

2024级混合班培养方案

培养目标

以“工科人才、理科培养”为指导思想，致力于激发学生创造力，强化数理基础和学科前沿的学习，培养人格、素质、能力和知识全方位更加出众，在工科及相关领域具有全球竞争力的高素质拔尖创新领军人才和未来领导者。

毕业要求

通过厚基础、宽口径的通识教育与自主性、个性化的专业培养相结合的培养模式，建立宽、专、交的多元化知识结构。强化学科知识基础、多种思维方式及人文素质的培养和训练，注重国际化培养和责任担当，在不断变化的世界中具有持久竞争力。1.熟练掌握扎实的基本理论、知识和基本技能；2.系统了解和掌握学科专业知识、专业技能和科学研究的基本方法；3.具备一定的科学研究和实际工作能力，具有良好的职业素质和终生学习能力。

授予学位

与学生确认的主修专业授予学位相同。

学科专业类别

与学生确认的主修专业学科专业类别相同。

培养说明

一、学生选拔 实施优秀学生选拔制度。每年在入学前，从全校新生中择优录取学生，单独编班，进入竺可桢学院学习；第一学年秋冬学期结束，在全校一年级学生中根据大学学业等综合表现、在专家面试基础上，择优预录取优秀学生进入竺可桢学院学习。

二、特别培养 1.宽厚基础。实施通识教育和荣誉课程，强化数理化计算机等通识培养，为优秀学生成长奠定坚实的基础和确认主修专业提供多种通道。2.差异教育。以专业导师制为核心实行个性化专业培养，突出差异教育。3.科研训练。实施第一课堂科研训练计划，结合专业导师制度和深度科研训练项目等，加强学生科研能力的培养，提高学生科学研究能力。4.国际视野。采用“请进来”和“送出去”方式，推进学生国际化培养。聘请国内外一流大学（研究机构）知名教授（学者）来院为学生开设课程或讲座；在本科培养阶段，积极选派优秀学生赴国外“目标学科”修读相关专业课程和文化交流。5.教学相长。实施研究性教学方法模式改革，以教学“高端化、研究化、国际化”为目标，注重教育内涵发展，逐步实现以教为主向以学为主转变、以课内学习为主向课内外结合转变、以结果评价向过程与结果评价结合转变，激发学生创造性、主动性学习。6.本博贯通。依托基础学科、浙江大学全国重点实验室及2030学科会聚研究计划等，实施实施个性化长周期培养。

三、定位发展 学院考察学生前2年的思想品德和学业水平等综合表现，每长学期对学生进行评估，实施分流。学院全面考察学生在整个本科期间的思想品德、学业成绩、外语能力、身心素质、研究创新、国际交流和社会工作等各个方面，达到评估标准的学生可申请获得浙江大学竺可桢荣誉证书。

推荐学制 4年 最低毕业学分 150+8

课程设置与学分分布

1. 通识课程 77.5学分

(1) 思政类 18.5学分

1) 必修课程 17学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)+一(春夏)
MARX1001G	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
MARX1002GH	中国近现代史纲要 (H)	3.0	3.0-0.0	48	一(秋冬)
MARX2001GH	马克思主义基本原理 (H)	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)

MARX3001GH	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (H)	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)
MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	64	三(秋冬)/三(春夏)
ADMN2001G	形势与政策II	1.0	0.0-2.0	32	四(春夏)

2)选修课程 1.5学分
在以下课程中选择一门修读

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ECON2001G	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
HIST2001G	新中国史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2002G	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
MARX2003G	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类 10.5学分

1)必修课程 4.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ADMN1001G	军训	2.0	+2	64	一(秋)
EDU2001G	军事理论	2.0	2.0-0.0	32	二(秋冬)/二(春夏)
PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	0.0-1.0	16	四(秋冬)/四(春夏)

2)选修课程 6学分

学生应于前三年在体育课中选修6学分。详见《浙江大学本科生体育课程修读办法》。学院单独开设游泳课程，作为学生大一学年体育必修课程，学生可选择一秋冬或一春夏学期修读，也可通过考核申请免修（如申请考核免修游泳的同学则需修读其它体育专项课程）。同时，学院单独开设水上运动（PPAE1001GZ、PPAE1002GZ、PPAE2001GZ、PPAE2002GZ）、形体舞蹈（PPAE1005GZ、PPAE1006GZ、PPAE2005GZ、PPAE2006GZ）、素质拓展（PPAE1003GZ、PPAE1004GZ、PPAE2003GZ、PPAE2004GZ）三个系列课程供学生选修；连续修读完任一课程的 I、II，可获得浙江大学体育技能中级证书，连续修读完任一课程的 I、II、III、IV，可获得浙江大学体育技能高级证书。

