测试技术”、“液压与气动技术”、“数控技术”、“机电一体化技术”、“单片机原理及应用”等专业课程的教学要求,通过技术讲座、操作训练、自主实习(签署协议)等方式进行的实践教学活
10	毕业设计(论文)	16 学分 16 周	结合教师科研课题或者拟建的机械设计题目,学生综合运用所学的基本理论、基本知识和基本技能,分析和解决实际问题,完成相应学科应用型技术人才的基本训练,使学生具有从事机械工程及其相关工作的初步能力。

## 附录 2：工业工程专业培养方案

专业负责人：张丽珍

### 工业工程专业 (Industrial Engineering)

学科门类：管理学工业工程类      专业代码：120701

#### 一、培养目标与规格

##### 1. 培养目标

培养具备机械工程技术和信息技术基础知识，掌握现代工业工程和系统管理等方面的理论和方法，在制造、海洋工程等领域的技术或管理部门从事技术管理以及生产系统的分析、规划、设计、评价和创新工作的应用型专业人才。

##### 2. 培养要求

###### (1) 素质要求

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有勤朴忠实、敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、诚实守信和团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

具有较强的工程能力和管理能力，是工、理、文、管、商知识相互渗透的复合型人才，要求毕业生具有较宽厚的基础知识、较强的实践能力、强烈的创新意识、优良的综合素质。

###### (2) 能力要求

- ① 具备较强的语言和文字表达能力，具备人际沟通和规范撰写专业文件和论文的能力；
- ② 具备实地调研、网络搜索、图书资料查阅总结等数据以及知识获取的基本能力；
- ③ 较好地掌握英语，能查阅英文文献，具有听、说、写的基本能力；



- ④ 具有较强的自学能力、创新意识、人际沟通、组织协调的基本能力；
- ⑤ 具有较熟练的计算机应用能力；
- ⑥ 具有较强的适应能力，具有一定的科学研究、科技开发和组织管理的实际工作能力；
- ⑦ 具备应用工业工程理论与方法去分析和解决实际问题的能力。

### (3) 知识要求

- ① 有较好的人文和社会科学基础；
- ② 有较坚实的数学、物理等工科基本知识，掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的外文书刊；
- ③ 具有较扎实的机械工程技术理论知识，掌握科学的实验和设计方法；
- ④ 掌握工业工程学科基本理论、了解现代工业工程的发展动态、应用前景；
- ⑤ 掌握生产系统设计、分析、优化与管理的分析方法和管技术；

## 二、学制与学位

**1. 基本学制** 四年

**2. 授予学位** 工学学士

## 三、主干学科与主要课程

**1. 主干学科** 工业工程、机械工程、管理科学与工程

**2. 主要课程**

基础工业工程，管理学概论，运筹学，生产计划与控制，工程经济学，信息管理系统，人因工程基础，系统工程，质量管理与可靠性。

## 四、主要实验实践教学环节

**1. 主要实验教学**

实验教学主要是课内实验，如基础工业工程、人因工程基础、运筹学、质量管理与可靠性、制造工程基础、计算机辅助设计与制造、程序设计语言B、现代工程图学等课程的实验。

**2. 主要实践教学环节**

实践教学环节主要包含集中实践实训，有军事技能训练、专业认知实习、工业工程创新理论应用设计、金工实习、信息管理系统课程设计、机械设计基础课程设计、工业工程专业实习、生产系统建模与仿真课程设计、专业综合能力提升实践和毕业设计（论文）。

## 五、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础 教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	176	38	10	44	34	-	20	30

## 六、教学计划

### 1. 教学计划课程设置表

#### (1) 综合与通识教育

项目	必 修					选 修		
	思想政治理论课	公共外语	计算机	军体	素质与基础技能	人文与社会科学	自然与技术科学	海洋主题教育
最低应修学分	14	12	1	6	5	2	2	1
合计	38					10		

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。

#### (2) 学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101441	高等数学 A（上）	5	80	80				1	
2	1101442	高等数学 A（下）	6	96	96				2	
3	1102121	线性代数	2	32	32				1	
4	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
5	5204127	程序设计语言 B	3	64	32		32		2	
6	1409912	大学物理 B	4	80	48			32	2	
7	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
8	4602403	现代工程图学 B	4	80	48		32		1	
9	4102003	工程力学	4	64	56	8			3	
10	4704003	电工技术基础	3	48	40	8			3	
11	6301508	管理学概论	2	32	28			4	3	核心课程
12	1107419	运筹学	3	48	40	8			4	核心课程
13	9109902	应用统计学	2	32	32				5	

14	1205005	系统工程	2	32	32				5	核心课程
合计			44	768	612	56	64	36		

### (3) 专业知识教育

#### 必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6305138	专业导论	2	32	32				2	
2	4107515	基础工业工程	2	40	24	16			4	核心课程
3	7904101	工程经济学	2	32	32				4	核心课程
4	5204017	工程数据库应用	2	32	22		10		4	
5	5206096	信息管理系统	2	32	32				4	核心课程
6	4109908	人因工程基础	2	40	24	16			4	核心课程
7	4609927	海洋工程导论	1	16	16				4	
8	4602044	机械设计基础	4	64	54	10			5	
9	4602046	制造工程基础	3	48	40	8			5	核心课程
10	6304041	生产计划与控制	3	48	42	6			5	核心课程
11	6305132	供应链设计与管理	2	32	32				5	
12	6305137	质量管理与可靠性	3	48	40		8		6	核心课程
13	1205003	生产系统建模与仿真	2	32	26		6		6	
14	4602028	设施规划与物流分析	2	32	28	4			6	
15	4109903	工业工程专业英语	2	32	32				7	
合计			34	560	482	54	24			

#### 选修课（最低应修 20 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4609929	海洋环境探测器	1	16	16				2	新生研讨课
2	5104009	数据分析与决策	2	32	28		4		3	
3	5101037	电子技术基础	2	32	26	6			4	
4	7909906	经济学概论	3	48	48				5	

5	4609921	海洋工程装备	1.5	24	24				5	
6	4109909	现代人因工程	1	16	8	8			5	
7	5206201	计算机辅助设计与制造	2.5	48	28	2	18		6	
8	4107502	现代工业工程	2	32	32				6	
9	4602506	物流装备技术	2	32	26	6			6	
10	5503044	食品仓储与配送	2	32	32				6	
11	6305131	ERP 原理与应用	1.5	32	16		16		6	
12	6305133	冷链物流	1	16	16				6	
13	4109910	海洋工程项目管理	2	32	32				7	
14	7903722	会计学原理	2	32	32				7	
15	7906316	市场营销学	2	32	32				7	
16	6305506	人力资源开发与管理	2	32	32				7	
合计			29.5	488	422	28	38			

#### (4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4107509	专业认知实习	0.5	1周					短1	
2	4107514	工业工程创新原理应用设计	1	1周					短1	
3	4609907	金工实习	1	2周					4	
4	5206203	信息管理系统课程设计	2	2周					短2	
5	4602510	机械设计基础课程设计	2	2周					5	
6	4107508	工业工程专业实习	1.5	3周					短3	
7	1205004	生产系统建模与仿真课程设计	2	2周					7	
8	4107518	专业综合能力提升实践	4	4周					7	
9	4107519	毕业设计（论文）	16	16周					7-8	

合计	30	33周											
----	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	15.4	6.9		11.3	1.3		0.3	0.3			2.5	38
	学科基础教育	11	14		12	3		4					44
	专业知识教育		2			10		13	7		2		34
	专业实践实训			1.5		1	2	2		1.5	6	16	30
	小计	26.4	22.9		23.3	15.3		19.3	7.3	1.5	8	16.5	146
选修课	专业知识教育		1		2	2		5.5	11		11		32.5
	综合与通识教育	10											

