附件一

上海健康医学院
健康与社会照护微专业培养方案

一、培养目标

为适应老龄化社会加重社会照护需求不断增长以及社会生活水平提升人民健康需求日益增加的需要，健康与社会照护微专业以培养学生现代健康照护服务理念、不同人群的常见健康问题和相关理论、以及常见疾病的照护技能为基本目标，面向校内各专业学生。

健康和社会照护微专业是在“健康中国2030”规划的大背景下产生的。通过学习健康和社会照护的概论，了解国内外健康和社会照护的发展、现状、理念和内涵。掌握常见病、慢性病、术后康复、临终等各种疾病的照护相关知识，掌握健康照护基本技能和沟通交流技巧，同步在医院、社区、养老机构、家庭等场所中进行实践练习，旨在培养能够为被照护对象（侧重于母婴、老年人）提供急性疾病恢复期的中期照护，以及慢性疾病的长期照护的高素质技能型健康照护人才。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1. 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，有理想、有道德、有文化、有纪律，具有良好的思想品德、社会责任感、行为规范和职业伦理道德。

2. 关爱生命，尊重照护对象的人格、尊严、文化习俗、个人信仰和权利，平等、博爱，体现人道主义、全心全意为护理对象的健康服务的专业精神。

3. 树立依法行护的法律观念，遵从医疗护理相关法规，自觉将专业行为纳入法律和伦理允许的范围内，具有运用相关法规保护护理对象和自身权益的意识。

4. 尊重同事和其他健康照护专业人员，具有良好的团队精神和跨学科合作的意识。

5. 初步形成科学的评判性思维，具有创新精神和创业意识，树立终身学习

的观念，具有主动获取新知识、不断进行自我完善推动专业发展的态度。

6. 在实施各种照护技术时，充分考虑照护对象及家属权益，对于不能胜任或不能安全处理的问题，具有寻求同事帮助的意识。

7. 初步形成成本效益观念，具有利用一切可利用资源，以最低的医疗成本获取照护对象最佳效果的意识。

（二）专业知识

1.掌握与健康和社会照护专业相关的自然科学、人文社会科学的基本理论和方法。

2.了解健康与社会照护的发展历程、任务和职责，健康与社会中的健康教育理论与策略。

3.掌握健康与社会照护的基本概念与内涵，理解健康与社会照护的原则与特点。

4.了解健康与社会照护的相关标准、规则与规章制度。

5.掌握健康与社会照护专业的基本理论和方法，主要包括健康与社会照护的一般理论、常见慢性病基本理论和照护需求、母婴和儿童健康需求相关理论和照护需求。

（三）专业能力

1.掌握健康与社会照护工作基本技能，包括生命体征监测、身体各部位清洁与照护、各种不同状态的排泄照护、活动及感知觉异常照护、饮食照护、情感支持等。

2.掌握健康与社会照护工作的技能与技巧，包括人际交往与沟通方式和技巧、评估需求与规划照护的方式和技巧、制作相关健康教育海报的方式和技巧。

3.掌握撰写健康与社会工作工作总结和反思的方式和方法。

4.结合照护对象的实际情况评估和制定照护计划，并采用各种具体技能开展照护。

（四）人文素质与身心素质

1.诚实守信、敬重他人，关心社会，遵守社会公序良俗。

2.能够欣赏美的事物，感受美的力量和魅力。

3.积极吸收丰富的人文知识，养成独立思考的习惯。

三、学分与证书

1.本微专业修读年限为1年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2.未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1.学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课/实践	10
获得微专业证书的最低学分要求		10

2.教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验	课程实践（面授）	自主学习		
专业课	必修	1	《健康与社会照护概论》	2	32	32	0	4	28	1	护管
		2	《照护技术》	3	48	36	12	12	32	1	护管
		3	《慢性病照护》	3	48	40	8	8	40	2	护管
		4	《母婴儿童照护》	2	32	24	8	8	24	2	护管

五、课程简介

【课程名称】健康与社会照护概论

【英文名称】Introduction to Health and Social Care

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程是健康与社会照护从业者向个人及其家庭在客户家中、医院、社区日托所、长期照护中心或疗养院等提供健康管理、身体和社会心理健康、成长和发展支持、照护和康复支持等照护服务，服务内容覆盖健康生命周期各种常见疾病与健康状况，要求照护人员拥有综合而宽泛的专业技能，具有工作组织和自我管理、沟通和交际技能、解决问题的能力、创新和创造力理解能力、同理关怀客户并具有健康教育能力，协作改善被照护者生活质量的能力。

【课程名称】慢性病照护

【英文名称】Chronic Disease Care

【学　　分】3

【学　　时】64

【主要内容】慢性病通常起病隐匿，病程长，严重影响人们的生活质量，对个体、家庭和社会带来无限的身心痛苦和沉重的经济负担。本课程旨在讲解常见慢性病的危险因素、防治原则、生活方式指导、随访要求等，帮助人们进行针对性的干预，成功阻断、延缓、甚至逆转疾病的发生发展进程，有助于降低慢性病的患病率、致残率和死亡率，提高慢性病的知晓率、治疗率、依从性和控制率，从而提高人们生活质量和延长寿命。

【课程名称】母婴儿童照护

【英文名称】Maternal and Child Care

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程是一门面向各专业学生和全社会人士开设的科普宣传母婴儿童保健教育的通识性课程。本课程旨在普及孕妇、新手妈妈、婴幼儿、儿童和青少年健康的相关知识和日常照护，以促进母婴儿童身心健康。课程内容按照生命周期进行健康照护，涵盖备孕管理、孕期照护、产妇照护、婴幼儿照护、儿童和青少年照护等。通过本课程的学习，学生能够学会评估母婴儿童在不同时期的健康需求，制定照护计划，提供高质量的照护服务，切实提高母婴儿童的健康水平。

【课程名称】照护技术

【英文名称】Care Technology

【学　　分】3

【学　　时】64

【主要内容】本课程是以证据为基础，指导健康和社会照护人员以服务对象为中心，通过评估监测服务对象的生理和心理功能，设定照护目标，制定照护计划，采取干预措施预防和减缓服务对象的生理和心理功能下降，维护服务对象的身心健康，同时为照顾者提供支持性服务的一门课程。期望通过本课程的学习，学生能学会综合评估、健康教育、实施照护方面的技术，对常见的健康问题提供高质量的照护服务。

六、招生对象、要求以及规模

1.本微专业的招生对象为上海健康医学院二年级及以上各专业全日制在校本科生。

2.学生学有余力，对健康与社会照护领域具有浓厚兴趣，同时具备较强的学习能力、沟通能力与团队合作精神。

3.招生人数：本专业计划招生100人左右，若报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若招生人数低于15人，不予开班。

上海健康医学院

放射治疗技术学微专业培养方案

一、培养目标

为适应经济社会发展和医疗卫生事业进步的需要，契合"健康中国 2030"战略对肿瘤防治工作的总体部署，放射治疗技术学微专业以培养学生现代肿瘤放射治疗理念、放射物理基础理论以及放射治疗技师岗位所需的专业技能为基本目标，面向校内所有专业学生。

放射治疗技术学微专业是在精准医疗与人工智能快速发展的时代背景下产生的。通过系统学习肿瘤放射物理原理与应用、医用加速器原理、放射治疗计划等核心课程，学生能够掌握放射治疗设备的结构与工作原理、治疗计划设计与优化、放射治疗质量控制与保证、放射防护等专业知识；能够熟练操作直线加速器等各类放射治疗设备，掌握放射治疗的规范流程；通过临床实践与案例分析，培养学生的创新思维和解决实际问题的能力。旨在培养能够在各级医疗卫生机构（包括综合医院、肿瘤专科医院、社区卫生服务中心等）独立开展安全有效放疗实践的高素质应用型人才。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1. 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，有理想、有道德、有文化、有纪律，具有良好的思想品德、社会责任感、行为规范和职业伦理道德。

