

2017 级船舶与海洋工程专业培养方案 20190723

培养目标

本专业面向国家和地区船舶与海洋工程领域的发展需求，培养品德与素养优良、社会服务意识强、具有国际视野和较强创新意识的高素质复合型工程技术人才【1】；掌握船舶与海洋工程领域的基础理论和专业知识【2】；具备船舶与海洋工程类工程实践和专业综合能力【3】；能够在海洋工程装备、船舶及海洋工程领域承担设计开发【4】、制造及装配【5】、测试分析与故障诊断评估【6】、工程项目实施与管理【7】等方面的工作；自学能力及社会协调沟通能力强，能领导或支撑团队在创造性工程实践活动中发挥重要作用【8】。

毕业要求

本专业学生主要学习船舶原理、力学、数学、物理等基本理论和基本知识，接受海洋工程、船舶设计与制造等方面的基本训练。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、掌握物理学、力学、数学和工程数学等学科基础理论知识；
- 2、掌握光机电、计算机与通讯、控制等方面的基础知识；
- 3、具备船舶与海洋工程相关方面的分析、设计、制造、维护和管理所需的知识和技能；
- 4、掌握船舶与海洋工程专业实验方法及其实验仪器和设备的使用，具备数据采集、处理和分析的能力；
- 5、具有简化工程问题的能力，能够应用实验或数值模拟方法分析实际工程问题；
- 6、具备利用各类计算分析软件和检测设备解决问题的能力，能够进行船舶及海洋工程装备检测、辨识及诊断等工作；
- 7、依据工程任务需求，具有设计系统、元器件和制造装配工艺的能力；
- 8、具备对船舶与海洋工程产业未来发展的大局视野与关键技术突破的创新意识；
- 9、通过新技术、新方法和新工艺的持续学习，紧跟船舶和海洋开发的前沿、应用前景及发展动态及其对社会、经济和海洋环境的影响，形成终身学习的习惯；
- 10、具有良好的工作适应能力、表达能力和团队协作能力，可以整合跨领域资源形成核心竞争团队。

专业主干课程

流体力学 船舶结构力学 船舶原理 船舶设计原理 现代造船工程 海洋平台设计原理 海洋平台结构与强度

推荐学制

4 年

最低毕业学分

150+6+8

授予学位

工学学士

学科专业类别

海洋工程类

交叉学习：

辅修：完成带*的课程

课程设置与学分分布

1. 通识课程

62. 0+6 学分

(1) 思政类

11. 5+2 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
021E0010	思想道德修养与法律基础	2.5	2.0-1.0	一(秋冬)
021E0020	中国近现代史纲要	2.5	2.0-1.0	一(秋冬)
371E0010	形势与政策 I	+1.0	0.0-2.0	一(秋冬)+一(春夏)
021E0040	马克思主义基本原理概论	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
031E0031	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
371E0020	形势与政策 II	+1.0	0.0-2.0	四(春夏)

(2) 军体类

5. 5+3 学分

体育 I、II、III、IV 为必修课程，每门课程 1 学分，要求在前 2 年内修读。学生每年的体质测试原则上低年级随课程进行，成绩不另记录；高年级独立进行测试，达标者按+0.5 学分记，三、四年级合计+1 学分。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03110021	军训	+2.0	+2	一(秋)
031E0020	体育 I	1.0	0.0-2.0	一(秋冬)
031E0030	体育 II	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
031E0010	军事理论	1.5	1.0-1.0	二(秋冬)/二(春夏)
031E0040	体育 III	1.0	0.0-2.0	二(秋冬)
031E0050	体育 IV	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
03110080	体质测试 I	+0.5	0.0-1.0	三(秋冬)/三(春夏)
03110090	体质测试 II	+0.5	0.0-1.0	四(秋冬)/四(春夏)

(3) 外语类

6+1 学分

外语类课程最低修读要求为 6+1 学分，其中 6 学分为外语类课程选修学分，+1 为“英语水平测试”或小语种水平测试必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语 III”和“大学英语 IV”，并根据新生入学分级考试或高考英语成绩预置相应级别的“大学英语”课程，学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程（课程号带“F”的课程）；二年级起学生可申请学校“英语水平测试”或小语种水平测试。详细修读办法参见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》。

1) 必修课程

+1.0 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0600	英语水平测试	+1.0	0.0-2.0	

2) 选修课程

6 学分

或其他外语类课程（课程号带“F”的课程）

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0020	大学英语 III	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
051F0030	大学英语 IV	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)/一(春夏)

(4) 计算机类

5 学分

学校对计算机类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下计算机类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211G0210	C 程序设计	3.0	2.0-2.0	一(春夏)
211G0260	程序设计专题	2.0	1.0-2.0	一(春夏)

(5) 自然科学通识类

20 学分

学校对自然科学类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下自然

科学类通识课程:

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
821T0010	微积分(甲) I	4.5	4.0-1.0	一(秋冬)
821T0050	线性代数(甲)	2.5	2.0-1.0	一(秋冬)
761T0010	大学物理(甲) I	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
821T0020	微积分(甲) II	3.5	2.5-2.0	一(春夏)
761T0020	大学物理(甲) II	4.0	4.0-0.0	二(秋冬)
761T0060	大学物理实验	1.5	0.0-3.0	二(秋冬)

