

2022级基础医学（强基计划）专业培养方案

培养目标

将人文家国情怀和奉献精神厚植于学生人生观和价值观的塑造，培养在感染与免疫学、分子肿瘤学、衰老与再生医学、脑医学等领域具有扎实医学理论基础、科学研究创新实践能力及医学教育潜质，展现良好的学科前沿交叉视野和国际竞争力，具备出色的沟通能力、领导能力和终身学习能力，能够在上述国家医学健康战略需求的关键岗位中从事科学研究、技术研发和临床转化等方面工作的高水平、高素质专业人才。

毕业要求

遵循学校的办学原则，通过系统的培养和训练，使毕业生在素质、知识和技能等方面达到如下基本要求：

1.思想道德与职业素质要求：

- (1) 树立科学的世界观、人生观和价值观，具有家国情怀和理想情操，遵纪守法，廉洁自律，有国际视野和远大抱负，为国家健康产业发展和重大疾病防治、攻克医学难题奉献自己的智慧和力量；
- (2) 具有严谨求实的科学研究态度并遵守学术道德规范，树立依法进行科学研究的观念，具有独立思考、创新精神和敢于怀疑与分析批判的精神，具有为新知识产生和新技能发现做出贡献的意识；
- (3) 具有自主学习和终身学习观念，充分认识到不断自我完善和持续学习的重要性，以科学方法解决实际问题；
- (4) 尊重他人并理解他人的人文背景及文化价值；尊重同仁，具有团队协作、国际合作和竞争意识。

2.知识要求：

- (1) 掌握宽厚的自然科学基础知识和人文社会科学知识；
- (2) 扎实掌握基础医学相关学科的基本理论，基本知识和基本技能；
- (3) 掌握基本的临床医学知识和常见疾病的诊治方法，具备基本的临床思维；
- (4) 掌握基础医学的科研思维和研究方法；掌握医学科学发展方向及国际研究前沿；
- (5) 掌握基本的公共卫生及预防医学及与医学相关的行为科学和社会科学知识；
- (6) 具有基本的高等基础医学教育的理念和知识。

3.能力要求：

- (1) 掌握医学实验技能，掌握医学研究的先进方法，具有良好的科学文化素养和独立从事创造性科学研究及实际工作的能力；
- (2) 较强的科学思维、分析和表达能力；
- (3) 较强的实验设计和实验实施能力；
- (4) 较强的项目管理能力；
- (5) 具有基础医学知识教学能力，具备能以口头或书面的形式进行沟通和展示的国际学术交流能力；能用英文交流、写作和演讲，能熟练阅读和翻译英文专业文献；
- (6) 具有与团队成员、同行和其他人员进行有效交流和团队协作的能力；
- (7) 结合研究实际，能独立利用图书馆和网络资源研究基础医学问题，并获取新知识与相关信息；具备初步的信息获取、分析、应用和管理能力。

专业主干课程

细胞与生物分子 细胞与生物分子 遗传与发育 遗传与发育 人体结构与功能学 感染与免疫学 重要疾病的临床与研究 疾病基础 基础药理学 生命科学基础 神经科学 重要疾病的临床与研究 重要疾病的临床与研究

推荐学制 5年 最低毕业学分 189+8+6+8 授予学位 医学学士

学科专业类别 基础医学类 支撑学科 生物学、基础医学、临床医学

课程设置与学分分布

1. 通识课程

66. 0+8学分

(1) 思政类

16. 5+2

1) 必修课程 15+2学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
371E0010	形势与政策	+1.0	0.0-2.0	一(秋冬)+一(春夏)
551E0070	思想道德与法治	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
551R0010	中国近现代史纲要(H)	3.0	3.0-0.0	一(春夏)
551E0100	马克思主义基本原理	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
551E0110	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	2.0-2.0	三(秋冬)/三(春夏)
551E0120	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)/三(春夏)
371E0020	形势与政策	+1.0	0.0-2.0	四(春夏)

2) 选修课程 1.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
011E0010	中国改革开放史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
041E0010	新中国史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
551E0080	中国共产党历史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
551E0090	社会主义发展史	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(2) 军体类

8+3

体育、 、 、 、 、 为必修课程，要求在前3年内修读；四年级修读体育 -- 体测与锻炼，五年级修读体育 -- 体测与锻炼。详细修读办法参见《浙江大学2019级本科生体育课程修读办法》。