## 3. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期1	专业认知实习、工业工程创新原理应用设计
2	短学期2	信息管理系统课程设计
3	短学期3	工业工程专业实习

## 附件

### 1. 专业知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
1	有较好的人文和社会科学基础	
1.1	有较好的思想道德素质	思想道德修养与法律基础，中国近现代史纲要，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
1.2	有较好的身心素质	大学体育与健康，军事理论与训练，职业发展与就业指导，心理健康教育，名师导航，读书活动，形势与政策，社会实践
2	具有较坚实的数学、物理等工科基本知识和英语技能	

2.1	具有较好的工程数学知识	高等数学 A, 线性代数, 概率论与数理统计
2.2	具有一定的工科基本知识	大学物理 B, 大学物理实验, 电工技术基础, 电子技术基础
2.3	较好的英语知识	公共外语 (英语) 系列课程, 工业工程专业英语
3	具有较扎实的机械工程技术理论知识, 掌握科学的实验和设计方法	
3.1	具有较好的机械工程通识知识	现代工程图学 B, 工程力学, 文献检索与利用, 工程力学
3.2	具有很好的工业制造和机械设计基本知识	机械设计基础, 制造工程基础, 机械设计基础课程设计, 物流装备技术, 计算机辅助设计与制造, 海洋工程装备
4	掌握工业工程学科基本理论、了解现代工业工程的发展动态、应用前景	
4.1	具有较好的管理、经济等学科知识	管理学概论, 运筹学, 系统工程, 应用统计学, 经济学概论, 工程经济学,
4.2	具有现代工业工程和系统管理等方面的理论和方法	专业导论, 数据分析与决策, 现代工业工程, 工程项目管理, ERP 原理与应用, 人力资源开发与管理, 市场营销学, 食品仓储与配送, 冷链物流, 质量管理与可靠性
5	掌握生产系统设计、分析、优化与管理的分析方法和管技术	
5.1	具备生产装备人因设计能力	现代工程图学 B, 机械设计基础, 机械设计基础课程设计, 人因工程基础, 现代人因工程, 计算机辅助设计与制造, 专业综合能力提升实践
5.2	具备生产系统设计与管理的的能力	基础工业工程, 生产计划与控制, 生产系统建模与仿真, 设施规划与物流分析, 生产系统建模与仿真课程设计, 供应链设计与管理, 专业综合能力提升实践
5.3	具备生产系统信息设计与开发的能力	程序设计语言, 工程数据库应用, 信息管理系统, ERP 原理与应用, 信息管理系统课程设计, 专业综合能力提升实践,
6	具有良好的计算机应用能力	计算机应用基础, 程序设计语言, 现代工程图学 B, 计算机辅助设计与制造

## 2. 专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	基础工业工	24	16	生产系统及生产率、	PPT、板书结合的授课方式, 同

	程			工业工程的基本手法、方法研究、作业测定	时结合案例、项目推进教学。通过实验使理论和实验相结合。要求学生认真完成作业，预习实验内容以获得较好的教学效果。
2	系统工程	32	0	系统工程方法论、系统模型与模型化、系统仿真及系统动力学方法、系统评价方法、决策分析方法等	板书与 PPT 相结合。教学注重基本能力的培养，把重点、难点讲透彻。采用理论、案例、作业等多种形式进行教学。要求完成课后作业及查阅资料。
3	管理学概论	28	4	管理思想的演变、管理与组织环境、管理基本原理和基本方法、领导、激励、管理沟通、管理控制等内容	板书与 PPT 相结合。采用理论、案例、作业等多种形式进行教学。要求完成课后作业及查阅资料。
4	运筹学	40	8	单纯形法、对偶单纯形法，运输问题、整数规划、图论、排队论、决策分析等	课内：板书结合多媒体进行理论教学；实验室：运用 Xpress-MP 软件和 Excel 软件对线性规划问题进行求解，要求撰写实验报告；课外：要求完成课后作业和题库。
5	生产计划与控制	42	6	生产、库存和物料系统的计划、控制与优化	板书与 PPT 相结合。教学注重基本能力的培养，把重点、难点讲透彻。采用理论、作业、实验等多种形式进行教学，鼓励和实施基于本课程的实践。
6	工程经济学	32	0	资金等值计算、方案	PPT 与板书相结合的授课方法。

				经济评价及多方案决策	通过案例讲清楚章节之间的联系与区别，课后作业、课堂讨论和随堂测试掌握学生的学习效果。课后认真完成作业，鼓励学生应用 Excel 软件解决问题。
7	信息管理系统	32	0	信息管理系统的设计理念、开发方法、开发步骤、信息管理系统案例分析、评价与运作方法等。	板书与 PPT 结合，理论与案例分析相结合，讲授与学生互动相结合，课上学习、讨论与课下复习相结合；另采用随堂小测验、分阶段考试、作业、等跟踪和掌握学生学习情况，调整教学方法。
8	人因工程基础	24	16	研究人、机、环境及其构成的系统的设计和优化	板书与 PPT 相结合进行教学。教学注重基本能力的培养。实验主要通过综合性实验培养创新能力。采用理论、实验相结合。鼓励和实施基于本课程的创新思维锻炼，并积极参加创新项目。
9	质量管理与可靠性	40	8	质量控制的统计工具、工序能力指数的计算及分析、正交试验、QFD 和质量屋及系统可靠性相关计算和分析	采用理论讲授、上机实验、作业、讨论和课堂测验等多种形式进行教学。运用案例教学法帮助学生理解和掌握课程重点。鼓励学生利用课程内容解决和分析实际问题，拓展思路。
10	制造工程基础	40	8	工程材料与成形技术、机械加工基础和机械制造工艺。	板书与 PPT 相结合。采用理论、案例、作业等多种形式进行教学。要求完成课后作业及查阅



					资料。
--	--	--	--	--	-----

### 3. 主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分学时	基本要求
1	军事技能训练	1学分2周	掌握一定的军事基本知识
2	专业认知实习	0.5学分1周	初步了解工业工程知识在企业的应用
3	工业工程创新理论应用设计	1学分1周	创新能力，了解工业工程研究对象。
4	金工实习	1学分2周	了解各种传统和现代加工生产知识。
5	信息管理系统课程设计	2学分2周	用 VB 及 SQL 数据库设计开发一个信息系统，以培养信息系统设计与运作能力。
6	机械设计基础课程设计	2学分2周	应用机械设计的知识完成减速箱的设计，绘制零件和工程图，以培养机械设计的能力。
7	工业工程专业实习	1.5学分3周	理论联系实际的能力，分析问题解决问题的能力
8	生产系统建模与仿真课程设计	2学分2周	掌握Promodel软件，用软件进行系统建模、分析与优化。
9	专业综合能力提升实践	4学分4周	选择某一专业知识模块结合工程实际完成系统设计，培养综合设计、分析能力。
10	毕业设计（论文）	16学分16周	综合应用专业知识分析问题、解决问题能力，完成论文、综述撰写等。
11	合计	31学分35周	

## 附录 3：电气工程及其自动化专业培养方案

专业负责人：周悦

### 电气工程及其自动化专业 (Electrical Engineering and Automation)

学科门类：工学电气类      专业代码：080601

#### 一、培养目标与规格

##### 1. 培养目标

本专业培养适应社会发展和经济建设需要，具有良好的人文素养、社会责任感和良好的职业道德，具有扎实的工程基础知识和电气工程专业知识，具有较强的工程实践能力和创新意识、团队合作精神，能够从事电气工程相关领域的科学研究、工程设计、系统运行、试验分析、技术开发和工程管理等工作的宽口径复合型高级工程技术人才。

预期学生在毕业后五年左右能达到的具体目标如下：

- 目标 1：具有良好的道德修养与人文素质，能够在工程实践中自觉遵守法律法规、工程职业道德，具有良好的社会责任感，能够考虑社会环境及可持续发展等诸多因素的影响。
- 目标 2：能够综合运用专业知识对电气工程领域的复杂工程问题进行分析、研究，并能设计出解决方案，在技术和方法上具有创新意识。
- 目标 3：能够运用现代工具从事电气工程相关领域的科学研究、工程设计、系统运行、试验分析、技术开发和工程管理工作。
- 目标 4：能够在电气工程相关领域的工作岗位上独立工作和团队合作，拥有有效沟通和组织工程项目的的能力，并有一定的国际化视野。
- 目标 5：能够不断跟踪电气工程及相关领域的前沿技术，有自主学习和终身