(6) 创新创业类 3.5 学分

创新创业类最低学分修读要求为 3.5 学分, 其中 2 学分为全校必修课程; 1.5 学分为限选课程。限选课程在课程归属为“创新创业类”的课程群中选修。学校建议一年级学生修读“创业基础”课程, 二年级起在“创新创业类”课程群中选修一门课程, 即可达到创新创业类通识课程最低要求学分。

1) 必修课程 2 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
031P0010	创业基础	2.0	+2	一(夏)

2) 选修课程 1.5 学分

在“创新创业类”课程群中选修一门课程。

(7) 通识选修课程 10.5 学分

通识选修课程包括人文社科组课程、科学技术组课程, 以及通识核心课程(课程号带“S”)、新生研讨课程(课程号带“X”)。其中, 人文社科组课程包括: 历史与文化类(课程号带“H”)、文学与艺术类(课程号带“L”)、沟通与领导类(课程号带“J”)、经济与社会类(课程号带“E”), 科学技术组课程包括: 科学与研究类(课程号带“K”)、技术与设计类(课程号带“M”)。

本专业学生的通识选修要求为:

- 1) 在“通识核心课程”中至少修读一门;
- 2) 在“沟通与领导类”中至少修读一门;
- 3) 在“人文社科组”中至少修读 4.5 学分, 若上述 1)、2) 所修课程类别属于该组, 则其学分也可计入本项要求;
- 4) 在通识选修课程中自行选择修读其余学分。

2. 专业课程 75.5 学分

(1) 学科基础课程 31.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
081C0130	工程图学	2.5	2.0-1.0	一(春夏)
081C0251	工程训练	1.5	0.0-3.0	一(春夏)
061B0010	常微分方程	1.0	1.0-0.0	一(夏)
061B0020	复变函数与积分变换	1.5	1.0-1.0	二(秋)
081C0182	机械设计(乙)	4.5	4.5-0.0	二(秋冬)
101C0010	电工电子学	4.5	4.5-0.0	二(秋冬)
101C0020	电工电子学实验	1.5	0.0-3.0	二(秋冬)
211C0010	面向对象程序设计	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
261C0062	理论力学(乙)	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)
061B0090	偏微分方程	2.0	2.0-0.0	二(冬)
061B9090	概率论与数理统计	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
261C0031	材料力学(乙)	4.0	4.0-0.0	二(春夏)
261C0080	材料力学实验	0.5	0.0-1.0	二(夏)

(2) 专业必修课程 **28 学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
69120180	船舶结构力学*	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)
69120230	船舶结构与计算机绘图*	3.0	2.0-2.0	三(秋冬)
74120060	流体力学*	3.0	2.5-1.0	三(秋冬)
69120151	现代造船工程*	1.5	1.5-0.0	三(冬)
74120270	船舶流体力学*	1.5	1.5-0.0	三(春)
69121080	船舶原理*	6.0	6.0-0.0	三(春夏)
74120460	海洋平台结构与强度*	3.0	3.0-0.0	三(春夏)
74120610	海洋平台设计原理*	3.0	3.0-0.0	三(春夏)
74190090	船舶轮机工程*	2.0	2.0-0.0	三(夏)
69120192	船舶设计原理*	2.0	2.0-0.0	四(秋)

(3) 实践教学环节 **8 学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
74188010	海洋工程概论	3.0	+3	一(短)
69188020	认识实习	1.0	+1	二(短)
74188080	船厂实习	1.0	+1	二(短)
74188031	生产实习	1.0	+1	三(短)
74188100	船舶设计原理课程设计	2.0	2.0-0.0	四(秋)

(4) 毕业论文(设计) **8 学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
69189020	毕业设计(论文)	8.0	+12	四(春夏)

3. 个性课程 **12.5 学分**

个性课程学分是学校为学生专门设置的自主发展学分。学生可利用个性课程学分,自主选择修读任何感兴趣的本科生或研究生课程。个性课程学分也可由学生自主用于下列用途:

- (1) 转换境内、境外交流学习的多余课程学分;
- (2) 冲抵专业确认或转专业前后的冗余课程学分;
- (3) 修读各类别创新创业理论或实践课程学分;
- (4) 修读本专业推荐修读的专业选修课程。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
05124650	交际英文写作 I	1.5	1.0-1.0	一(春夏)
05124640	基础英语视听 I	1.5	1.0-1.0	二(秋冬)
05125170	基础英语视听 II	1.5	1.0-1.0	二(春夏)
74120120	物理海洋学基础	1.5	1.5-0.0	三(秋)
74120260	液压传动及控制	1.5	1.5-0.0	三(秋)
74120280	船体振动学	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)
74120230	海洋装备运行与状态监测	1.5	1.5-0.0	三(春)
74120540	海洋能技术	1.5	1.5-0.0	三(春)
74120810	海洋光学技术基础	1.5	1.5-0.0	三(春)
74120820	船舶舾装	1.5	1.5-0.0	三(春)
74120290	潜艇原理	1.5	1.5-0.0	三(夏)
74120300	海洋工程波浪力学	1.5	1.5-0.0	三(夏)
74120680	船舶与海洋工程试验技术	1.5	1.5-0.0	三(夏)
74120150	海洋管理概论	1.5	1.5-0.0	四(秋)
74120600	海洋资源学概论	1.5	1.5-0.0	四(秋)
74120770	地球系统概论	1.5	1.5-0.0	四(冬)

4. 第二课堂 **+4 学分**

5. 第三课堂 **+2 学分**

6. 第四课堂

+2 学分