2. 关爱生命，尊重患者的人格、尊严、文化习俗、个人信仰和权利，平等、

博爱，体现人道主义精神和全心全意为患者健康服务的专业精神。

3. 树立依法行医的法律观念，遵从医疗卫生相关法规和放射防护条例，自觉将专业行为纳入法律和伦理允许的范围内，具有运用相关法规保护患者和自身权益的意识。

4. 尊重同事和其他医疗卫生专业人员，具有良好的团队精神和跨学科合作的意识，能够与临床医师、医学物理师、护理人员等有效协作。

5. 初步形成科学的评判性思维，具有创新精神和创业意识，树立终身学习的观念，具有主动获取新知识、不断进行自我完善推动专业发展的态度。

6. 在实施放射治疗操作时，充分考虑患者及家属权益，严格执行质量控制与质量保证规范，对于不能胜任或不能安全处理的问题，具有及时报告和寻求帮助的意识。

7. 初步形成成本效益观念，具有利用一切可利用资源，以合理的医疗成本获取患者最佳治疗效果的意识。

（二）专业知识

1. 掌握与放射治疗技术学专业相关的自然科学、人文社会科学的基本理论和方法。

2. 了解放射治疗技术的发展历程、现状与趋势，以及放射治疗在肿瘤综合治疗中的地位与作用。

3. 掌握肿瘤放射物理学的基本概念与原理，包括辐射剂量学、射线与物质相互作用等基础理论。

4. 掌握医用加速器等放射治疗设备的结构、工作原理及日常维护知识。

5. 掌握放射治疗计划设计的基本原理与方法，了解调强放疗、图像引导放疗等先进技术。

6. 熟悉放射治疗质量控制与质量保证的相关标准、规则与规章制度。

7. 了解肿瘤学基础知识、常见肿瘤的临床特点及放射治疗适应证。

（三）专业能力

1. 掌握放射治疗设备的基本操作技能，包括直线加速器、模拟定位机等设备的常规使用。

2. 掌握放射治疗计划的设计与验证技能，能够独立完成常规放疗计划的制作与剂量验证。

3. 掌握放射治疗质量控制的基本方法，能够执行常规设备质量检测与数据记录分析。

4. 具备放射防护的基本知识与操作能力，能严格执行放射防护规定，确保患者和工作人员的辐射安全。

5. 具备良好的医患沟通能力，能够与患者及家属进行有效沟通，提供心理支持和健康教育。

6. 具备初步的科研创新能力，能够参与放射治疗技术相关的科研项目和新技术应用。

7. 结合临床实际情况评估和执行放射治疗计划，并能处理治疗过程中的常见问题。

（四）人文素质与身心素质

1. 诚实守信、敬重他人，关心社会，遵守社会公序良俗。

2. 能够欣赏美的事物，感受美的力量和魅力，具有良好的审美情趣。

3. 积极吸收丰富的人文知识，养成独立思考的习惯。

4. 具有健康的体魄和良好的心理素质，能够适应医疗卫生工作的强度和压力。

三、学分与证书

1.本微专业修读年限为 1 年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方

案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2.未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1. 学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课/实践	12
获得微专业证书的最低学分要求		12

2. 教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验	课程实践（面授）	自主学习		
专业课	必修	1	《肿瘤放射物理原理与应用》	3	48	32	16	8	40	1	影像
		2	《肿瘤放射治疗学》	2	32	24	8	0	32	1	影像
		3	《放射治疗前沿技术》	2	32	32	0	0	32	1	影像
		4	《医用加速器原理》	3	48	24	24	16	32	2	影像
		5	《放射治疗计划》	2	32	16	16	8	24	2	影像

五、课程简介

【课程名称】肿瘤放射物理原理与应用

【英文名称】Principles and Applications of Radiation Oncology Physics

【学　分】3

【学　时】48

【主要内容】本课程是放射治疗技术学的核心基础课程，系统介绍肿瘤放射物理学的基本概念、原理和应用方法。主要内容包括：电离辐射与物质的相互作用、放射治疗剂量学基础、射线剂量的计算与测量、X 射线与电子线等不同射线的物理特性与剂量分布特点、放射治疗中的剂量学问题、辐射剂量的校准与质量保证，并结合临床典型病例开展案例教学。通过本课程的学习，学生能够掌握放射治疗的物理基础，理解物理知识与临床决策的关联，为后续学习放射治疗设备、治疗计划设计等专业课程奠定坚实的理论基础。

【课程名称】肿瘤放射治疗学

【英文名称】Tumor Radiation Oncology

【学　分】2

【学　时】32

【主要内容】本课程为专业基础课程课，系统介绍肿瘤放射治疗学的基本知识与临床应用。主要内容包括：放射生物学基础、肿瘤放射治疗的基本原理、常见恶性肿瘤（如头颈部肿瘤、胸部肿瘤、腹部肿瘤、妇科肿瘤等）的临床特点、分期、放射治疗适应证与治疗原则、放射治疗的不良反应及其处理、肿瘤综合治疗中的放射治疗策略、姑息性放射治疗等。通过本课程的学习，学生能够了解常见肿瘤的放射治疗临床规范，提升临床思维能力。

【课程名称】放射治疗前沿技术

【英文名称】Advanced Radiotherapy Technologies

【课程编码】W0302021

【学　分】2

【学　时】32

【主要内容】本课程为专业课程，旨在拓展学生的专业视野，介绍放射治疗领域的前沿技术与发展趋势。主要内容包括：图像引导放射治疗（IGRT）最新进展、自适应放射治疗（ART）技术、立体定向放射外科（SRS）与立体定向体部放射治疗（SBRT）、质子与重离子放射治疗技术、人工智能在放射治疗中的应用、放射组学与精准放疗、4D-CT 与呼吸门控技术、术中放射治疗等新技术。通过专题讲座与案例研讨，学生能够了解放射治疗技术的最新发展动态，培养创新意识和科研思维。

【课程名称】医用加速器原理

【英文名称】Principle of Medical Accelerator

【学　分】3

【学　时】48

【主要内容】本课程主要介绍医用电子直线加速器的结构、工作原理及临床应用。主要内容包括：加速器的基本原理与分类、电子直线加速器的加速结构与微波系统、束流传输与偏转系统、X 射线靶与均整器、多叶准直器（MLC）的结构与工作原理、加速器的安全联锁系统、加速器的日常维护与常见故障处理、模拟定位机与 CT 模拟机的工作原理等。通过理论学习与实验操作，学生能够熟练掌握医用加速器的基本操作和日常质量控制方法。

【课程名称】放射治疗计划

【英文名称】Radiation Treatment Planning

【学　分】2

【学　时】32

【主要内容】本课程是放射治疗技术学的核心专业课程，重点讲授放射治疗计划设计的原理与方法。主要内容包括：放射治疗计划的基本流程、CT 图像的获取与处理、靶区与危及器官的勾画、常规放疗计划设计、适形调强放疗（IMRT）计划设计、容积旋转调强（VMAT）计划设计、图像引导放射治疗（IGRT）技术、计划评估与优化、剂量验证与质量保证等。通过本课程的学习与实践操作，学生能够独立完成常见肿瘤的常规放疗计划设计，具备计划评估与剂量验证的基本能力。

六、招生对象、要求以及规模

1. 本微专业的招生对象为上海健康医学院二年级及以上所有专业全日制在校本科生。

2. 学生学有余力，对放射治疗技术学领域具有浓厚兴趣，同时具备较强的学习能力、动手能力与团队合作精神。

3. 先修课程要求：学生应已修完大学物理、正常人体学等基础课程；具备断层解剖学、大学计算机应用或影像医学相关基础课程（如影像设备学等）学习经历者优先。

4. 招生人数：本专业计划招生 30 人左右，若报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若招生人数低于 15 人，不予开班。

上海健康医学院

AI 精准医学微专业培养方案

一、培养目标

“AI 精准医学”微专业旨在培养具备跨学科知识背景，并通过精准医学系统学习具备创新能力的复合型高素质人才。该专业面向上海健康医学院本科“创新班”及全校有余力、有目标、有自我提升需求的学生，通过系统的课程设置、实践训练与科研创新，培养学生在精准医学、分子诊断、数据科学与生物信息学等领域的专业知识与技能，激发其创新创业潜力，塑造具有全球视野和社会责任感的拔尖人才。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1.思政教育

树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，培养坚定的理想信念和社会责任感，激发学生投身科技强国与人民健康事业的热情和信仰。

2.职业道德与伦理教育

通过案例分析、专题讲座等方式，强化学生的职业伦理意识，确保在精准医学与临床应用中的伦理规范，培养学生在科研和实际应用中遵循诚信和责任的职业操守。

3.综合素质提升

注重培养学生的团队合作精神、沟通能力和领导力，通过团队项目、讨论式教学等方法，促进学生全面发展，提升其在多元化环境中的适应能力和综合素质。

（二）专业知识

1.精准医学基础

系统学习精准医学的基本概念、发展历程及其在疾病预防、诊断和治疗中的应用，理解精准医学在现代医疗体系中的重要性。

2.分子诊断技术

掌握分子影像学、基因组学、蛋白质组学等分子诊断技术，了解其在疾病诊断、治疗方案制定及预后评估中的应用。

3.数据科学与生物信息学

学习数据处理、统计分析、生物数据挖掘等技能，掌握常用的生物信息学工具和方法，能够处理和分析大规模生物医学数据。

4. 微生物组学

深入研究微生物组学，了解微生物组在人体健康、疾病、环境等方面的重要作用，为微生物在个性化治疗中的应用提供理论依据与实践支持。

5. 前沿技术与应用

介绍基因编辑、液体活检、免疫诊断等现代医学前沿技术的原理与应用，分析其在精准医学中的作用，培养学生在创新技术领域的实践能力和科研潜力。

（三）专业能力

1.精准医学整合能力

能够将多学科知识有效应用于精准医学研究与实践，设计和实施个性化医疗解决方案，尝试解决实际医疗问题。

2.数据分析与处理能力

具备处理和分析大规模生物医学数据的能力，能够运用先进的数据科学方法进行数据挖掘与分析，支持精准医学决策。

3.科研设计与实施能力

具备独立设计、实施和管理科研项目的能力，能够开展创新性研究，推动精准医学技术的前沿发展。

4.跨学科协作能力

能够与不同学科背景的专业人士协作，促进多学科交叉研究与应用，提升综合解决问题的能力。

（四）人文素质与身心素质

1.创新思维培养

通过创新创业实训课程，激发学生的创造力和创新思维，培养解决复杂问题的能力，鼓励学生提出新颖的科研思路和应用方案。

2.创业实践能力

提供创业项目实践机会，指导学生从项目策划到实施的全过程，提升实际操作能力和创业技能，支持学生实现创业梦想。

3.前沿科技敏感度

鼓励学生保持对精准医学前沿技术的关注，培养持续学习和自我提升的能力，确保学生能够紧跟科技发展的步伐。

4.科研伦理与规范

强化科研诚信教育，确保科研过程的规范性和数据的真实性，培养学生严谨的科研态度和高尚的学术道德。

三、学分与证书

1．本微专业修读年限为 1 年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2．未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1．学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课 / 实践	12
获得微专业证书的最低学分要求		12