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)
481E0030	体育	1.0	0.0-2.0	一(秋冬)
481E0040	体育	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
031E0011	军事理论	2.0	2.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
481E0050	体育	1.0	0.0-2.0	二(秋冬)
481E0060	体育	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
481E0070	体育	1.0	0.0-2.0	三(秋冬)
481E0080	体育	1.0	0.0-2.0	三(春夏)
481E0090	体育 -- 体测与锻炼	+0.5	0.0-1.0	四(秋冬)/四(春夏)
481E0100	体育 -- 体测与锻炼	+0.5	0.0-1.0	五(秋冬)/五(春夏)

(3) 美育类 +1

美育类要求1学分，为认定型学分。学生修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程以及艺术类专业课程，可认定该学分。

(4) 劳育类 +1

劳育类要求1学分，为认定型学分。学生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，可认定该学分。

(5) 外语类 4.5+1

外语类课程最低修读要求为4.5+1学分，其中4.5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。建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语”，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》（2018年4月修订）（浙大本发〔2018〕14号）。

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 4.5学分

修读以下课程或其他外语类课程（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
051R0030	大学英语（H）	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
051F0660	托福听力	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
051F0670	托福写作	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
051F0680	托福口语	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)
051F0690	托福阅读	1.5	1.5-0.0	二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏)

(6) 计算机类 5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211R0020	计算机科学基础（H）	2.0	2.0-0.0	一(秋冬)
211G0200	Python程序设计	3.0	2.0-2.0	一(春夏)

(7) 自然科学通识类 20学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
061R0430	普通化学（H）	3.0	3.0-0.0	一(秋冬)
771T0080	普通化学实验（甲）	2.0	0.0-4.0	一(秋冬)
821R0070	微积分（H）	5.0	4.0-2.0	一(秋冬)
761T0050	大学物理（丙）	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
761T0070	大学物理实验（丙）	1.0	0.0-2.0	一(春夏)

821R0080 微积分 (H)

5.0 4.0-2.0 一(春夏)

(8) 创新创业类**1.5学分**

要求在创新创业类通识课程中选修一门。创新创业类通识课程现有《创业基础》、《创业启程》、《大学生KAB创业基础》、《职业生涯规划》等课程。

鼓励有兴趣的同学在完成创新创业类通识课程修读的基础上,进一步选修创新创业类专业课程(培养方案中标注“ ”的课程)。

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	2.0-0.0	
031P0020	创业启程	2.0	2.0-0.0	
201P0010	创业实践:从0到1	2.0	1.0-2.0	
361P0010	大学生KAB创业基础	1.5	1.5-0.0	
361P0040	职业生涯规划	1.5	1.5-0.0	
U71P0010	创业基础	1.5	1.5-0.0	
U71P0020	创新创业实践启蒙	1.5	1.0-1.0	

(9) 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。

通识选修课程修读要求为:

1)至少修读通识核心课程 1门

2)至少修读1门“博雅技艺”类课程;本专业要求在以下《大学写作》课程中必修 1门

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
0417N006	大学写作——写作 人	1.5	1.0-1.0	一(春夏)
0417N007	大学写作——写作 自然	1.5	1.0-1.0	一(春夏)
0417N008	大学写作——写作 社会	1.5	1.0-1.0	一(春夏)
0417N009	大学写作——创意写作	1.5	1.0-1.0	一(春夏)

3)理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读 2门

4)在通识选修课程中自行选择修读其余学分;

5)若上述1)项所修课程同时也属于上述第2)或3)项,则该课程也可同时满足第2)或3)项要求。

2. 专业基础课程**5.5学分**

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
061B0380	大学化学实验(O)	1.5	0.0-3.0	一(春夏)
061B9010	有机化学	4.0	4.0-0.0	一(春夏)

3. 专业课程**111.5学分**

(1) 专业必修课程

6学分

1) 感染与免疫学方向

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120590	微生物学与免疫学前沿技术	2.0	2.0-0.0	四(秋)
72120570	重要传染病的防治基础	2.5	2.5-0.0	四(冬)
18197061	临床免疫学	1.5	1.5-0.0	四(春)

2) 分子肿瘤学方向

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120530	肿瘤生物学	2.0	2.0-0.0	二(春)
72120550	肿瘤研究策略与应用	2.0	2.0-0.0	二(夏)
72120580	临床肿瘤学概论	2.0	2.0-0.0	二(夏)