学习的意识，能够通过终身学习途径获取知识、提升能力，持续发展，服务地方和社会。

毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

	目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
毕业要求1		√		√	
毕业要求2		√	√		
毕业要求3	√	√	√	√	
毕业要求4		√	√	√	
毕业要求5			√	√	
毕业要求6	√				
毕业要求7	√				
毕业要求8	√				
毕业要求9				√	
毕业要求10				√	
毕业要求11				√	
毕业要求12					√

## 2. 毕业要求

毕业生应具备以下知识、能力、素质：

(1) 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂电气工程问题。

(2) 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电气工程相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) 设计/开发解决方案：针对电气工程相关领域复杂工程问题，能够设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 研究：能够基于科学原理及专业知识，采用科学方法对电气工程相关领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 使用现代化工具：针对电气工程相关领域复杂工程问题，能够选择和应用恰当的信息、资源、技术，使用现代工程工具和信息技术工具对问题进行预测、建模仿真，并能够理解其局限性。

(6) 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电气专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂电气工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

(9) 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 沟通：能够就复杂电气工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

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

(12) 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

## 二、学制与学位

1. 基本学制 四年

2. 授予学位 工学学士

## 三、主干学科与主要课程

1. 主干学科 电气工程、控制科学与工程、信息与通信工程

2. 主要课程

电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、微机原理及接口技术、电力系统基础、电机与拖动基础、电力电子技术、电力拖动自动控制系统。

## 四、主要实验实践教学环节

1. 主要实验教学

实验教学主要包含课内实验和独立实验课程，如电路原理实验、电子技术实验、微机原理及接口技术实验、电机与拖动基础实验、电力电子技术实验、电气

控制及 PLC 技术实验、传感器与现代检测技术实验、电力拖动自动控制系统实验等。

## 2. 主要实践教学环节

实践教学环节主要包含集中实践实训，如军事技能训练、电工技能及电子工艺实训、金工实习、电子线路设计与制作、电气控制及 PLC 技术课程设计、微机原理及接口技术课程设计、电气工程实训、专业实习、专业综合技能实习、毕业设计等。

## 五、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	176	38	10	45.5	33.5	-	21	28

## 六、教学计划

### 1. 教学计划课程设置表

#### (1) 综合与通识教育

项目	必修					选修		
	思想政治理论课	公共外语	计算机	军体	素质与基础技能	人文与社会科学	自然与技术科学	海洋主题教育
最低应修学分	14	12	1	6	5	2	2	1
合计	38					10		

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。

#### (2) 学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101441	高等数学 A（上）	5	80	80				1	
2	1101442	高等数学 A（下）	6	96	96				2	
3	1102121	线性代数	2	32	32				1	
4	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
5	5204111	程序设计语言 A（C 语言）	4	80	48		32		2	

6	1409911	大学物理 A	5	96	64			32	2	
7	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
8	4602404	现代工程图学 C	2	48	16		32		1	
9	5101013	电气工程导论	1	16	16				1	
10	1104102	复变函数与积分变换	3	48	48				3	
11	4704047	电路原理（上）	4.5	80	64	16			3	核心课程
12	4704048	电路原理（下）	2	32	32				4	核心课程
13	5101042	模拟电子技术	3	48	48				4	核心课程
14	5101014	数字电子技术	3	48	48				4	核心课程
15	5101038	电子技术实验	1	32		32			4	
合计			45.5	816	640	80	64	32		

(3) 专业知识教育  
必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	5104008	信号分析与处理	3	48	42	6			4	
2	4704044	电机与拖动基础	4.5	80	64	16			4	核心课程
3	5108010	自动控制原理	4.5	72	64	8			5	核心课程
4	4602042	微机原理及接口技术	4	72	56	16			5	核心课程
5	4704045	电力电子技术	3.5	64	48	16			5	核心课程
6	4704035	电力系统基础	2.5	40	40				5	核心课程
7	4704051	电气控制及 PLC 技术	2.5	48	32	16			5	
8	4604018	传感器与现代检测技术	2.5	48	32	16			5	
9	4704063	电力拖动自动控制系统	3.5	64	48	16			6	核心课程
10	4709912	专业英语	2	32	32				6	
11	4109912	工程项目管理概论	1	16	16				6	
合计			33.5	584	474	110				

选修课（最低应修 21 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4609929	海洋环境探测器	1	16	16				2	新生研讨课
2	5205011	单片机原理及接口技术	2.5	48	32	16			4	
3	5203005	计算机网络基础	2	32	28		4		4	
4	4709920	电子设计创新（1）	1	16		16			4	
5	4709921	电子设计创新（2）	1	16		16			5	
6	5101031	电子设计自动化	2	32	20	12			5	
7	5206209	DSP 原理与应用	2	32	18	14			5	
8	6305160	物联网工程技术开发与应用实践	2.5	40	32	8			5	
9	4704067	供电技术	2.5	40	36	4			6	
10	4704027	新能源转换与控制技术	2	32	32				6	
11	4704058	现场总线技术	2	32	14	14		4	6	
12	4704054	控制电机	2	32	32				6	
13	1203005	现代控制理论	2	32	32				6	
14	4703013	控制系统仿真	2	32	32				6	
15	5202004	智能控制	2	32	32				6	
16	5206045	计算机控制技术	2	32	28	4			6	
17	4704057	嵌入式系统	2	32	22	10			6	
18	5105003	通信原理	2	32	32				6	
19	4704055	控制仪表及装置	2	32	32				7	
20	4704046	电力系统继电保护	2	32	32				7	
21	4704042	船舶电力拖动系统	2	32	32				7	
22	4704062	船舶电站	2	32	32				7	
合计			42.5	688	564	110	10	4		

(4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4704043	电工技能及电子工艺实训	2	2 周					短 1	

2	4609907	金工实习	1	2周						4	
3	5101039	电子线路设计与制作	2	2周						短2	
4	4704052	电气控制及PLC技术课程设计	1	1周						5	
5	4602043	微机原理及接口技术课程设计	1	1周						5	
6	4704050	电气工程实训	2	2周						短3	
7	5101040	专业实习	1	2周						7	
8	4107517	专业综合技能实习	2	4周						7	
9	4704061	毕业设计	16	16周						7-8	
合计			28	32周							

## 2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	15.4	6.9		11.3	1.3		0.3	0.3			2.5	38
	学科基础教育	10	16		10.5	9							45.5
	专业知识教育				0	7.5		19.5	6.5				33.5
	专业实践实训			2		1	2	2		2	3	16	28
	小计	25.4	22.9	2	21.8	18.8	2	21.8	6.8	2	3	18.5	145
选修课	专业知识教育		1			5.5		7.5	20.5		8		42.5
	综合与通识教育	10											