2．教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验	课程实践（面授）	自主学习		
专业课	必修	1	《精准医学与分子诊断》(1)	1.5	24	16	8	12	12	1	协同
		2	《精准医学与分子诊断》(2)	1.5	24	16	8	8	16	2	协同
		3	《数据科学与生物信息学》(1)	1.5	24	9	15	15	9	1	协同
		4	《数据科学与生物信息学》(2)	1.5	24	15	9	19	5	2	协同
		5	《AI+微生物组大数据挖掘》(1)	1.5	24	16	8	12	12	1	协同
		6	《AI+微生物组大数据挖掘》(2)	1.5	24	16	8	8	16	2	协同
		7	《创新创业训练和拔尖思维训导》(1)	1.5	24	16	8	8	16	1	协同
		8	《创新创业训练和拔尖思维训导》(2)	1.5	24	16	8	8	16	2	协同

五、课程简介

【课程名称】精准医学与分子诊断

【英文名称】Precision Medicine and Molecular Diagnosis

【学　　分】3

【学　　时】48

【主要内容】 精准医学与分子诊断是一门综合性强、应用性广的专业课程，涉及医学、生命科学、药学等多个学科领域，涵盖了现代分子生物学技术的基础理论和核心内容。本课程的主要内容包括精准医学的基本理论与概念、分子诊断技术的核心原理和应用、基因组学与蛋白质组学技术在疾病诊断与治疗中的作用、个性化医疗的实施策略、药物基因组学与个性化用药、以及现代医学中的前沿技术，如基因编辑、液体活检、免疫诊断等。此外，还涵盖相关的实验操作和案例分析，帮助学生将理论知识应用于实际临床和科研工作中。通过本课程的教学，使学生全面了解精准医学的理论体系和发展趋势，熟悉分子诊断的核心技术及其在临床中的应用，基本掌握分子生物学和基因组学技术的操作方法和临床应用流程，充分理解疾病的分子机制及其与精准医学的关联，并能运用精准医学技术进行个性化诊断和治疗的实践，为今后学习更深入的医学科研、临床实践及创新应

用打好扎实的基础。

【课程名称】数据科学与生物信息学

【英文名称】Data Science and Bioinformatics

【学　　分】3

【学　　时】48

【主要内容】 随着精准医学时代的到来，生物信息学迎来了发展的黄金时期，同时也面临着前所未有的挑战。本课程旨在深入探讨生物数据的获取、存储、处理及分析方法；介绍常用的生物信息学工具和算法，并重点讲解这些技术在精准医学和个性化医疗领域的实际应用案例。培养学生掌握数据科学技术在生物学和医学领域的应用技能，具备基础的生物信息学研究能力，并通过实践操作提升解决实际问题的能力。

【课程名称】AI+微生物组大数据挖掘

【英文名称】AI Enabled Microbiome Big Data Mining

【学　　分】3

【学　　时】48

【主要内容】 微生物组大数据挖掘涉及从微生物群落的基因组、转录组、代谢组等层面提取有价值的信息，以揭示微生物群落对宿主（如人体、动植物或环境）的影响，尤其在健康、疾病诊断、个性化治疗、农业生产等领域的应用潜力巨大。而人工智能（AI）的应用，则能够加速这一过程，通过高效的数据分析和预测模型提取更多潜在信息。本课程结合了 AI 技术和微生物组大数据的应用，帮助学生掌握相关技能，理解微生物组的基本概念和应用，同时深入探讨如何利用 AI 技术从大量微生物组数据中挖掘潜在的生物学规律。本课程内容涉及不同物种的微生物组学内容，特别是人类的微生物组大数据相关应用，还有人工智能在微生物组学中的应用，包括微生物组数据整理和整合、微生物组数据挖掘方法、微生物组数据挖掘案例等。通过本课程的学习，学生能够较为全面地掌握微生物组学相关大数据挖掘分析的方法，为今后指导自己的项目设计与分析打好基础。

【课程名称】创新创业训练和拔尖思维训导

【英文名称】Innovation and Entrepreneurship Training and Excellence Thinking Guidance

【学　　分】3

【学　　时】48

【主要内容】《创新创业训练和拔尖思维训导》是一门跨学科的专业课程，旨在培养学生的创新思维、创业精神和实践能力。课程内容结合理论与实践，涵盖创新创业的基本理论与概念，重点介绍创意思维的激发与应用，以及创业项目的策划与实施过程。学生将学习如何从零开始构思和策划一个创业项目，包括市场调研、需求分析、商业计划书编写等内容，同时掌握创新管理和创业战略的核心原理，理解如何在竞争激烈的市场环境中制定有效的创新战略。课程还将关注团队建设与领导力的培养，帮助学生在团队合作中发挥领导作用，提高团队的凝聚力与执行力。此外，课程将探讨创新创业过程中的风险管理，通过案例分析教会学生如何识别和应对不同类型的风险，包括市场、资金、技术和法律风险等。通过本课程的学习，学生不仅能够提升创意思维和创新能力，还能掌握创业的基本流程和管理方法，为将来在创新创业领域的深造与实践奠定坚实的基础。

六、招生对象、要求以及规模

1.招生对象：本微专业面向两类学生招生。（1）已加入上海健康医学院上海市分子影像学重点实验室的本科“创新班”学生；（2）尚未进入重点实验室创新班，但具有较高潜力、明确目标并且有自我提升需求的本科生，通过微专业遴选后可同时优先考虑纳入重点实验室创新班。

2.招生要求：限于大一、大二本科生；大一学生入校成绩排名原则上不低于学生所在专业年级前 50%，大二学生绩点排名原则上不低于学生所在专业年级前 25%，无课程不及格情况。学生需具备较强的自主学习能力，具有面向未来的科学创新精神，具备较强的专注力和团队合作精神。

3.招生规模：本微专业计划招生约 40 人。如报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若报名人数低于 15 人，则不予开班。

上海健康医学院

应用药学微专业培养方案

一、培养目标

“应用药学”微专业旨在通过药学专业知识的学习，培养具备跨学科知识背景的复合型高素质人才。该专业面向上海健康医学院本科“创新班”及全校学有余力、对药学感兴趣、有自我提升需求的学生，通过系统的课程设置、实践训练与科研创新，培养学生在药学服务、药物研发、药品质量控制等领域的专业知识与技能，激发其创新创业潜力，塑造具有跨学科学习能力和社会责任感的应用型人才。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1. 热爱祖国、热爱人民；拥护社会主义制度，拥护中国共产党领导，具有服务国家、服务人民的社会责任感。

2. 热爱医药卫生事业，培养严谨求实、明礼诚信、敬业爱岗、勇于探索、团结友善、吃苦耐劳的良好品质。

3. 遵纪守法，树立法制观念，培养强烈的药品质量意识，自觉履行药学职业道德。

4. 树立以病患为中心理念，将维护和促进民众健康作为自己的职业责任。

（二）专业知识

1. 掌握临床常用药物的通用名、作用特点、不良反应及合理用药知识。

2. 掌握药物制备、药品检验、质量控制、药物与生物体相互作用、药效学和药物安全性评价等基本知识、方法和技术。

3. 熟悉药事管理的法律、法规、政策与中医中药的基本知识。

4. 了解新药研究和开发的相关知识，了解现代药学学科的发展动态及趋势。

（三）专业能力

1. 掌握常用药物使用的基本技能，能提供基本的用药指导，能看懂药品说明书。

2. 掌握药物制备、药品检验的基本技能，会制作片剂、胶囊剂、软膏剂等，

会药品检验的基本方法。

3. 能说出药事相关的主要法律、法规、政策，具有依法执业意识。

4. 能识别身边的常用中药材，能正确煎煮中药，能说出临床常用的来自中药材的有效成分及临床应用。

5. 具有一定的新药研发思维，具备基本的创新素质。

（四）人文素质与身心素质

1. 严谨求实，诚实守信、尊重他人，关爱病人。

2. 培养良好的伦理道德和法律意识，培养对中医药的热爱。

3. 培养积极的创新精神，培养自主学习能力。

三、学分与证书

1. 本微专业修读年限为 1 年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2. 未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1. 学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课/实践	10
获得微专业证书的最低学分要求		10