(2) 专业模块课程

68.5学分

1) 生物类课程 20.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120370	生命科学基础	3.0	3.0-0.0	一(秋冬)
72120380	医学科学素养	1.0	1.0-0.0	一(春)
72190040	医学科学英语基础	1.0	1.0-0.0	一(夏)
18122790	细胞与生物分子	3.0	3.0-0.0	二(秋)
18122800	细胞与生物分子	5.0	5.0-0.0	二(秋冬)
18122810	遗传与发育	3.0	3.0-0.0	二(冬)
18122950	基础医学科学研究技能	1.5	0.0-3.0	二(冬)
18122820	遗传与发育	3.0	3.0-0.0	二(春)

2) 基础医学类课程 23学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
18122830	人体结构与功能学	6.0	5.0-2.0	二(春夏)
18122840	感染与免疫学	5.0	4.0-2.0	三(秋冬)
18122930	疾病基础	6.0	5.0-2.0	三(秋冬)
18122940	基础药理学	3.0	2.0-2.0	三(春夏)
72120420	神经科学	3.0	3.0-0.0	三(春夏)

3) 公共卫生与预防医学类课程

7学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120450	实验动物与伦理学	2.0	2.0-0.0	二(秋)

72120401	医学科学素养	2.0	1.5-1.0	三(秋)
73120120	临床流行病学与循证医学	3.0	3.0-0.0	三(秋冬)

4)临床医学类课程 11.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120480	重要疾病的临床与研究	4.5	4.5-0.0	四(秋)
72120510	重要疾病的临床与研究	4.0	4.0-0.0	四(冬)
18122921	重要疾病的临床与研究	3.0	2.5-1.0	四(春)

5)交叉性课程 6.5学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120390	医学生物物理学	3.0	3.0-0.0	二(春)
72120440	医学大数据与应用	2.0	2.0-0.0	二(夏)
72120430	脑与脑机融合	1.5	1.5-0.0	三(夏)

(3) 专业选修课程 6学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
061B9030	物理化学	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
021A0010	法理学	3.0	3.0-0.0	二(春夏)
201A0020	管理学	3.0	3.0-0.0	二(春夏)
03123590	教育统计学	2.0	2.0-0.0	二(夏)
18120590	卫生学	2.0	1.5-1.0	二(夏)
18120571	卫生事业管理	1.5	1.5-0.0	三(春)
73120070	医学伦理学与卫生法学	1.5	1.5-0.0	三(春)
03120281	教育心理学	2.0	2.0-0.0	三(夏)
18121850	法医学	1.5	1.5-0.0	三(夏)
18198000	新药研发	1.5	1.5-0.0	三(夏)
18120542	卫生毒理学	3.5	2.5-2.0	四(冬)
18122030	全球环境改变与人类健康	1.5	1.5-0.0	四(冬)
15192460	医学人工智能	2.0	2.0-0.0	四(春)
18120444	社会医学(乙)	1.5	1.5-0.0	四(春)
73120090	环境卫生学	4.0	3.0-2.0	四(春夏)
73120100	营养与食品卫生学	4.0	3.0-2.0	四(春夏)

(4) 实践教学环节 15学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72120490	基础医学科学研究技能	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
72188060	基础医学科研实践	4.0	+4	三(春)
72188070	基础医学教育见习	4.0	+4	三(夏)
72188030	临床实习	6.0	+6	四(夏)

(5) 毕业论文（设计） 16学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
72189010	毕业论文	16.0	+16	五(秋冬)

4. 个性修读课程 6学分

个性修读课程学分是学校为学生设置的自主发展学分。学生可利用个性修读课程学分，自主选择修读感兴趣的本科课程（通识选修课程认定不得多于2学分）、研究生课程或经认定的境内、外交流的课程。

5. 跨专业模块 +3学分

跨专业模块是学校为鼓励学生跨学科跨专业交叉修读、多样学习而设置的学分。学生修读辅修课程或外专业的其他专业课程或经认定的跨学院（系）完成过程性的教学环节等，可认定为该模块学分，同时可根据修读情况计入相应的辅修学分或个性修读课程学分或第二课堂。

6. 国际化模块 +3学分

学生完成以下经学校认定的国际化环节可作为国际化模块学分，并可同时替换其他相近课程学分或作为其他修读要求中的课程。

- （1）参加与境外高校的2+2、3+1等联合培养项目；
- （2）境外交流学习并获得学分的课程；
- （3）在境外参加2个月以上的实习实践、毕业设计（论文）、科学研究等交流项目；
- （4）经学校认定的其他高水平的国际化课程；
- （5）经学校认定的本科生线上境外交流与合作项目，具体参见《浙江大学本科生线上境外交流与合作项目管理办法（试行）》（浙大本发〔2022〕4号）。

7. 第二课堂 +4学分

8. 第三课堂 +2学分

9. 第四课堂 +2学分