## 3. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期1	电工技能及电子工艺实训
2	短学期2	电子线路设计与制作
3	短学期3	电气工程实训



## 附件

### 1. 专业知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
1	1 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂电气工程问题。	高等数学 A（1）、高等数学 A（2）、线性代数、概率论与数理统计 B、大学物理 A、复变函数与积分变换、计算机应用基础、现代工程图学 C、电路原理（上）、电路原理（下）、数字电子技术、模拟电子技术、自动控制原理、电机与拖动基础、信号分析与处理、传感器与现代检测技术、电力系统基础、电力电子技术、电力拖动自动控制系统
2	2 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析电气工程相关领域的复杂工程问题，以获得有效结论。	高等数学 A（1）、高等数学 A（2）、程序设计语言（C 语言）、复变函数与积分变换、电路原理（上）、电路原理（下）、模拟电子技术、数字电子技术、电机与拖动基础、电力系统基础、电力电子技术、自动控制原理、电子技术实验、电力拖动自动控制系统、电工技能及电子工艺实训、电气工程实训、毕业设计（论文）
3	3 设计/开发解决方案：针对电气工程相关领域复杂工程问题，能够设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	数字电子技术、模拟电子技术、信号分析与处理、电力系统基础、微机原理及接口技术、自动控制原理、电气控制及 PLC 技术、工程项目管理概论、电力拖动自动控制系统、传感器与现代检测技术、电气控制及 PLC 技术课程设计、微机原理及接口技术课程设计、电气工程实训、专业综合技能实习、电子线路设计与制作、电机与拖动基础、专业实习、毕业设计（论文）
4	4 研究：能够基于科学原理及专业知识，采用科学方法对电气工程相关领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	电路原理（上）、电路原理（下）、电气控制及 PLC 技术、电子线路设计与制作、电气控制及 PLC 技术课程设计、微机原理及接口技术课程设计、电气工程实训、专业综合技能实习、大学物理实验、电子技术实验、信号分析与处理、传感器与现代检测技术、微机原理及接口技术、自动控制原理、专业英语、毕业论文（设计）
5	5 使用现代化工具：针对电气工程相关领域复杂工程问题，能够选择和应用恰当的信息、资源、技术，使用现代工程工具和信息技术工具对问题进行预测、建模仿真，并能够理解其局限性。	现代工程图学 C、微机原理及接口技术、电气控制及 PLC 技术、电子线路设计与制作、电机与拖动基础、电力系统基础、电气控制及 PLC 技术课程设计、微机原理及接口技术课程设计、电气工程实训、专业综合技能实习
6	6 工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价电气专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	电气工程导论、金工实习、工程项目管理概论、电工技能及电子工艺实训、马克思主义基本原理概论、电力电子技术、专业实习、毕业设计（论文）

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
7	7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂电气工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	形势与政策（1-6）、思想道德修养与法律基础、电气工程导论、电力拖动自动控制系统、专业实习、毕业设计（论文）
8	8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、创新创业教育、社会实践、职业发展与就业指导、大学体育与健康（1-4）、金工实习、专业综合技能实习、电工技能及电子工艺实训
9	9 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	电路原理（下）、电工技能及电子工艺实训、金工实习、微机原理及接口技术课程设计、专业综合技能实习、电气控制及 PLC 技术课程设计、专业实习、大学体育与健康（1-4）
10	10 沟通：能够就复杂电气工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	英语 I，II，III、专业英语、职业发展与就业指导、形势与政策(1-6)、工程项目管理概论、电子技术实验、电工技能及电子工艺实训、电子线路设计与制作、电气控制及 PLC 技术课程设计、电气工程实训、毕业设计（论文）
11	11 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	电气工程导论、电气控制及 PLC 技术课程设计、微机原理及接口技术课程设计、电气工程实训、专业实习、专业综合技能实习、毕业设计（论文）
12	12 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	形势与政策(1-6)、专业英语、电气工程导论、专业实习、职业发展与就业指导、电力电子技术、微机原理及接口技术课程设计、毕业设计（论文）

## 2. 专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	电路原理	96	16	直流电阻电路分析、暂态电路分析、交流稳态电路分析、耦合电感电路、电路频率响应、三相电路、非正弦周期电路分析、线性电路复频率分析、电路方程的矩阵形式、二端口网络、非线性电路	围绕电工理论的基本概念、理论、分析方法和技能，理论与实验紧密结合。采用板书与多媒体结合的授课方式，通过课上学习、讨论、随堂小测验、分阶段考试、作业、实验等及时掌握学生学习情况，并调整教学方法。鼓励学生用multisim软件仿真预习实验并作为做作业的辅助手段。
2	模拟电子技术	48	32	半导体二极管及其基本电路、三极管及放大电路基础、场效应管放大电路、模拟集成电路、反馈电路、功率放大电路、信号处理与信号产生电路	板书与PPT结合、理论与Multisim仿真结合、讲授与实物、动画相结合、课上学习、讨论与课下复习、电子电路设计制作相结合；另采用随堂小测验、分阶段考试、作业、课下实际动手制作，跟踪和掌握学生学习情况，及时调整教学方法。

3	数字电子技术	48		逻辑代数与硬件语言基础、逻辑门电路、组合逻辑电路、锁存器和触发器、时序逻辑电路、存储器和可编程器件、脉冲波形的变换与产生、数模与模数转换器、数字系统设计基础	PPT、板书、Multisim 仿真相结合的授课方式，建立以二值逻辑和数字器件为核心的学习理念。学生学习时应多思考，注重实际问题到数字逻辑问题的转化，认真完成作业，并将仿真软件应用于学习。
4	自动控制原理	64	8	自动控制系统的数学描述、时域分析法、根轨迹法、频率响应法、控制系统的校正与综合、非线性系统分析	PPT、板书、MATLAB仿真、实验相结合的授课方式。紧紧围绕自动控制系统的稳、快、准的核心内容进行讲解，采用课上学习、讨论，随堂小测验和分阶段考试等方式，要求学生认真完成作业，鼓励学生用Matlab软件仿真预习实验并作为做作业的辅助手段。
5	微机原理及接口技术	56	16	16位微机8086芯片工作原理、8086汇编语言及程序设计、常见微机外围接口设计、总线基本知识	板书与PPT相结合。教学注重基本能力的培养，把重点、难点讲透彻。采用理论、实验相结合。鼓励和实施基于本课程的创新思维锻炼，并积极参加创新项目。
6	电力系统基础	40	0	电力系统概述、电力系统元件及等值电路、标幺值计算、电力系统潮流计算、电力系统有功功率与频率调节、电力系统无功功率与电压调整、短路电流计算与分析、电力系统稳定性	板书与PPT相结合，注重基本能力的培养，把重点讲透彻。采用理论、作业、讨论等多种形式进行教学，并注重实际案例讲解，学生上课把重点掌握，作业认真完成，鼓励同学参与相关的课程设计。
7	电机与拖动基础	64	16	直流电机建模与特性分析、直流电机电力拖动；变压器建模与特性分析；三相异步电机的建模与特性分析、三相异步电机的电力拖动；三相同步电机的建模与特性分析；电力拖动系统方案与电动机选择	板书与PPT相结合，把重点讲透彻。采用理论、作业、实验、讨论等多种形式进行教学，并注重实际案例讲解，要求学生作业认真完成，鼓励同学参与课程的仿真、优化设计。
8	电力电子技术	48	16	电力电子器件；各种电力电子电路，即整流电路、逆变电路、直流-直流变流电路和交流-交流变流电路；脉宽调制技术和软开关技术。	教学注重基本能力的培养，把重点讲透彻。采用理论、实验、作业（全部批改）、讨论和提高等多种形式进行教学。学生上课把重点掌握，作业认真完成，实验课随时提问，随时解决。鼓励和实施基于本课程的创新思维锻炼，并积极参加创新项目。
9	电力拖动自动控制系统	48	16	直流调速系统，包括转速反馈控制的直流调速系统，转速、电流反馈控制的直流调速系统和可逆控制的直流调速系统；交流调速系统，包括基于稳态模型的异步电动机调速系统和基于动态模型的异步电动机调速系统。	采用理论、实验、作业、讨论和提高等多种形式进行教学，对学生的作业全部批改，并注重案例讲解，同时把教学重点逐步转移到交流调速上来，并和矢量控制等前沿知识对接。学生上课把重点掌握，作业认真完成，实验课随时提问，随时解决。鼓励和实施基于本课程的创新思维锻炼，并积极参加创新项目。

