

2015 级工学类（航空航天与过程装备）培养方案

工学类（航空航天与过程装备）培养方案包括大类培养特色、大类培养面向等内容，课程设置与学分分布主要安排通识课程和大类必修课程的推荐学习计划。大类课程的专业选修部分和专业课程的推荐学习计划详见各专业培养方案。专业培养方案包括培养目标、培养要求、专业核心课程、教学特色课程、计划学制、最低毕业学分、学科专业类别、授予学位类别、辅修及双专业/双学位课程修读要求以及课程设置与学分分布等内容。

大类培养特色

建有通识、大类、专业三位一体的课程体系，具有基础知识宽厚、交叉和专业知识精深的特点。通过人文科学、社会科学、自然科学等多学科知识学习，强化工学人才培养的通识性和社会性；通过构建大类课程平台，打好扎实的工程理论基础并有效衔接专业教育；通过专业教育体系的严格训练，培养德、智、体、美全面发展，具有坚实数理基础、富有创新精神、专业知识扎实并具备实践能力，在各工程专业领域具有国际竞争力的高素质本科人才。

大类培养面向

学生在入学后两年内确认主修专业，进入专业培养阶段，归属专业所在学院（系）管理。工学类（航空航天与过程装备）共有 3 个专业教育培养通道，能最大限度地满足学生在不同工程专业领域的成才发展需求。

工学类（航空航天与过程装备）培养主要面向的专业是：

1. 工程力学（080102）
2. 过程装备与控制工程（080206）
3. 飞行器设计与工程（082002）

课程设置与学分分布

1. 通识课程 42+6 学分

(1) 思政类

11. 5+2 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	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
021E0040	马克思主义基本原理概论	2.5	2.0-1.0	二	秋冬, 春夏
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	三	秋冬, 春夏
371E0010	形势与政策 I	+1.0	0.0-2.0	一	
371E0020	形势与政策 II	+1.0	0.0-2.0	二、三、四	

(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	年级	学期
03110021	军训	+2.0	+2		

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
031E0040	体育 III	1.0	0.0-2.0	二	秋冬
031E0010	军事理论	1.5	1.0-1.0	二	秋冬, 春夏
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	
03110090	体质测试 II	+0.5	0.0-1.0	四	

(3) 外语类 6+1 学分

1) 英语类

《大学英语》系列课程最低修读学分为 6+1，其中必修“英语水平测试”+1 学分课程。学校安排一年级课程修读计划是“大学英语 III”和“大学英语 IV”，二年级起学生可申请学校“英语水平测试”。获得“英语水平测试”+1 学分的学生，可修读其他外语类课程（课程号带“F”的课程），以进一步提高和强化外语水平。具体修读办法参见“浙江大学英语水平考试实施方案”。

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	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	春夏
051F0600	英语水平测试	+1.0	0.0-2.0		

2) 其他语种类

高中阶段修读非英语外语的学生可以修读英语或原语种外语，具体见相关语种外语课程教学实施办法。

(4) 计算机类 5 学分

分 A、B 两组，由学生选一组修读。

1) A 组 5 学分

A. 在以下课程中选修一门 2 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
211G0230	计算机科学基础	2.0	2.0-0.0	一	秋冬
211G0240	科学计算基础	2.0	2.0-0.0	一	秋冬

以及其他课程号带“G”的课程（不含程序设计类课程）

B. 在以下课程中选修一门 3 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
211G0200	Python 程序设计	3.0	2.0-2.0	一	春夏
211G0210	C 程序设计	3.0	2.0-2.0	一	春夏
211G0220	Java 程序设计	3.0	2.0-2.0	一	春夏

2) B 组 5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
211G0250	程序设计基础	3.0	2.0-2.0	一	秋冬
211G0260	程序设计专题	2.0	1.0-2.0	一	春夏

(5) 通识选修课程 14 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“L”),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”)。

工学类(航空航天与过程装备)学生的通识选修要求:

- 1) 在“通识核心课程”中至少修读一门;
- 2) 在“人文社科组”中至少修读6学分。其中,在“沟通与领导类”中至少修读一门;其余学分可在历史与文化类、文学与艺术类、沟通与领导类、经济与社会类中选择修读,也可在人文社科类(课程号带“A”)、艺术设计类(课程号带“D”)大类课程中选择修读;
- 3) 在通识选修课程或人文社科类、艺术设计类大类课程中自行选择修读其余学分。

2. 大类课程 25 学分

(1) 以下课程必修 22.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
061B0170	微积分 I	4.5	4.0-1.0	一	秋冬
081C0130	工程图学	2.5	2.0-1.0	一	秋冬
061B0180	微积分 II	2.0	1.5-1.0	一	春
061B0211	大学物理(甲) I	4.0	4.0-0.0	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
061B0190	微积分 III	1.5	1.0-1.0	一	夏
061B0221	大学物理(甲) II	4.0	4.0-0.0	二	秋冬
061B0240	大学物理实验	1.5	0.0-3.0	二	秋冬

(2) 以下“线性代数”与“线性代数 I”课程二选一

2.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
061B0200	线性代数	2.5	2.0-1.0	一	秋冬
061Z0040	线性代数 I	3.5	3.0-1.0	一	秋冬

3. 专业课程

详见各专业培养方案。

4. 个性课程

详见各专业培养方案。

5. 第二课堂 +4 学分

(2015 年 7 月 26 日修订)