2. 教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验	课程实践（面授）	自主学习		
专业	必修	1	《药物治疗学》	2	32	28	4	14	18	2	药学
		2	《药剂学》	2	32	16	16	0	32	1	药学

课		3	《药品质量与安全》	2	32	28	4	14	18	2	药学
		4	《药事管理与法规》	1	16	10	6	6	10	2	药学
		5	《本草基础》	2	32	28	4	12	20	1	药学
		6	《叙事药学》	1	16	16	0	6	10	1	药学

五、课程简介

【课程名称】药物治疗学

【英文名称】Pharmacotherapy

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程主要学习药物治疗疾病的理论和方法。药物治疗是疾病在临床治疗中应用最广泛的治疗手段，药物治疗学的任务是运用药学相关学科（如正常人体学、分子生物学、疾病学基础、药理学等）基础知识，针对疾病的病因和临床发展过程，依据患者的病理、生理、心理和遗传特征，研究疾病临床治疗实践中药物合理应用的策略。通过本课程的学习，使学生全面了解合理用药的基本原则，熟悉药物治疗的基本知识、各系统常见病、多发病的药物治疗以及最新研究进展，基本掌握合理药物治疗的基本知识和重要原则，充分理解疾病的发病机制及疾病对临床用药的影响，并能根据复杂多变的病情，制定和实施合理的个体化治疗方案，以获得最佳的治疗效果并承受最低的治疗风险，为今后开展临床药学服务打好扎实的基础。

【课程名称】药剂学

【英文名称】Pharmaceutics

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】药剂学是研究药物制剂基本理论，生产工艺，处方设计和合理应用的一门综合技术性学科，是药学专业的专业核心课程。本课程主要内容有药物制剂的基本理论，各种剂型（片剂、胶囊剂、软膏剂、乳剂、粉针剂、颗粒剂、栓剂等）的特点、制备方法、质量评价及新剂型和新技术等。

【课程名称】药品质量与安全

【英文名称】Drug Quality and Safety

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程主要学习药品原料药及其制剂质量标准相关的基本知识、典型代表药物的质量控制方法、药物制剂（包括化学药与中药制剂）的质量控制方法及现代分析技术在药品质量中的应用。通过本课程的学习，使学生学会运用现代药物分析技术研究化学合成药物或天然药物及其制剂的质量控制方法，帮助学生掌握药物分析研究的方法和技能，培养学生“质量第一、严谨求实”的职业态度，树立强烈的药品质量安全的责任意识，具备良好的专业素养和实事求是的科学作风，能胜任药品研究、生产、供应、临床使用及监督管理过程中的分析检验工作，成为药品质量的“守门人”，为我国医药产业的发展做出自己应有的贡献。

【课程名称】药事管理与法规

【英文名称】Pharmaceutical Administration and Regulations

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】本课程主要学习药事相关的法律、法规、政策。通过本课程的学习，使学生了解现代药学实践中管理活动的基本内容、方法和原理，熟悉药事体制及组织机构，基本掌握药品质量与管理的关系规律，充分理解药品管理法规、药学伦理和药师职业道德与行为准则，并能运用药事管理与法规的基本理论及知识分析问题和解决问题，为今后的实际工作打好扎实的基础。

【课程名称】本草基础

【英文名称】Fundamentals of Chinese Medicine

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程主要学习中医药基本知识。通过本课程的学习，使学生掌握中医学基本特点、阴阳五行、气血津液、脏腑经络、病因病机的基本知识，掌握中药鉴定、中药炮制、中药有效成分的基本概念；熟悉常用中药的功效与应

用，熟悉常用中药发挥作用的物质基础；了解防治与养生保健的基本知识，了解炮制对中药成分的影响，了解中药成分研究对医药工业发展的作用。希望通过本课程的学习，使学生了解中医药，热爱中医药，理解大力发展中医药的国策，也希望学生提升个人在生物医药相关领域职业生涯发展能力，同时，希望学生更健康地生活。

【课程名称】叙事药学

【英文名称】The Story of Drug Development

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】本课程通过药物研发的故事，来学习新药开发所涉及的研究方法、原理和技术。通过本课程的学习，使学生掌握药学研究的主要内容、主要任务和研究过程，熟悉部分药物的发展历史，了解药学研究所涉及的新方法、新原理和新技术。通过本课程的学习，有助于提升学生的研发思路和科研思维，为今后能够独立地分析和解决问题打下了较为坚实的基础。

六、招生对象、要求以及规模

1.本微专业的招生对象为上海健康医学院三年级以上各专业全日制在校本科生。

2.学生学有余力，对药学领域具有浓厚兴趣，同时具备较强的学习能力、沟通能力与团队合作精神；综合素质高，主修专业无课程不合格情况；

3.招生人数：本专业计划招生50人左右，若报名人数超过限定人数，将根据学生平均绩点择优录取。若招生人数低于15人，不予开班。

上海健康医学院

健康管理微专业培养方案

一、培养目标

健康管理微专业旨在培养满足社会多样化需求的、适应健康模式转变以及大健康产业发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的思想道德、职业素养和协调沟通能力以及创新精神，掌握健康管理与服务的基本知识和技能，具备健康教育、健康咨询等基本健康服务能力，能够在大健康产业领域相关企事业单位从事健康管理工作的应用型人才。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1．遵纪守法，树立科学的世界观、人生观和价值观，具有爱国主义、集体主义精神，忠于人民，愿为祖国健康事业的发展和人类身心健康奋斗终身。

2．具有基本的科学素养，遵纪守法、品质优良、情操高尚、行为规范，热爱健康管理事业，具有高度的事业心、责任心和上进心，具备良好的职业道德。

3．树立终身学习观念，培养自主学习与终身学习能力。

4．尊重同事和其他卫生保健专业人员，具有集体主义精神和团队协作开展卫生与健康服务工作的观念。

5．具有创新意识、分析批判精神与科学态度。

6．热爱健康服务与管理事业，具有良好的职业操守，对企业、社会有责任感和奉献精神。

（二）专业知识

1．理解健康的真实涵义，认识到体内遗传免疫因素、自然环境因素、社会因素及行为心理因素对健康状况的影响，以及疾病预防的重要性。树立健康管理的理念。

2．掌握管理学的基本理论和基本知识，熟悉管理学基本理论在健康服务领域的应用原则。

3．掌握常见的健康危险因素的识别、健康状况的评估及健康干预等服务技能，熟悉国内外健康服务最新方法。

（三）专业能力

1．具有开展基本健康管理项目的设计、组织、实施、控制等全过程工作的综合管理能力。

2．具备开展健康管理技术的研究与开发的能力。

3．具备开展健康管理技术应用和健康干预效果评价的能力

（四）人文素质与身心素质

1．具备基本的人文知识，能正确理解医学与人文社会科学之间的内在联系，养成良好的文化修养、优良的道德情操，明礼诚信、勤俭自强，举止文明、尊师重道的品德。

2．遵循人文精神，树立正确的世界观、价值观。

3．具有良好的心理素质、稳定向上的情感力量、坚强的意志力和鲜明独特的人格力量。

三、学分与证书

1.本微专业修读年限为 1 年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2.未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1.学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课	10
选修	实践	5
获得微专业证书的最低学分要求		15

2.教学计划表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学	开课部门
					理论	实验	课程实践	自主		

								（面授）	学习	期	
专业课	必修	1	《健康管理学概论》	2	32	32	0	4	28	1	护管
		2	《管理学原理与应用》	2	32	32	0	4	28	1	护管
		3	《健康状况与风险评估》	3	48	36	0	12	36	2	护管
		4	《健康促进与健康干预》	3	48	36	0	12	36	2	护管
实践	选修	5	健康管理企业实习	5	80	0	0	0	80	2	护管

五、课程简介

【课程名称】健康管理学概论

【英文名称】Introduction to health management

【学　　分】 2

【学　　时】 32

【主要内容】本课程以习近平总书记大健康重要论述以及健康中国战略为指导,重点介绍健康管理相关理论知识部分,涵盖健康管理概述、健康管理理论与方法、健康经济与健康政策、健康相关产业介绍;还包括各类健康产业发展及管理,涵盖健康体检业、中医药健康服务业、健康养老服务业、健康保险服务业;以及健康管理人才培养及国际健康服务业发展比较。为健康服务与管理专业学生概括介绍本专业的工作内容、服务特点、服务对象及就业范围和发展前景，使学生树立健康管理的意识，更好地服务于将来的健康服务工作。