### 3. 主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分学时	基本要求
1	军事技能训练	1学分2周	掌握一定的军事基本知识。
2	电工技能及电子工艺实训	2学分2周	本实训包括两部分内容：（1）通过三相异步电机的嵌线、接线、调试使学生从实际出发了解电机结构及基本原理；（2）通过对电子产品的焊接和装配，使学生学会识别常用电子元器件、熟练掌握焊接工艺，并会使用电子仪器测试电路。
3	金工实习	1学分2周	了解工业产品制造的一般过程和基本知识；了解金属材料常用加工方法及其所用的主要设备和工具；了解新工艺、新技术、新材料在现代制造业中的地位和作用；对简单零件初步具有选择加工方法的能力，在主要实习项目中具有独立加工制造简单零件的实践能力。
4	电子线路设计与制作	2学分2周	设计制作较为复杂的功能电路或小型电子系统,学习使用相关软件设计制作 PCB 板。
5	电气控制及PLC技术课程设计	1学分1周	掌握可编程控制器的软硬件知识，以四层电梯模型、门禁模型等实验对象为例设计程序进行控制，培养学生的工程实践能力。
6	微机原理及接口技术课程设计	1学分1周	掌握微机原理与接口技术软硬件知识，以直流电机转速控制、温度测量显示等实验项目为例，培养学生的应用与实践能力。
7	电气工程实训	2学分2周	熟悉各类常用低压控制电器的结构、原理、用途、技术规格及正确选用。掌握电气控制线路的基本环节；掌握典型机床电气控制线路的分析和排除故障等基本技能；掌握 PLC 编程设计和变频器的参数设定及交流电机调速的基本方法。
8	专业实习	1学分2周	参观、熟悉现代自动生产线的自动控制系统，熟悉电气工程师的工作职责和工作程序
9	专业综合技能实习	2学分4周	在实验室完成一个自动控制系统的设计、仿真和调试，完成从学习岗位到工作岗位的初步过渡。
10	毕业设计	16学分16周	与生产、科研等任务相结合，完成一个真实的小型课题或大型课题中一个完整部分的设计研究，使学生得到从事本专业科学技术的基本训练。

## 附录 4：物流工程专业培养方案

专业负责人：李军涛

### 物流工程专业（Logistics Engineering）

学科门类：管理学物流管理与工程类      专业代码：120602

#### 一、培养目标与规格

##### 1. 培养目标

培养适应我国社会经济发展需要，以工学学科作为理论基础，管理学科和工学学科相互渗透，掌握现代物流工程理论与相关学科领域基础知识，重点面向制造业、食品行业所需的应用型物流人才，使之具备从事物流装备设计与应用、物流信息集成与自动化以及物流系统运作与管理的能力。

##### 2. 培养要求

###### （1）素质要求

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有勤朴忠实、敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、诚实守信和团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

要求毕业生具有较宽厚的基础知识、较强的创新意识、工程能力、实践能力、管理能力和优良的综合素质。

###### （2）知识要求

具有较好的人文和社会科学基础；

具有较坚实的数学功底和良好的信息技术基础；

具有较扎实的机械工程技术理论知识，掌握科学的实验和设计方法；

具有一定管理工程和系统工程的基础知识；

扎实掌握物流工程学科的基本理论和基本知识,了解物流工程学科相关应用领域前沿及发展动态。

具有认识地球环境、生物资源和人类社会相关问题及可持续发展的基本知识,了解海洋科学的现状和发展。

### (3) 能力要求

具备较强的语言和文字表达能力,具备人际沟通和规范撰写专业文件和论文的能力;

具备实地调研、网络搜索、图书和电子资料查阅等数据以及知识获取的基本能力;

较好地掌握一门外国语,能查阅外文文献,较熟练地阅读本专业外文书刊,具备听、说、读、写的基本能力;

具备就物流系统定性、定量分析并优化的能力;

具备物流装备设计与应用的能力;

具备物流信息集成与自动化系统设计开发应用能力;

具备现代物流运作与管理的基本能力,具备应用科学思维解决物流领域复杂工程问题的能力。

## 二、学制与学位

1. 基本学制 四年

2. 授予学位 工学学士

## 三、专业特色与特点

培养面向制造业、食品行业所需的应用型物流人才,使之具备从事物流装备设计与应用、物流信息集成与自动化以及物流系统运作与管理的能力。

## 四、主干学科与主要课程

1. 主干学科 机械工程、管理科学与工程、物流管理与工程

2. 主要课程

专业导论、运筹学、系统工程、自动化仓库设计与运营、现代物流装备、物流信息技术、物流自动化技术、物流管理信息系统、设施规划与物流分析、供应链设计与运营、物流系统建模与仿真、食品仓储与配送、冷链物流

## 五、主要实验实践教学环节

## 1. 主要实验教学

运筹学实验、物流自动化技术实验、物流信息技术实验、现代自动识别技术实验、自动化仓库设计与运营实验、现代物流装备实验、物流系统建模与仿真实验、设施规划与物流分析实验等。

## 2. 主要实践教学环节

物流工程认知实习、物流管理信息系统综合设计实践、物流机械与技术课程设计、物流系统仿真课程设计、设施规划与物流分析课程设计、专业实习、毕业设计（论文）等。

## 六、毕业学分基本要求

项目	准予毕业	综合与通识教育		学科基础教育	专业知识教育			专业实践实训
		必修	选修		必修	限选	任选	
最低应修学分	176	38	10	45	30	-	26.5	26.5

## 七、教学计划

### 1. 教学计划课程设置表

#### (1) 综合与通识教育

项目	必修					选修		
	思想政治理论课	公共外语	计算机	军体	素质与基础技能	人文与社会科学	自然与技术科学	海洋主题教育
最低应修学分	14	12	1	6	5	2	2	1
合计	38					10		

具体课程设置见综合与通识教育模块课程设置。

#### (2) 学科基础教育（必修课）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	1101441	高等数学 A（上）	5	80	80				1	
2	1101442	高等数学 A（下）	6	96	96				2	
3	1102121	线性代数	2	32	32				1	
4	1106403	概率论与数理统计 B	3	48	48				3	
5	5204127	程序设计语言 B	3	64	32		32		2	
6	1409912	大学物理 B	4	80	48			32	2	

7	1409903	大学物理实验	1	32		32			2	
8	4602403	现代工程图学 B	4	80	48		32		1	
9	4102003	工程力学	4	64	56	8			3	
10	4704003	电工技术基础	3	48	40	8			3	
11	6301508	管理学概论	2	32	28			4	3	
12	6305161	物流运筹学	4	64	56		8		4	核心课程
13	1205006	系统工程	2	32	26	6			4	
14	1203006	控制理论基础	2	32	28	4			4	
合计			45	784	618	58	72	36		

### (3) 专业知识教育

#### 必修课

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6305139	专业导论	2	32	26	6			2	核心课程
2	5807002	交通运输工程	2	32	26	6			4	
3	5209002	物流信息技术	2	32	22		10		4	核心课程
4	5204017	工程数据库应用	2	32	22		10		4	
5	5209003	物流信息管理系统	2	32	32				4	核心课程
6	4602044	机械设计基础	4	64	54	10			5	
7	6304041	生产计划与控制	3	48	42	6			5	
8	6305135	物流自动化技术	2	40	24	16			5	核心课程
9	6305102	物流系统建模与仿真	2	32	26		6		5	核心课程
10	4602028	设施规划与物流分析	2	32	28	4			6	核心课程
11	6305132	供应链设计与管理	2	32	32				6	核心课程
12	6305118	现代物流装备	2	32	26	6			6	核心课程
13	6305133	冷链物流	1	16	16				6	核心课程
14	6309936	物流工程专业英语	2	32	32				7	
合计			30	488	414	48	26			