(3) 外语类 1学分

外语实行英语水平测试通过制，学生在校期间须通过“浙江大学英语水平测试”或“小语种水平测试”并获得学分；在本科期间学生“托福”考试成绩95分以上(含95分)、“雅思”成绩7.0分以上(含7.0分)或全国大学英语六级考试笔试550分(各分项均及格)且口试分数为B级以上(含B级)，可申请免考“浙江大学英语水平测试”。

1)必修课程 1.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1099G	英语水平测试	1.0	+1	32	

2)选修课程 0.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
SIS1002GH	大学英语IV (H)	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)

SIS1041M	英语口语	1.0	0.0-2.0	32	一(秋冬)
SIS1043M	英语写作	2.0	2.0-0.0	32	一(秋冬)
SIS1022G	托福阅读	1.5	1.5-0.0	24	二(秋)
SIS1019G	托福听力	1.5	1.5-0.0	24	二(冬)
SIS1021G	托福口语	1.5	1.5-0.0	24	二(春)
SIS1082GZ	新工科学术英语	2.0	1.0-2.0	48	二(春夏)
SIS1020G	托福写作	1.5	1.5-0.0	24	二(夏)

(4) 计算机类

4.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1014GZ	程序设计与算法基础	4.0	3.0-2.0	80	一(秋冬)

(5) 自然科学通识类

33.0学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CHEM1002GH	普通化学 (H)	3.0	3.0-0.0	48	一(秋冬)
MATH1163GH	数学分析 (甲) I (H)	5.5	4.0-3.0	112	一(秋冬)
MATH1261GH	线性代数 I (H)	3.5	3.0-1.0	64	一(秋冬)
CHEM1006G	普通化学实验 (乙)	1.5	0.0-3.0	48	一(春夏)
MATH1164GH	数学分析 (甲) II (H)	5.5	4.0-3.0	112	一(春夏)
MATH1262GH	线性代数 II (H)	3.0	2.0-2.0	64	一(春夏)
PHY1001GH	普通物理学 I (H)	4.0	4.0-0.0	64	一(春夏)
PHY1005GH	普通物理学实验 I	1.5	0.0-3.0	48	一(春夏)
PHY2001GH	普通物理学 II (H)	4.0	4.0-0.0	64	二(秋冬)
PHY2005GH	普通物理学实验 II	1.5	0.0-3.0	48	二(秋冬)

(6) 通识选修课程

10.5学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等6+1类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。满足以下三点修读要求后，在通识选修课程中自行选择修读其余学分，若1)项所修课程同时也属于第2)或3)项，则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。通识选修课程修读要求为：

1)至少修读1门通识核心课程 1门

学院推荐以下课程供学生修读：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
ENER0900GZ	百万立方未来世界	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
PSY0901GZ	认知科学	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)

2)至少修读1门“博雅技艺”类课程 1门

3)混合班学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读1门 1门
学院单独开设以下课程供学生修读：

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MED0621GZ	“读脑”－脑科技概论及最新进展	1.5	1.5-0.0	24	二(春)

2. 专业基础课程 9.5学分

1)必修课程 3.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CKC1001FZ	混合学习研讨班 I	0.5	0.5-0.5	16	一(秋冬)
CKC1002FZ	混合学习研讨班 II	0.5	0.5-0.5	16	一(春夏)
ME1001FH	工程图学 (H)	2.5	2.0-1.0	48	一(春夏)

2)选修课程 6.0学分
A.数学模块 3.0 3学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
CS1031M	离散数学	3.0	3.0-0.0	48	一(春夏)
MATH2462FH	概率论 (H)	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)
MATH2761FH	数学建模 (H)	3.0	2.0-2.0	64	二(春夏)

B.物理模块 3学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
MATH2661FZ	流体理论及前沿应用	3.0	2.0-2.0	64	二(春夏)
PHY2007FZ	量子信息基础	3.0	3.0-0.0	48	二(春夏)