【课程名称】管理学原理与应用

【英文名称】Principles of Management

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程主要介绍现代管理学的基本概念、基本原理和基本方法;从管理职能和管理活动的视角,介绍管理学的工作内容与工作方法的空间体系框架，包括决策、组织、领导、控制和创新的具体方法，通过案例把理论融入健康

管理活动的实践之中；培养学生从事健康管理所需要具备的综合管理技能与素质；并为进一步将管理学理论、方法应用于健康管理以及企业管理的实践奠定基础。

【课程名称】健康状况与风险评估

【英文名称】Health Status and Risk Assessment

【学　　分】 3

【学　　时】48

【主要内容】本课程的内容包括人体整体健康、各系统和重要器官功能评估方法介绍，影响健康的危险因素概述，疾病风险评估原理与方法、常见慢性病发病风险评估原则等。通过课堂讲授和教学实践，使学生掌握健康风险评估的基本原理与技术，熟悉健康风险评估的种类与方法，能够运用健康风险评估的理论和方法，对个体的健康状况进行量化评估并给出评估报告。

【课程名称】健康促进与健康干预

【英文名称】Health Intervention Methods

【学　　分】 3

【学　　时】48

【主要内容】本课程主要内容涵盖健康与长寿、健康生命质量、功能运动、膳食与营养、心理健康、行为生活方式、休养与睡眠、健康环境、健康教育与健康促进、健康传播、健康经济、健康政策和健康伦理、健康法律法规、健康保险及健康保障、中医治未病、功能医学、常见慢性疾病的康复技术、人工智能智慧健康及精准健康服务管理。通过本课程的教学，使学生全面了解健康干预技术的内容，包括健康干预的基本理论和基本技能。熟悉不同场所、不同人群的健康促进方法，基本掌握从运动、营养、心理、睡眠、环境及行为生活方式等几个维度进行健康干预的方法，为今后的学习打下扎实的基础。

【课程名称】健康管理企业实习

【英文名称】Probation in Health Enterprises

【学　　分】5

【学　　时】80

【主要内容】全面了解健康体检、健康管理相关公司的企业文化，感受团队协作的责任和意义，熟悉健康体检与管理行业所需要的职业知识、专业技能，熟悉健康企业管理职业发展方向、行业发展结构，掌握健康服务中的客户管理技能，并能理解健康服务与管理对环境、社会和经济的影响和推动作用，明确健康管理的社会责任，形成积极、向上健康的价值观。

六、招生对象、要求以及规模

1. 本微专业的招生对象为上海健康医学院二年级及以上各专业（健康服务与管理专业除外）全日制在校本科生。

2. 学生学有余力，对健康管理领域具有浓厚兴趣，同时具备较强的学习能力、沟通能力与团队合作精神。

3. 招生人数：本专业计划招生 60 人左右，若报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若招生人数低于 15 人，不予开班。

上海健康医学院

医学人工智能微专业培养方案

一、培养目标

医学人工智能是一门新兴的交叉学科，通过将计算机技术、人工智能技术等高科技手段综合应用于医学领域，进而来解决医学中的复杂问题。医学人工智能微专业注重理论与实践结合、面向临床医学、基础医学、生物医学工程、医学检验技术和医学影像技术等专业和学科，通过 Python 程序设计、数据库应用与设计、AI 医学数据科学、医学人工智能导论、AI 中的机器学习技术等课程的学习，使学生掌握相关新兴理论、技术与方法在医学领域的应用和研究，培养具备跨学科能力的高素质复合型医工交叉人才，从而更好地服务于人民的医疗健康需求。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1.树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，有理想、有道德、有文化、有纪律，具备良好的思想品德、社会责任感、行为规范和医学人工智能领域的职业伦理。

2.敬畏生命与医疗数据安全，尊重患者的隐私、人格尊严、文化习俗和个人信仰，秉持“技术服务医疗”的初心，以提升医疗健康服务质量为核心目标，践行人道主义精神。

3.树立依法从业意识，熟悉医疗数据管理、人工智能应用相关的法律法规（如数据安全法、医疗伦理规范），自觉将技术研发与应用纳入法律和伦理框架，具备保护患者权益和自身合法权益的意识。

4.尊重医学、计算机、数据科学等不同领域的专业人员，具有强烈的团队协作精神和跨学科合作意识，能高效参与医工交叉项目的协同创新。

5.培养科学的批判性思维，具备创新精神和创业意识，树立终身学习观念，主动追踪人工智能、医学数据科学等领域的前沿技术，持续提升自身专业能力以适应行业发展。

（二）专业知识

1.掌握与医学人工智能相关的基础医学知识、计算机科学（如编程、数据库）、

数据科学（如数据处理、统计分析）及人工智能（如机器学习算法）的基本理论和方法。

2.了解医学人工智能的发展历程、技术演进脉络，以及在临床诊断、医学影像分析、健康管理等领域的典型应用场景与价值。

3.掌握 Python 编程语言的语法规则与应用逻辑，理解数据库设计与数据存储的核心原理，熟悉机器学习算法的基本概念与分类。

4.了解医学数据的特征、处理规范及隐私保护要求，熟悉医学人工智能应用的行业标准、伦理准则及相关规章制度。

5.掌握医学人工智能的核心专业知识，包括：医学数据的采集与预处理方法、机器学习模型的构建与优化逻辑、医学影像分析的技术原理，以及智能辅助诊疗系统的基本框架。

（三）专业能力

1.掌握医学人工智能领域的基础技能，包括：使用 Python 进行数据编程与分析，运用数据库工具进行医学数据的存储、查询与管理，操作主流机器学习框架实现算法建模。

2.具备医学数据处理能力，能对临床数据、影像数据等进行清洗、特征提取与统计分析，理解数据质量对模型效果的影响并进行优化。

3.具备机器学习模型的应用能力，能针对具体医疗场景（如疾病风险预测、影像辅助诊断）选择合适的算法，完成模型训练、验证与结果解读。

4.具备医学人工智能技术与临床需求的结合能力，能理解临床问题并转化为技术方案，初步设计简单的智能辅助系统。

5.掌握医学人工智能领域的文档撰写与成果展示能力，能清晰呈现数据处理流程、模型构建逻辑及技术应用效果，为跨学科沟通提供支持。

（四）人文素质与身心素质

1.诚实守信，尊重学术规范与技术伦理，具有良好的人文修养和社会责任感，能在技术应用中兼顾人文关怀与患者体验。

2.具备一定的审美能力与人文洞察力，能理解技术创新与医疗人文的辩证关系，在智能系统设计中体现对患者心理需求的关注。

3. 积极吸收医学、哲学、社会学等领域的人文知识，养成独立思考的习惯，能理性分析技术应用中的伦理冲突与社会影响，形成客观的判断与决策。

4.具备健康的身心素质，能适应高强度的学习与研发工作，在面对技术难题或项目压力时保持积极心态，通过合理调节维持工作与生活的平衡。

三、学分与证书

1.本微专业修读年限为半年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2.未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1.学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课/理论讲授+实验操作	10
获得微专业证书的最低学分要求		10

2.教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验	课程实践（面授）	自主学习		
专业课	必修	1	医学人工智能导论	2	32	32	0	0	32	1	医械
		2	Python 程序设计	2	32	24	8	8	24	1	医械
		3	AI 医学数据科学	2	32	24	8	8	24	1	医械
		4	AI 中的机器学习技术	2	32	24	8	8	24	2	医械
		5	数据库应用与设计	2	32	24	8	8	24	2	医械
合计				**10**	**160**	**128**	**32**	**32**	**128**		

备注：自主学习主要形式为线上，表格中的数字为建议学时，1 学时=40 分钟。

五、课程简介

【课程名称】医学人工智能导论

【英文名称】Introduction to Medical Artificial Intelligence

【学　　分】2

【学　　时】32

【课程负责人】周亮

【主要内容】《医学人工智能导论》课程聚焦于人工智能技术在医疗领域的核心应用，旨在培养学生利用先进人工智能算法进行医学数据处理、模型构建与智能诊断的能力。课程内容涵盖医学人工智能基础、机器学习与深度学习技术、医学影像分析，以及智能辅助诊疗。通过课程学习，学生将全面掌握从医学数据预处理到智能模型部署的关键技术，并深入理解人工智能在临床决策支持、精准医疗和健康管理中的价值。本课程致力于为学生奠定扎实的医学人工智能理论与实践基础，助力他们在智慧医疗、生物医学研究和医疗大数据分析等领域开拓创新，推动医疗健康行业的智能化发展。

【课程名称】Python 程序设计

【英文名称】Python Programming

【学　　分】2

【学　　时】32

【课程负责人】郭景振

【主要内容】Python 是一种解释型、面向对象、动态数据类型的高级程序设计语言。Python 语言语法接近英语的语法，功能强大同时入门简单，比较适合非计算机专业同学特别是医学生学习使用。本课程通过 Python 编程技术讲解和上机实践练习，循序渐进培养学生学习 Python 编程的基础语法、开发模式，掌握利用 Python 分析解决问题的基本能力。