选修课（最低应修 26.5 学分）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	4609929	海洋环境探测器	1	16	16				2	新生研讨课
2	5104009	数据分析与决策	2	32	28		4		3	
3	5101037	电子技术基础	2	32	26	6			4	
4	5108007	现代自动识别技术	2	32	28	4			4	
5	5808002	运输经济学	2	32	26		6		5	
6	6305119	物流机械制造技术	2	32	28	4			5	
7	4604501	液压与气动技术	2	32	28	4			5	
8	5503039	食品包装技术	2	32	32				5	
9	4109906	人因工程	2	32	24	8			5	
10	6305160	物联网工程技术与应用实践	2.5	40	32	8			5	
11	5503037	食品仓储与配送	2	32	32				6	
12	5206060	计算机辅助设计	2	32	24	2	6		6	
13	6305120	自动化仓库设计与运营	2	32	24	8			6	
14	7902936	进出口报关实务	2	32	26	6			6	
15	6305134	物流成本分析与控制	2	32	32				6	
16	6305131	ERP 原理与应用	1.5	32	16		16		6	
17	6305121	物流法律法规	1.5	24	24				6	
18	6305123	国际物流学	2	32	28	4			7	
19	4109905	工程项目管理	2	32	32				7	
20	6305124	物流服务与运作管理	2	32	28	4			7	
21	5204134	Matlab 工程基础	1.5	32	16	16			7	
合计			40	656	550	74	32			

(4) 专业实践实训（必修）

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	备注
					讲授	实验	上机	讨论		
1	6305125	物流工程认知实习	0.5	1周					短1	

2	4609907	金工实习	1	2周						4	
3	6305104	物流管理信息系统综合设计实践	1	2周						短2	
4	6305126	物流机械与技术课程设计	2	2周						5	
5	6305136	物流系统仿真课程设计	2	2周						6	
6	4602025	设施规划与物流分析课程设计	2	2周						7	
7	6305140	专业实习	2	4周						短3	
8	6309981	毕业设计（论文）	16	16周						7-8	
合计			26.5	31周							

## 2. 课程设置学期学分分布表

类别	课类\学期	一	二	短1	三	四	短2	五	六	短3	七	八	合计
必修课	综合与通识教育	15.4	6.9		11.3	1.3		0.3	0.3			2.5	38
	学科基础教育	11	14		12	8							45
	专业知识教育		2			8		11	7		2		30
	专业实践实训			0.5		1	1	2		2	2	18	26.5
	小计	26.4	22.9	0.5	23.3	18.3	1	13.3	7.3	2	4	20.5	139.5
选修课	专业知识教育		1		2	4		12.5	13		7.5		40
	综合与通识教育	10											

## 3. 短学期教学安排表

序号	学期	主要教学安排
1	短学期1	物流工程认知实习
2	短学期2	物流管理信息系统综合设计实践
3	短学期3	物流系统仿真课程设计

## 附件

### 1. 专业知识能力素质实现矩阵一览表

序号	知识能力素质	矩阵实现（课程名称）
1	具备较强的语言和文字表达能力，具备人际沟通和规范撰写专业文件和论文的能力	

1.1	具备较强的语言和文字表达能力和沟通能力	马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、读书活动、普通话实训
1.2	具备规范撰写专业文件和论文的能力	毕业设计论文
2	具备实地调研、网络搜索、图书和电子资料查阅总结等数据以及知识获取的基本能力	
2.1	具备实地调研能力	社会实践、物流工程认知实习、毕业实习
2.2	具备网络搜索、图书和电子资料查阅等数据以及知识获取的基本能力	计算机应用基础（预备）、计算机应用基础
3	较好地掌握一门外国语，能查阅外文文献，较熟练地阅读本专业外文书刊，具备听、说、读、写的基本能力	
3.1	具备英语基础应用能力	英语（I）、英语（II）、英语（III）、高级英语（I）、高级英语（II）
3.2	具备物流工程专业英语应用能力	物流工程专业英语
4	具备就物流系统定性、定量分析并优化的能力；	
4.1	具备物流系统定性分析能力	专业导论、系统工程、数据分析与决策、物流工程认知实习
4.2	具备定量分析并优化的能力	高等数学 A、线性代数、概率论与数理统计、运筹学、数据分析与决策
5	具备物流装备设计与应用的能力	
5.1	具备机械设计与应用基础能力	现代工程图学 B、工程力学、机械设计基础、 液压与气动技术、人因工程、计算机辅助设计、金工实习
5.2	具备物流装备专业设计与应用能力	现代物流装备、物流机械与技术课程设计、物流机械制造技术、专业实习

6	具备物流信息集成与自动化系统设计开发应用能力；	
6.1	具备物流信息集成应用能力	程序设计语言 B、电工技术基础、电子技术基础、大学物理 B、大学物理实验 B、物流信息技术、现代自动识别技术、工程数据库应用、物流管理信息系统、物流管理信息系统综合设计实践
6.2	具备自动化系统设计开发应用能力	控制理论基础、物流自动化技术
7	具备现代物流运作与管理的基本能力，具备应用科学思维解决物流领域复杂工程问题的能力	
7.1	具备物流系统运作优化设计能力	专业导论、管理学概论、交通运输工程、运输经济学、自动化立体仓库设计与运营、物流系统建模与仿真、设施规划与物流分析、设施规划与物流分析课程设计
7.2	具备生产系统的计划控制与管理能力	生产计划与控制、工程项目管理、ERP 原理与应用、Matlab 工程基础
7.3	具有从事食品行业物流运作与管理能力	食品包装技术、食品仓储与配送、冷链物流
7.4	具备国际物流运作与管理的拓展能力	供应链设计与管理、进出口报关实务、物流成本分析与控制、物流法律法规、国际物流学

## 2. 专业教育核心课程一览表

序号	课程名称	理论学时	实践学时	涵盖知识单元	教与学的主要方式方法
1	专业导论	32	6	物流概念、运输、仓储、配送、流通加工、信息处理、包装、装卸搬运等功能要素	课内：板书、PPT、动画、视频多种方式结合进行知识的讲解。实验课：结合现有设备，要求学生实验前后查阅资料，深入了解相

					关设备。课外：以小组的方式组织学生自主学习各环节的案例。
2	运筹学	64	8	线性规划与单纯形法、对偶理论与灵敏度分析、运输问题、整数规划、图与网络分析、排队论、决策论	教学采用板书与PPT相结合，注重基本能力的培养，把重点讲透彻。采用理论、作业、实验、讨论等多种形式进行教学，对学生的作业全部批改，并注重实际案例讲解，学生上课把重点掌握，作业认真完成，通过实验教学加深对专业知识的理解。
3	供应链设计与管理	32	0	供应链管理理论、技术和方法、供应链构建、供应链合作伙伴关系管理、供应链环境下的采购管理、库存管理和生产管理、供应链管理方法及应用等。	PPT、板书与视频结合、理论与案例分析结合，设随堂测验和讨论课。要求学生课后认真复习并完成作业。
4	现代物流装备	26	6	运输技术与装备、装卸、搬运、分拣、仓储、包装、信息技术与装备	理论教学、课堂讨论、实验教学、综合案例分析与讨论、仿真软件
5	物流信息技术	22	10	物流条码技术、RFID技术、GPS、GIS、EDI技术	理论课采用板书与PPT相结合的授课方式，注重信息技术在物流中应用能力的培养，把重点、难点讲透彻。实验课着重实验室的生产线、立体仓库等中物流信息技术的应用，鼓励和实施基于本课程的创新思维锻炼。
6	物流自动化技术	40	16	PLC及其编程技术、现场总线技术、自动标志与数据采集技术、监控组态软件技术、自动分拣技术、自动导引小车、工业机器人	PPT、板书与视频结合、理论与案例分析结合，通过实验加深对理论知识的理解。
7	物流管理信息系统	32	32	系统规划、系统分析、系统设计、系统实施	以综合案例为主线，通过教师讲解、学生分组讨论、分组作业等形式，应用PPT和板书作为主要手段，促进学生知识点的学习与应用。
8	设施规划与物流分析	28	4	布局设计（SLP）、搬运系统设计（SHA）	教学中PPT与板书相结合，注重通过问题引发学生思考，进而进行重点内容的讲解。并通过Proplanner物流分析实验来提升学生对知识的实际应用能力。学生学习主要是上课听课，课后阅