C.生物模块 3学分

课程号	课程名称	学分	周学时	总学时	建议学年学期
BIO1109GH	生命科学导论 (H)	3.0	2.0-2.0	64	一(秋冬)
BIO2035FZ	人工智能与生命科学	3.0	3.0-0.0	48	二(秋冬)

3. 专业课程 63学分

1) 后期实行专业导师制，原则上学生在修读各主修专业制定的专业核心课程基础上，实施导师指导下的个性化科研训练和课程修读计划。

课程号课程名称学分周学时建议学年学期

***** 科研训练 3.0 3.0-0.0 三/四

2) 专业课程在没有前置课程要求的前提下，可以提前修读。3) 短学期环节、毕业论文（设计）按专业要求进行。

4. 其他必修环节（认定型学分）

(1) 美育类

要求学生修读2学分美育类课程。可修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程、艺术类专业课程，详见本科生院公布的美育类课程清单。

(2) 劳育类

要求学生修读32学时劳动教育类课程。可修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程，详见本科生院公布的劳动教育类课程清单。

(3) 创新创业类

要求学生修读2学分创新创业类课程，详见本科生院公布的创新创业类课程清单。

(4) 心理健康类

要求学生修读2学分心理健康类课程，详见本科生院公布的心理健康类课程清单。

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

培养方案修读指导性计划

第一学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	ADMN1001G	军训	2.0	64					必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0	32					必修
	CHEM1002GH	普通化学 (H)	3.0	48					必修
	CKCI001FZ	混合学习研讨班 I	0.5	16					必修
	CSI014GZ	程序设计与算法基础	4.0	80					必修
	MARX1001G	思想道德与法治	3.0	64					必修
	MARX1002GH	中国近现代史纲要 (H)	3.0	48					必修
	MATH1163GH	数学分析 (甲) I (H)	5.5	112					必修
	MATH1261GH	线性代数 I (H)	3.5	64					必修
	ADMN1002G	形势与政策 I	1.0			32			必修
	CHEM1006G	普通化学实验 (乙)	1.5			48			必修
	CKCI002FZ	混合学习研讨班 II	0.5			16			必修
	MATH1164GH	数学分析 (甲) II (H)	5.5			112			必修
	MATH1262GH	线性代数 II (H)	3.0			64			必修
	ME1001FH	工程图学 (H)	2.5			48			必修
	PHY1001GH	普通物理学 I (H)	4.0			64			必修

	PHY1005GH	普通物理学实验 I	1.5			48			必修
	BIO1109GH	生命科学导论（H）	3.0	64					选修
	ENER0900GZ	百万立方未来世界	3.0	64					选修
	PSY0901GZ	认知科学	3.0	64					选修
	SIS1002GH	大学英语IV（H）	3.0	64					选修
	SIS1041M	英语口语	1.0	32					选修
	SIS1043M	英语写作	2.0	32					选修
	CS1031M	离散数学	3.0			48			选修
第二学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	EDU2001G	军事理论	2.0	32					必修
	MARX2001GH	马克思主义基本原理（H）	3.0	48					必修
	PHY2001GH	普通物理学II（H）	4.0	64					必修
	PHY2005GH	普通物理学实验II	1.5	48					必修
	MARX3001GH	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（H）	3.0			48			必修
	ECON2001G	中国改革开放史	1.5	24					选修
	HIST2001G	新中国史	1.5	24					选修
	MARX2002G	中国共产党历史	1.5	24					选修
	MARX2003G	社会主义发展史	1.5	24					选修
	SIS1022G	托福阅读	1.5	24					选修
	BIO2035FZ	人工智能与生命科学	3.0	48					选修
	MATH2462FH	概率论（H）	3.0	48					选修
	SIS1019G	托福听力	1.5		24				选修
	MED0621GZ	“读脑”-脑科技概论及最新进展	1.5			24			选修
	SIS1021G	托福口语	1.5			24			选修
	MATH2661FZ	流体理论及前沿应用	3.0			64			选修
	MATH2761FH	数学建模（H）	3.0			64			选修
	PHY2007FZ	量子信息基础	3.0			48			选修
	SIS1082GZ	新工科学术英语	2.0			48			选修
	SIS1020G	托福写作	1.5				24		选修
第三学年									
类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	MARX3002G	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	64					必修
第四学年									

类别	课程号	课程名称	学分	秋	冬	春	夏	暑	备注
一课堂	PPAE4001G	体测与锻炼 I	0.5	16					必修
	ADMN2001G	形势与政策II	1.0			32			必修