【课程名称】AI 医学数据科学

【英文名称】Medical Data Science with AI

【学　　分】2

【学　　时】32

【课程负责人】任和

【主要内容】《AI 医学数据科学》课程聚焦于医疗数据的统计分析、数据挖掘与临床价值，旨在培养学生运用人工智能技术处理和分析医学数据的能力。课程内容涵盖医学数据基础、统计学与数据处理方法、人工智能技术应用，以及医学数据的临床价值挖掘等方面。通过理论讲授、实践操作和项目驱动教学，学生将系统掌握从数据采集到分析再到结果解释的全过程技能，为未来在医学研究、临床实践和医疗数据分析等领域的发展奠定坚实基础，助力他们在医疗健康领域发挥创新性作用。

【课程名称】AI 中的机器学习技术

【英文名称】Machine Learning Techniques in Artificial Intelligence

【学　　分】2

【学　　时】32

【课程负责人】李一鸣

【主要内容】本课程围绕人工智能领域中的机器学习基础与应用技术，系统讲授机器学习的基本原理、常用算法、模型优化方法及实际应用场景。课程内容兼顾理论与实践，重点培养学生运用 Python 及主流机器学习框架（如 Scikit-learn、TensorFlow、PyTorch）进行数据建模与智能预测的能力。

【课程名称】数据库应用与设计

【英文名称】Database Application and Design

【学　　分】2

【学　　时】32

【课程负责人】胡声丹

【主要内容】本课程介绍数据库系统的基本组成、基本原理以及设计方法等。通过本课程的学习，可以掌握数据库系统基本概念、关系数据模型、关系数据库标准语言 SQL，MySQL 数据库管理系统的使用及医学应用、数据库控制技术、数据库设计与编程等知识、技能，对数据库的恢复、并发控制以及数据库新技术等也有一定的了解。

六、招生对象、要求以及规模

1.本微专业的招生对象为上海健康医学院二年级及以上各专业全日制在校本科生。

2.学生学有余力，对医学人工智能领域具有浓厚兴趣，同时具备较强的学习能力、沟通能力与团队合作精神。

3.招生人数：本专业计划招生 30 人左右，若报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若招生人数低于 15 人，不予开班。

上海健康医学院

医用集成电路工程微专业培养方案

一、培养目标

“医用集成电路工程”微专业旨在立足上海，服务长三角地区医疗器械与集成电路产业，培养具备扎实生物医学基础和集成电路设计专业知识，具备创新精神和实践能力的高素质工程人才。该专业面向上海健康医学院所有工科本科专业学有余力且有自我提升需求的本科生，通过专业课程学习和实践训练，激发学生的创新能力，支撑和引领区域经济社会发展，服务国家发展战略。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素养

1. 政治理论教育

融入习近平“教育强国”重要指导思想，强化学生的爱国主义情怀，培养坚定的理想信念和社会责任感，激发学生爱国热情，努力成为卓越工程师，投身国家紧缺人才产业。

2. 职业道德与伦理教育

具备良好的人文社会科学素养、诚实守信的职业道德操守和高度的社会责任感，能适应上海乃至长三角区域经济社会发展对医用集成电路专业领域高素质人才的需要。

3. 综合素质提升

注重培养学生的团队合作精神、沟通协作能力和创新思维，通过团队合作项目、混合式教学等多种教学形式，促进学生专业技能发展，形成终身学习能力，不断更新知识和技能，进一步增强创新意识和开拓精神。

（二）专业知识

1. 工程知识

能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决集成电路设计、制造等中的复杂工程问题。

2. 设计/开发解决方案

能够设计针对集成电路领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求

的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.使用现代工具

能够针对集成电路设计、制造过程中出现的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

4.工程与社会

能够基于集成电路工程相关背景知识进行合理分析，评价集成电路工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

5.可持续发展

能够理解和评价针对集成电路复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。开发、选择、利用环境友好的原材料和器件流片工艺，设计高能效比的芯片。

（三）专业能力

1.分析问题能力

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析集成电路设计、制造等复杂工程问题，以获得有效结论。

2.研究能力

能够基于科学原理并采用科学方法对集成电路与集成系统中复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

3.团队协作能力

能够在多学科背景下的团队中发挥个体专业特长，并能迅速融合到团队中，承担个体、团队成员以及负责人的角色。具备团队协作理念和大局意识。

4.沟通能力

能够就复杂集成电路工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

5. 项目管理能力

理解并掌握国家集成电路产业政策、集成电路工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

（四）科创素养

1. 创新思维培养

通过系统性学习医用集成电路核心技术，激发学生的创新思维和创业能力，培养解决复杂问题的能力，鼓励学生提出新颖的科研思路和应用方案。

2. 创业实践能力

提供创新创业实习机会，指导学生从项目策划到实施的全过程，提升实际操作能力和创业技能，为学生实现创业提供支持。

3. 前言科技敏感度

激发学生对集成电路产业前沿技术的关注，培养持续学习和自我提升的能力，确保学生能够紧跟科技发展的步伐。

4. 科研伦理与规范

强化科研诚信教育，确保科研规范性和真实性，培养学生严谨求实的工作态度和高风亮节的学术品德。

三、学分与证书

1. 本微专业修读年限为一年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2. 未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1.学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课/实践	10
获得微专业证书的最低学分要求		10

2.教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验	课程实践（面授）*	自主学习		
专业课	必修	1	半导体物理与器件	2	32	32	0	8	24	1	医械
		2	集成电路原理与设计	2	32	24	8	8	24	1	医械
		3	新工科工程导论	2	32	32	0	8	24	1	医械
		4	医用集成电路芯片应用技术	2	32	24	8	8	24	2	医械
		5	集成电路封装与测试	2	32	24	8	8	24	2	医械
合计				**10**	**160**	**136**	**24**	**40**	**120**		

*自主学习主要形式为线上，表格中的数字为建议学时，1 学时=40 分钟。

五、课程简介

【课程名称】半导体物理与器件

【英文名称】Semiconductor Physics and Devices

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程构建起了连接基础理论与前沿应用的关键桥梁，为培养兼具专业知识与实践能力的复合型人才奠定坚实基础。课程内容主要涵盖半导体物理的基础理论和半导体器件的设计与应用。从半导体晶体结构、能带理论出发，深入讲解载流子的产生、复合与输运机制，让学生理解半导体材料独特的电学和光学性质。在此基础上，系统介绍各类半导体器件，如二极管、晶体管等的工作原理、特性分析及制造工艺，使学生掌握半导体器件的设计与优化方法。教学过程中，采用理论讲授、实验操作与案例分析相结合的多元化教学模式。通过理论课程，学生深入理解半导体物理与器件的核心概念；借助实验课程，学生得以亲手操作半导体器件制备与测试设备，增强实践动手能力；而案例分析环节，引入医用集成电路领域的实际应用案例，如生物医学传感器、医疗影像设备中的集成

电路设计，让学生清晰认识到半导体物理与器件知识在医用集成电路工程中的重要性与具体应用方式。本课程不仅有助于学生掌握半导体物理与器件的基本理论和实践技能，更能培养学生运用这些知识解决医用集成电路工程实际问题的能力，为未来从事医用集成电路研发、设计与制造等工作打下坚实基础 。

【课程名称】集成电路原理与设计

【英文名称】Principles and Design of Integrated Circuits

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程聚焦医用集成电路领域的关键技术，旨在培养学生掌握集成电路设计与开发的专业知识和实践能力，为推动医疗电子技术创新发展输送专业人才。课程以扎实的理论教学为基石，系统讲解集成电路的基本原理。从半导体器件物理特性入手，深入剖析晶体管工作原理、集成电路中的基本逻辑门电路，进而扩展到复杂的数字集成电路和模拟集成电路设计原理。通过学习，能够理解集成电路从器件级到系统级的运行机制，掌握电路设计中的信号处理、功耗优化、噪声抑制等关键理论知识。在实践教学环节，课程引入先进的集成电路设计工具和方法，让学生亲身体验从电路设计、仿真验证到版图绘制的完整流程。结合医用集成电路的特殊需求，开展如低功耗生物电信号采集电路设计、医疗影像设备专用集成电路设计等实践项目，使学生在实践中加深对理论知识的理解，熟练掌握集成电路设计的技术要点，提升解决实际工程问题的能力。课程注重与行业前沿接轨，介绍医用集成电路领域的最新研究成果和发展趋势，培养学生在医用集成电路设计领域的创新能力。通过本课程的学习，学生将具备扎实的集成电路原理知识和设计实践能力，能够从事医用集成电路设计、开发与优化等相关工作，为投身医疗电子产业奠定坚实基础。