					读资料，按时完成作业和实验，并有意识将理论知识和生活中的实践活动结合。
9	物流系统建模与仿真	26	6	系统仿真的基本知识、随机数与随机变量、输入数据建模、排队系统仿真、自动化物流系统仿真	板书与 PPT、多媒体相结合。教学注重对建模与仿真专业知识的讲授。采用理论、案例讨论、课后作业、实验等多种形式进行教学，鼓励学生进行独立思考，提高解决问题的能力。
10	冷链物流	16	0	冷链物流基础知识与实践	板书与 PPT、多媒体相结合。教学注重对冷链物流专业知识的讲授。采用理论、案例讨论、小组报告、课后作业等多种形式进行教学，鼓励基于本课程的创新活动。

### 3. 主要实践教学环节及基本要求一览表

序号	主要实践教学	学分学时	基本要求
1	物流工程认知实习	0.5 学分 1 周	通过深入企业参观实习和资料查阅，建立对于专业领域的感性认知： （1）培养学生的专业及专业知识的学习兴趣。 （2）了解专业知识在企业实践中的应用情况。 （3）了解在企业从事专业相关工作所必须的技能 and 理论知识。 （4）为物流工程专业课程学习打下良好的基础。
2	金工实习	1 学分 2 周	了解工业产品制造的一般过程和基本知识；了解金属材料的常用加工方法及其所用的主要设备和工具；了解新工艺、新技术、新材料在现代制造业中的地位和应用；对简单零件初步具有选择加工方法的能力，在主要实习项目中具有独立加工制造简单零件的实践能力。
3	物流管理信息系统综合设计实践	1 学分 2 周	加深对数据库及信息管理系统基础理论和基本知识的理解，掌握使用信息系统分析、设计的基本方法，提高解决实际管理问题、开发物流信息系统的实践能力。
4	物流机械与技术课程设计	2 学分 2 周	理论教学、课堂讨论、配合国外先进技术视频案例讨论，对物流系统中的堆垛机等机构进行设计。
5	物流系统仿真课程设计	2 学分 2 周	（1）分析物流系统，利用仿真软件能对物流系统建立建模与仿真。 （2）评价和优化物流系统。

6	设施规划与物流分析课程设计	2 学分 2 周	在课程设计中，学生应系统地掌握物流设施从选址、布局到搬运系统设计的整个理论体系，并具备数据收集、计算和分析的基本能力，能结合具体案例和企业实际进行应用和分析。课程设计完成后，学生应当撰写规范的课程设计说明书和规划图纸，撰写技术文档的能力应有一个较大地提高。
7	专业实习	2 学分 4 周	去物流相关企业，熟悉物流系统中相关的业务流程知识，利用所学专业知动手解决实际物流问题，提交毕业实习每天日志、毕业实习报告、实习企业鉴定。
8	毕业设计（论文）	8 学分 16 周	进行一个与生产、科研等任务相结合的物流小型课题或大型课题子课题，使学生得到从事本专业科学技术的基本训练，加深对专业知识的理解，提高独立解决问题的综合能力。

## 附录 5:综合与通识教育模块课程设置

### 1. 必修课程类

课程类型	课程代码	课程名称		学分	学时	学时分配				开课学期	备注	
						讲授	实验	上机	讨论			
思想政治理论类	7109907	马克思主义基本原理概论		3	48	48				1~6	思政课社会实践环节 2 学分与社会实践相结合	
	7109908	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		5	80	80						
	8403402	思想道德修养与法律基础		2	32	32						
	7703503	中国近现代史纲要		2	32	32						
	8409960-5	形势与政策(1-6)		2						1~6		
公共外语类	7405541	基础类	英语 ( I )	4	64					1	本课程组最低应修 12 学分,具体修读办法见相关规定	
	7405542		英语 ( II )	4	64					1、2		
	7405543		英语 ( III )	4	64					2、3		
	7405551	提高类	高级英语 ( I )	4	64					2~6		
	7405552		高级英语 ( II )	4	64							
	7405591		学术英语 ( I )	4	64							
	7405592		学术英语 ( II )	4	64							
		拓展类	课程清单见综合与通识教育选修课程设置									
	7405295-7	大学基础日语 ( 1-3 )		12	192					2~4		
	7405341-3	大学基础韩语 ( 1-3 )		12	192							
7405404-6	大学基础法语 ( 1-3 )		12	192								
计算机类	5201041	计算机应用基础		1	32			32		1		
军体类	8309902	军事理论与训练		2	16	16				1, 2	含 2 周军训	
	8909928-31	大学体育与健康 ( 1-4 )		4	128					1~4		
素质与基础技能类	8402711	职业发展与就业指导		1	32	16			16	1, 2	具体方案见相关规定	
	1807412	心理健康教育		0.5	8	8				1, 2		
	8401706	社会实践		2								
	8409949	读书活动		0.5								
	8409990	创新创业教育		1								

### 2. 选修课程类

最低应修 10 学分。其中人文与社会科学类最低应修 2 学分、自然与技术科学类最低应修 2 学分、海洋主题教育类最低应修 1 学分。

每学期实际开课详见当学期教务在线教学信息栏本科课表。



## 英语拓展类课程设置

序号	课程代码	课程名	学分	学时	序号	课程代码	课程名	学分	学时
1	7405102	托福考试技巧	1	16	10	7405150	中级英语口语	2	32
2	7405108	英语网络资源学习	1	16	11	7405155	商务英语写作	2	32
3	7405115	英语博客写作	1	16	12	7405173	中级口译	2	32
4	7405118	跨文化交际技巧	2	32	13	7405175	文献阅读与翻译	2	32
5	7405119	美国华人文学	2	32	14	7405180	雅思阅读听力测试与策略	2	32
6	7405147	美国社会文化	2	32	15	7405190	英语演讲和表达	2	32
7	7405148	英美报刊选读	2	32	16	7405191	电影英语阅读与欣赏	2	32
8	7405149	英语翻译理论与实践	2	32	17	7405192	积极英语阅读技巧	2	32
9	7405513	英语口语	2	32	18	7405195	英语国家概况	2	32

注：学生选修公共外语类课程如超过 12 学分，超过部分可冲抵综合与通识教育选修课人文与社会科学类。

## 创新创业教育课程设置

序号	课程代码	课程名	学分	学时	序号	课程代码	课程名	学分	学时
1	1409907	大学物理创新实验	1	16	8	6309950	大学生创业基础	1	16
2	4602012	产品创新设计	2	32	9	8409972	社会企业创新的理论与实践	2	32
3	4609919	创新技术与方法	2	32	10	1706328	创新思维心理学	1	16
4	6309925	技术创新管理	1	16	11	1706332	工程类创新创业实施策略	1	16
5	1706333	3D打印技术与创新创业	1	16	12	1706334	电子创新设计与应用	1	16
6	1706343	互联网投资理财	1	16	13	1706347	创业案例分析	1	16
7	1706358	朋友圈与互联网	1.5	24					

