

2017 级信息安全专业培养方案

培养目标

培养熟悉各类信息安全技术、开发各类信息安全软件、产品和服务，紧跟国际、国内信息安全技术的发展、能够对信息安全理论或技术进行创新的工程与研究复合型高层次人才。

毕业要求

学生主要学习和运用信息安全基本理论及专业知识，接受信息安全系统设计与开发的基本训练，具有信息安全系统分析、防御、设计、开发的综合知识和技能。在基础课和专业核心课程的基础上，本专业分设了网络安全、系统安全和应用安全三个方向的模块课程，以适应不同类型的社会需求。

毕业生应具备以下几方面的知识和能力：

1. 具有坚实的数理、科学和工程知识基础，较好的人文社会科学素养；
2. 掌握本专业领域的基本理论和基本知识，包括网络安全、系统安全和应用安全等；
3. 具有较强的信息安全分析、设计及开发能力；
4. 了解本领域技术前沿和发展趋势，具有较好获取新知识和新技术的能力；
5. 具有良好的工程实践能力和科学研究能力；
6. 由一定的沟通表达及职业发展能力。

专业主干课程

离散数学及其应用 数据结构基础 数字逻辑设计 面向对象程序设计 信息安全原理 计算机组成密码学 高级数据结构与算法分析 操作系统 计算机网络 信息系统安全 网络安全原理与实践 编译原理 信息安全综合实验

推荐学制 4 年 最低毕业学分 152+6+8 授予学位 工学学士

学科专业类别 计算机类

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)
371E0010	形势与政策 I	+1.0	0.0-2.0	一(秋冬)+一(春夏)
021E0020	中国近现代史纲要	2.5	2.0-1.0	一(春夏)
021E0040	马克思主义基本原理概论	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)/二(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)/三(春夏)
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	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	

或小语种水平测试

2) 选修课程 6 学分

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)

或其他外语类课程（课程号带“F”的课程）

(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
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) 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(秋)

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“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”）。

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 80 学分

(1) 学科基础课程 15 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211B0010	离散数学及其应用	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
211C0020	数据结构基础	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
211C0060	数字逻辑设计	4.0	3.0-2.0	二(秋冬)
211C0010	面向对象程序设计	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
211C0070	面向信息技术的沟通技巧	2.0	2.0-0.0	二(夏)

(2) 专业必修课程 33 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21190850	信息安全原理	2.0	2.0-0.0	二(春)
21120491	高级数据结构与算法分析	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
21186033	计算机组成	4.5	3.5-2.0	二(春夏)
21190180	密码学	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
21121330	操作系统	5.0	4.0-2.0	三(秋冬)
21121340	计算机网络	4.5	3.0-3.0	三(秋冬)
21190160	信息系统安全	2.5	2.0-1.0	三(冬)
21191581	网络安全原理与实践	2.5	2.0-1.0	三(春)
21120471	编译原理	4.0	3.0-2.0	三(春夏)
21190171	信息安全综合实验	1.5	1.0-1.0	三(夏)

(3) 专业选修课程 17 学分

1) 模块 1 10 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21121350	数据库系统	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
21190150	安全编程技术	2.5	2.0-1.0	二(夏)
21121230	智能终端软件开发	2.0	1.0-2.0	三(秋)
21120502	汇编与接口	4.5	3.0-3.0	三(秋冬)
21191062	计算机体系结构	3.5	2.5-2.0	三(秋冬)
21120261	软件工程	2.5	2.0-1.0	三(春夏)
21190190	信息隐藏与数字水印	2.5	2.0-1.0	三(春夏)
21190831	嵌入式系统	2.5	2.0-1.0	三(春夏)
21191700	软件保护技术	2.5	2.0-1.0	三(春夏)

21191710	通讯网络安全技术	3.0	2.5-1.0	三(春夏)
21191770	信息安全管理	2.0	2.0-0.0	三(夏)

2) 模块 2

7 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21121320	图像信息处理	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)
21120510	计算机图形学	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
21120520	计算理论	2.0	2.0-0.0	三(秋冬)
21120970	专题研讨	2.0	2.0-0.0	三(秋冬)
21121190	电子商务系统结构	2.5	2.0-1.0	三(秋冬)
21190650	程序设计方法学	2.0	2.0-0.0	三(秋冬)
21121280	信息可视化	2.0	2.0-0.0	三(冬)
21191070	计算机视觉	2.0	2.0-0.0	三(冬)
21121270	计算机图形学研究进展	4.0	3.0-2.0	三(春夏)
21191600	计算机科学思想史	2.0	2.0-0.0	三(春夏)
21191890	人工智能	3.5	3.0-1.0	三(春夏)
21191110	信息检索和 WEB 搜索	2.0	2.0-0.0	三(夏)
21191441	数据挖掘导论	2.0	2.0-0.0	三(夏)
21121240	流计算与 GPGPU 软件开发	2.0	1.0-2.0	四(秋)
21120860	科研实践 I	2.0	2.0-0.0	四(秋冬)
21120870	科研实践 II	4.0	4.0-0.0	四(秋冬)
21190700	计算机前沿技术讲座	1.0	1.0-0.0	四(秋冬)
21191490	职业发展规划讲座	1.0	+1	四(秋冬)

(4) 实践教学环节

7.0 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21188141	课程综合实践 I	2.5	+2.5	一(短)
21188142	课程综合实践 II	2.5	+2.5	二(短)
21120670	工程实践	2.0	+2	三(短)

(5) 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
21120460	毕业论文(设计)	8.0	+10	四(春夏)

3. 个性课程

10 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
22120320	服务科学导论	2.0	1.0-2.0	二(春)
21121140	数字视音频处理	2.5	2.0-1.0	三(秋冬)
21190911	计算机游戏程序设计	2.5	2.0-1.0	四(秋)
21191050	计算机动画	2.5	2.0-1.0	四(秋冬)
21191370	虚拟现实与数字娱乐	2.0	2.0-0.0	四(春夏)

4. 第二课堂	+4 学分
5. 第三课堂	+2 学分
6. 第四课堂	+2 学分