【课程名称】新工科工程导论

【英文名称】Introduction to New Engineering Disciplines

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程是一门极具前瞻性与基础性的课程，旨在为学生搭建起通向工程领域前沿知识的桥梁，帮助其构建对新工科理念、技术发展趋势以及专业学科体系的整体认知，从而为后续深入学习奠定坚实基础。课程围绕新工科的核心内涵展开，系统地介绍新工科建设背景、理念与发展方向。课程将阐述新工科如何打破传统学科壁垒，融合多学科知识，以应对新兴产业和社会发展需求。在教学过程中，结合医用集成电路工程专业特色，深入剖析新工科在医疗电子领域的具体实践与应用。通过展示人工智能与医用集成电路结合实现智能诊断、生物医学工程与集成电路技术融合开发新型医疗设备等前沿案例，让学生直观感受到新工科思维在专业领域的强大生命力与创新潜力。课程采用多元化的教学方式，不仅有理论讲解，还邀请行业专家开展讲座，分享实际工程经验与行业最新动态；围绕新工科在医用集成电路工程中的热点问题进行分析与交流，培养学生的批判性思维与团队协作能力。通过本课程的学习，学生能够全面了解新工科的发展脉络与核心要义，清晰认识医用集成电路工程专业在新工科背景下的定位与发展前景，激发学习兴趣，明确学习目标，为后续掌握专业知识、提升实践能力以及开展创新研究指明方向 。

【课程名称】医用集成电路芯片应用技术

【英文名称】Application Technology of Medical Integrated Circuit Chips

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程聚焦医疗领域集成电路芯片的实际应用场景与技术需求，旨在培养学生熟练运用医用集成电路芯片解决实际医疗问题的能力，使其成为契合医疗电子产业发展需求的专业人才。课程内容紧密围绕医用集成电路芯片的核心应用展开。首先，系统介绍医用集成电路芯片的分类、特点及关键性能指标，帮助学生建立对医用芯片的基础认知。其次，深入讲解不同类型医用芯片在实际医疗场景中的应用技术，涵盖可穿戴健康监测设备中生理信号采集芯片的应用、植入式医疗器械中神经刺激芯片的设计与使用、医学影像设备中图像信号处理芯片的优化等内容。课程还会结合典型案例，分析芯片选型、系统集成、与外部设备的协同工作等实际应用要点。在实践教学环节，课程配备丰富的实验项目与实

践任务。学生将参与基于医用集成电路芯片的小型医疗设备开发项目，完整经历产品开发流程，从而提升动手能力与工程实践水平。通过本课程的学习，学生不仅能全面掌握医用集成电路芯片应用的核心技术与方法，还能深刻理解医疗行业对集成电路芯片的特殊需求，从而具备将芯片技术与医疗应用深度融合的创新能力，为未来从事医用集成电路芯片研发、应用推广和医疗电子设备开发等工作打下坚实基础。

【课程名称】集成电路封装与测试

【英文名称】Integrated Circuit Packaging and Testing

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程是理论与实践紧密结合的核心课程，聚焦于医用集成电路从芯片到成品的关键环节，旨在培养学生掌握集成电路封装与测试的专业技术，使其能够满足医疗电子领域对高可靠性、高精度集成电路产品的严格要求。课程阐述了集成电路封装与测试的基础理论和前沿技术。在封装部分，详细讲解各类封装工艺，并深入剖析封装材料的特性。同时，课程结合医疗设备对集成电路小型化、低功耗的需求，分析如何通过优化封装结构来提升芯片性能与可靠性。在测试环节，课程涵盖集成电路的功能测试、性能测试、可靠性测试等内容，着重介绍针对医用集成电路的特殊测试标准与方法。教学过程中，采用理论授课、实验操作与项目实践相结合的模式。学生通过理论学习掌握封装与测试的原理与方法，借助实验课程亲自操作封装设备、测试仪器，加深对知识的理解与应用能力。课程引入医用集成电路实际项目，模拟从封装设计、样品制作到全面测试的完整流程，培养学生解决实际工程问题的能力。通过本课程的学习，学生将掌握集成电路封装与测试的核心技术，熟悉医用集成电路在封装测试环节的特殊要求，具备独立完成医用集成电路封装设计、测试方案制定与实施的能力，为未来从事医用集成电路研发、生产与质量控制等工作奠定坚实基础 。

六、招生对象、要求以及规模

1.招生对象：本微专业面向指定的上海健康医学院本科专业（生物医学工程，

临床工程技术，数据科学与大数据技术，智能影像工程，医学影像技术，康复工程）三年级及以上全日制在校学生。

2.招生要求：学生需具备良好的数学、物理及电路基础、较强的学习能力、较好的动手能力。具有面向较强的沟通能力和良好的团队合作精神，能够在学习过程中表现出积极的自我提升需求。

3.招生人数：计划招生 15 人，若报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若报名人数低于 10 人，则不予开班。

上海健康医学院

临床研究管理与监查微专业培养方案

一、培养目标

为适应生物医药产业发展需要以及临床研究辅助人才需求不断增长的需要，临床研究管理与监查微专业面向校内各专业学生，培养具有一定临床研究思维和创新意识，具有良好的人文素养、科学素养、职业道德和敬佑生命、救死扶伤的医者精神，具备药学、医学、管理学等基础知识、基本理论与基本技能，掌握临床试验相关的法律法规，能开展临床试验实施、监查、管理、评估等工作的临床研究协调员（CRC）、监查员（CRA）等临床研究辅助人才。

二、培养规格

（一）思想道德与职业素质

1. 树立科学的世界观和人生观，热爱祖国，忠于人民，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，有理想、有道德、有文化、有纪律，具有良好的思想品德、社会责任感、行为规范和职业伦理道德。

2. 关爱生命，尊重临床试验参与者的人格、尊严、文化习俗、个人信仰和权利，平等、博爱，体现人道主义、全心全意为临床试验参与者服务的专业精神。

3. 树立依法执业观念，自觉遵守临床研究相关法律法规和伦理规范。

4. 尊重同事和临床研究其他参与人员，具有良好的团队精神和跨学科合作的意识。

5. 初步形成科学的评判性思维，具有创新意识，树立终身学习的观念，具有主动获取新知识、不断进行自我完善推动专业发展的态度。

6. 在开展临床研究时，充分考虑临床试验参与者及家属权益，对于不能胜任或不能安全处理的问题，具有寻求同事帮助的意识。

（二）专业知识

1.掌握与临床研究管理与监查微专业相关的自然科学、人文社会科学的基本理论知识，掌握职业安全防护知识。

2.掌握《药物临床试验质量管理规范》(GCP)相关法规和其他相关法律法规。

3.掌握研究中心试验物品管理概念，熟悉试验用药、实验样本、试验文件、

样本抽检等相关知识。

4.熟悉常见疾病的基本知识，熟悉临床试验设计的理念与逻辑。

5.掌握临床研究项目管理知识，了解临床研究中申办方、PI、CRO、CRM、CRA、CRC 等各方职责和关系。

（三）专业能力

1.掌握临床研究流程及临床研究伦理的申请和审核，对研究者会议具备记录的能力，能筛选临床试验参与者，协助参与者体检并向研究者报告结果的能力。

2.能理解临床研究方案及关键质控环节，会对研究内容进行文献检索，初步设计临床试验方案、研究者手册、CRF 及相关文件，协助评价疗效。

3.能与临床医生、患者进行沟通，并具有对临床试验相关医师、护师及试验相关人员的试验方案操作实施培训的能力。

4.能做好试验用药、实验样本及试验文件等试验物品管理，协助做好临床试验数据收集工作。

5.会对临床实验样本进行抽检，会操作紫外分光光度计、高效液相色谱仪、匀浆机、离心机等常用的实验室仪器设备。

6.知晓医院监查所需完成的事项，会撰写研究中心访视报告，会对原始数据以及对病例报告表/数据质询表进行核查和管理。

7.具备熟练使用电脑软件的能力。

（四）人文素质与身心素质

1.诚实守信，尊重科学，严谨求实。

2.敬重他人，关爱社会，遵守社会公序良俗，身心健康。

3.积极吸收丰富的人文知识，养成独立思考的习惯。

三、学分与证书

1.本微专业修读年限为 1 年。学生在主修专业毕业前修满本微专业培养方案规定的课程及学分，经由微专业主办学院审核并报教务处备案，由学校颁发微专业结业证书。

2.未达到微专业培养方案学分要求的，所修课程经学生申请、所在学院审核通过，符合要求的可认定为主修专业的跨学科拓展选修课或个性化选修课学分（不得与主修专业的专业必修、专业选修课程重复）或者通识选修课（非艺术类）学分。