注：大学生创新创业教育实践活动可以实施学分认定，相关规定详见《上海海洋大学本科生创新创业教育实践学分认定办法（试行）》。

## 综合与通识教育选修课程设置

### 一、人文与社会科学类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	序号	课程代码	课程名	学分	学时
1	7404006	普通话实训	1	16	27	7202001	中国哲学与人生	2	32
2	7404019	普通话应用	1		28	7503406	诗歌与人生	2	32
3	7404007	大学语文	2	32	29	7204512	伦理学与现实生活	2	32
4	7404011	现代汉字规范应用	2	32	30	7309901	世界宗教	2	32
5	7404012	实用文体写作	2	32	31	7405253	中日二千年史话	2	32
6	7503402	中国小说鉴赏	2	32	32	7405275	中日文化交流史导论	2	32
7	7503404	诗词鉴赏	2	32	33	7509905	论语导读	2	32
8	7601501	合唱与指挥	2	32	34	7509906	文学与人生	2	32
9	7601502	音乐基础理论	2	32	35	7703504	国史十六讲	2	32
10	7601503	音乐欣赏	1	16	36	7709901	上海史	1	16
11	7601505	交响音乐名作鉴赏	1	16	37	7809902	集邮入门	1	16
12	8509901	民族乐器	2	32	38	7902931	WTO 基础知识	2	32
13	1706324	钢琴演奏基础	1	32	39	7906324	市场营销	2	32
14	7603501	上海百年电影与文化	2	32	40	7907304	证券投资分析	2	32
15	7603502	百科影视欣赏	2	32	41	7907319	期货市场理论与实务	2	32
16	7603503	电影美学	2	32	42	7907320	证券投资原理	2	32
17	7603504	科技英语电影	2	32	43	7201501	环境哲学	1	16
18	7406507	静物素描	2	32	44	7909908	经济学概论	2	32
19	1109909	数学与文化	2	32	45	8203015	经济法	2	32
20	1509903	诺贝尔奖史话	1	16	46	8402710	大学生求职管理	1	16
21	1807402	人格心理学	1	16	47	8403703	中国文化概论	2	32
22	7405170	外贸函电	1	16	48	8403704	女性学	2	32
23	1807406	发展心理学	1	16	49	8403706	文化经济学	2	32
24	1807416	幸福心理学	1	16	50	8403708	法国文化	1	16
25	1807410	大学生心理健康修养	1.5	24	51	1807417	社会心理学	1	16
26	1809951	科学史	2	32	52	8409905	社会化中的个性塑造	1	16

53	5409920	大学生形象塑造	2	16	66	8409908	国际交往与礼仪	2	32
54	6304012	公司理财	2	32	67	8409919	社交礼仪	1	16
55	6304013	企业经营管理	2	32	68	8702007	文献检索与利用	1.5	24
56	6304037	个人理财规划	2	32	69	8703001	竞争情报	2	32
57	6304510	管理学基础	2	32	70	8909913	体育欣赏	2	32
58	6305042	质量（环境）体系 ISO9000	1	16	71	8909925	足球裁判法	2	32
59	6305502	人力资源管理	2	32	72	8403710	中国管理哲学	2	32
60	7903106	公共经济学	2	32	73	1706321	西游记趣探赏析	1	16
61	7903725	会计学基础	2	32	74	1706325	近现代中国社会生活 变迁	1	16
62	7905105	资源与环境经济学	2	32	75	1706327	职业心理素养与管理	1	16
63	7906321	广告鉴赏	2	32	76	1706326	心理素质培养与能力 训练	1	16
64	1706345	生活中的经济学	1	16	77	1706346	现代应用伦理	1	16
65	1706351	走近文学经典	2	32	78	1706357	禅佛教与欧美文学	1	16

## 二、 自然与技术科学类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	序号	课程代码	课程名	学分	学时
1	1101416	数学建模	2	32	29	2409993	珍珠与珍珠文化	1	16
2	1109903	数学实验与建模	3	48	30	3209901	微生态与健康	2	32
3	1109904	数学史	2	32	31	3301101	中医饮食营养学概论	1	16
4	1109906	数学与经济	2	32	32	3301103	营养与疾病	1	16
5	1509902	化学与人类	1	16	33	3302401	人兽共患病	1	16
6	1509904	现代生活的化学	1	24	34	3601001	药膳与养生保健	1	16
7	1801404	生物质能	1	16	35	4202002	卫星遥感技术与应用	2	32
8	1801702	化学与健康	1	16	36	4602021	工业产品造型设计	2	32
9	1804107	生命的起源与进化	1	16	37	4703003	汽车概论	2	32
10	1804412	景观生态学	1	16	38	5204044	数据库应用基础	2	32
11	1804424	恢复生态学	2	32	39	2409934	观赏鱼养殖	2	32
12	1806102	益生菌	2	32	40	6101022	环境激素与人类未来	1	16
13	1806108	微生物与人类生活	2	32	41	6101028	环境激素与生殖健康	1	16
14	1807123	生物工程导论	1	16	42	6101029	环境与生命	1	16
15	1809915	生物入侵	2	32	43	6109917	环境保护概论	2	32
16	1809925	生命科学导论	1.5	24	44	7204507	生命伦理学	1	16
17	1809927	生物安全	2	32	45	8405701	化学武器与人类和平	1.5	24
18	2205011	花卉栽培与欣赏	2	32	46	3309902	公共卫生常识	1	16
19	2404005	水产品活运与保鲜	1.5	24	47	5206043	CAD 制图	2	32
20	2409933	水族趣话	1	16	48	5305401	植物化妆品	1	16
21	2409962	龟鳖文化与龟鳖鉴赏	1	16	49	5509953	食品物性学	2	32
22	5205003	计算机测试技术	2	32	50	5204046	数学软件 Matlab	2	32
23	5206027	网页制作技术	2	32	51	5204045	数学软件 Mathematica	2	32
24	5206028	CAD 三维造型	1.5	24	52	5509955	功能食品与现代生活	1	16
25	5206029	Photoshop 入门与提高	2	32	53	5509995	食品保健与安全	2	32
26	5206030	电子商务概论	2	32	54	6101001	环境保护与可持续发展	2	32
27	5206032	多媒体课件设计	2	32	55	1706302	海洋、生命与水产科学发展回望	1	16

28	4809001	可再生能源与可持续发展	1.5	24
57	5201008	计算机应用基础B	2	32
58	5201015	信息安全导论	2	32
59	5202006	人工智能鱼	2	32
60	5203037	Internet 网	2	32
61	5204001	FLASH 动画设计与 ASP 编程	2	32
62	5204040	DELPHI 可视化编程设计	2	32
63	5204042	Java 程序设计	2	32
64	5204043	数据库系统原理	2	32
65	1706359	数字动画与虚拟现实技术导论	1	16

56	1706305	美容保健与营养	1	16
66	1706308	大地景观-文化、感知和生命	1	16
67	1706315	珍稀动物保护的困境与希望	1	16
68	1706318	GNSS 的发展与应用	1	16
69	1706322	食品的安全鉴别与食用	1	16
70	1706323	卫星导航的奥秘	1	16
71	1809950	生命科学史	2	32
72	2402012	水产养殖环球鸟瞰	1	16
73	1706356	漫谈转基因	1	16

### 三、海洋主题教育类

序号	课程代码	课程名	学分	学时	序号	课程代码	课程名	学分	学时
1	1706025	渔业海洋学	2	32	20	2410001	休闲渔业学	1	16
2	1706026	海洋牧场	2	32	21	2409936	渔业导论	2	32
3	1706029	海洋科学导论	2	32	22	1706303	舌尖上来自大海的馈赠	1	16
4	1706115	海洋文化导论	2	32	23	1706301	神奇的海洋贝类	1	16
5	1706116	中国海洋史	2	32	24	1706304	濒危海洋动物保护	1	16
6	1806107	海洋微生物及其应用	2	32	25	1706317	极地生物与海洋	1	16
7	3509924	海洋中的药物宝藏	1	16	26	1706319	生态捕捞与海洋动物保护	1	16
8	5705001	海洋考古与探测	2	32	29	1706320	海洋生物功效成分与人体健康	1	16
9	5805005	船舶与海洋	2	32	30	1706336	海洋与装备材料	1	16
10	7405135	海洋英语阅读	2	32	31	1706337	环境与海洋	1	16
11	1706335	走进深渊	1	16	32	1706339	大洋中的鲨鱼：资源与保护	1	16
12	1706338	鱼类感觉与行为	1	16	33	1706341	河口与人类活动	1	16
13	1706340	航海概论	1	16	34	1706344	海洋经济素养	1	16
14	1706342	DIY 海况预报超级计算机	1	16	35	1706349	海洋体育安全与救护	1	16
15	1706348	海上丝路史话	1	16	36	1706352	极地探险与科考	1	16
16	1706350	中国历代海洋文学作品选读	1	16	37	1706354	健康海产品辨识入门	1	16
17	1706353	现代海洋生态安全导论	1	16	38	1706360	海洋情	1	16
18	1706355	国际船舶压载水管理	1	16	39	1706361	大国海洋(一)	1	16
19	1706170	遥感-给海岸带拍照	2	32					