四、教学基本结构与学分分配

1.学分要求

课程性质	课程类别	学分
必修	专业课/实践	7
选修	专业课/实践	3
获得微专业证书的最低学分要求		10

2.教学计划表

课程类别		序号	课程名称	学分	学时	学时分配				开课学期	开课部门
						理论	实验*	课程实践（面授）	自主学习		
专业课	必修	1	临床药物治疗学（2）	1	16	16		6	10	1	药学
		2	临床试验与GCP	2	32	32		12*	20	1	药学
		3	临床试验设计与统计	1	16	16		6	10	2	临床
		4	CRC & CRA实务	3	48	28		20*	28	2	药学
		小计		**7**	**112**	**92**		**48**	**64**		
	选修	1	临床药物治疗学（1）	2	32	28	4	14	14	1	药学
		2	药事管理与法规	1	16	16		6	10	1	药学
		3	药物警戒微课程	0.5	8	8			8	1	药学
		4	诊断学概论微课程	0.5	8	8			8	1	药学
		5	生物药剂学与药物动力学	1	16	12	4	6*	6	2	药学
		6	体内药物分析	1	16	12	4	4	8	2	药学
		7	药剂学	2	32	16	16	8*	8	2	药学
		小计		**8**	**128**	**94**	**34**	**32**	**62**		
合计				**10**	**160**						

*：表示线下教学或实践

建议：药学类专业优先选修药物警戒微课程、诊断学概论微课程、生物药剂学与药物动力学、体内药物分析。

其他医学类专业优先选修临床药物治疗学（1）、生物药剂学与药物动力学、药物警戒微课程。

其他非医学类专业优先选修诊断学概论微课程、药物警戒微课程、临床药物治疗学（1）。

五、课程简介

【课程名称】临床药物治疗学（2）

【英文名称】Clinical Pharmacotherapeutics（2）

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】《临床药物治疗学（2）》是临床研究管理与监查微专业的一门必修课程，它是在《临床药物治疗学（1）》所建立的“以患者为中心”的合理用药通用原则基础上，面向临床研究协调员（CRC）、监查员（CRA）等岗位设计的进阶课程。本课程核心目标在于引导学生从掌握常见疾病的经典治疗方案，转向深入理解当前药物研发最前沿领域的治疗逻辑与临床研究实践。课程内容紧密聚焦于恶性肿瘤、慢性疾病等领域的最新治疗进展，如靶向药、细胞治疗、创新中药等，并重点剖析这些前沿药物的临床研究案例与数据解读方法。通过本课程的学习，学生将构建起连接药物研发与临床实践的桥梁思维，不仅深化对前沿药物治疗的理解，更初步掌握确保临床研究质量与受试者安全的关键专业技能，为在生物医药研发体系中胜任 CRC、CRA 等临床研究辅助岗位奠定坚实基础。课程由本校教师与来自医疗机构从事临床研究的资深药师、医师共同授课。

【课程名称】药物临床试验与 GCP

【英文名称】Drug Clinical Trials and Good Clinical Practice

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程以《中华人民共和国药品管理法》、《药物临床试验质量管理规范》（GCP）为核心依据，将 GCP 合规要求贯穿药物临床试验全流程教学。课程聚焦新药临床试验的核心价值与实践逻辑，系统讲解临床试验的方案设计、组织筹备、实施执行、监查稽查、数据记录、统计分析及总结报告等关键环节，深入阐释临床试验应遵循的伦理原则、科学原则与合规原则。通过理论教学与案

例分析相结合的方式，帮助学生全面理解新药临床试验的目的与意义，深刻认知 GCP 在保障受试者权益、保证试验数据真实可靠、推动医药研发规范化发展中的重要作用。课程旨在强化学生的 GCP 合规意识，夯实临床试验全流程操作与管理的专业基础，为今后在医疗机构从事临床研究协调员（CRC）、制药企业开展新药注册或临床研究监查员（CRA）、以及医药监管部门参与临床试验监督等岗位，提供扎实的理论支撑与实践指引。课程由本校教师与来自企业、医疗机构从事临床研究的资深专家共同授课。

【课程名称】临床试验设计与统计

【英文名称】Clinical Trial Design and Statistics

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】 本课程是“临床研究管理与监查”微专业的核心课程。它主要介绍如何科学地设计临床研究方案，以及如何选择并运用正确的统计方法对研究数据进行分析与解读，从而得出可靠的科学结论。通过本课程的教学，使学生具备科学设计临床试验、正确分析数据、合理解读结果的能力，为从事高水平临床研究、新药注册申报及医疗决策评价奠定坚实的理论与实务基础。课程由本校教师与来自企业从事临床研究的资深专家共同授课。

【课程名称】CRC 与 CRA 实务

【英文名称】CRC and CRA Practice

【学　　分】3

【学　　时】48

【主要内容】本课程旨在系统培养临床研究协调员（CRC）与临床研究监查员（CRA）的核心业务能力。课程内容紧密围绕临床试验全过程，涵盖法规与伦理框架、试验启动与中心管理、受试者协调与随访、源数据核查（SDV）、药物与生物样本管理、方案与安全性事件（SAE）报告等关键环节。通过真实案例分析、与标准操作规程（SOP）解读，学员将深入掌握临床试验现场管理与监查的具体技巧，提升与研究者、机构及申办方的沟通协作能力。本课程注重理论与实践相

结合，致力于帮助学员构建扎实的知识体系，快速胜任 CRC/CRA 岗位要求，为在生物医药研发领域开启专业职业生涯奠定坚实基础。课程由来自上海医药临床研究中心的资深专家授课。

【课程名称】临床药物治疗学（1）

【英文名称】Clinical Pharmacotherapeutics （1）

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程是一门探讨如何运用药物治疗疾病的原理与方法的课程。作为临床最普遍应用的治疗手段，药物治疗的核心目标在于实现“合理用药”。本课程可以引导非药学专业学生，系统学习如何依据疾病病因、发展过程，并结合患者生理、心理及遗传等个体特征，制定安全、有效、经济的药物治疗方案。课程将从常见疾病（如高血压、呼吸道感染等）入手，重点讲解药物治疗的基本逻辑与原则。学生将学习如何评估疗效与风险，初步掌握根据具体病情和患者特点选择适宜药物的决策方法。通过本课程的学习，有利于建立起“患者为中心”的药物治疗思维，培养科学评价用药方案的能力。无论未来从事健康管理、医疗支持、创新转化或公共卫生相关工作，本课程都将帮助你更好地理解临床治疗决策，提升在跨学科健康团队中的协作能力，为胜任临床协调、健康服务等岗位奠定坚实基础。

【课程名称】药事管理与法规

【英文名称】Pharmaceutical Administration and Regulations

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】本课程围绕执业药师与药品安全、医药卫生体制改革与国家基本药物制度、药品全生命周期管理（研制、生产、经营、使用）、中药与特殊管理药品监管、药品标准与质量监督、药品安全法律责任，以及医疗器械、保健食品和化妆品管理等核心模块展开教学。通过学习，学生将掌握现代药学管理的基本内容、方法与原理，熟悉国内外药事体制与组织机构，把握药品质量与管理的

内在规律，深入理解我国药品管理法规与药师职业道德准则，具备运用相关理论知识分析和解决实际问题的能力，为投身医药相关行业奠定坚实基础。

【课程名称】药物警戒微课程

【英文名称】Pharmacovigilance Minicourse

【学　　分】0.5

【学　　时】8

【主要内容】本课程是一门面向各专业学生开设的科普宣传药物警戒的选修课程。本课程旨在通过对药物在整个生命周期内的安全性进行监测、评估、识别和预防不良反应及其他与药物相关问题的科学活动与实践的介绍，核心目标是引导发现药物的不良反应（ADR），监测药物的用药错误、质量问题、疗效不佳、超适应症使用、药物相互作用等所有与药物安全相关的问题，最终保障公众用药安全。本微课程特别聚焦新型抗肿瘤药物的药物警戒难点、人类与传染病斗争的武器疫苗的安全性和不良反应应对。课程由来自医疗机构的资深专家授课。

【课程名称】诊断学概论微课程

【英文名称】Diagnostics Milicourse

【学　　分】0.5

【学　　时】8

【主要内容】本课程是一门面向各专业学生开设的介绍临床诊断知识的选修课程，旨在培养学生掌握诊断疾病的基础理论、基本知识、基本技能和诊断思维，为其日后进入临床实习和工作奠定坚实的基础。课程内容主要包括：病史采集、常见症状、体格检查、实验室检查和辅助检查，以及病历书写、临床常用诊疗操作和临床诊断思维等。本课程作为“临床研究管理与监查”微专业的一门选修课程，是连接基础医学与临床医学的桥梁课程，是学习与掌握临床医学各学科知识和技能的基础，也是打开临床医疗工作大门的一把钥匙。课程由来自医疗机构的资深专家授课。

【课程名称】生物药剂学与药物动力学

【英文名称】Biopharmaceutics and Pharmacokinetics

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】本课程是临床研究管理与监查微专业的一门选修课。生物药剂学是一门研究各种药物及其剂型在体内吸收、分布、代谢与排泄过程，阐明药物的剂型因素、机体生物因素和药物疗效之间相互关系的科学。药物动力学系应用动力学原理与数学处理方法，定量地描述药物通过各种途径进入机体中的吸收、分布、代谢、排泄等过程的动态变化规律，即研究机体药物的存在位置、数量与时间之间的关系，并提出解释这些数据所需要的数学关系式的科学。通过本课程的学习，学生能够掌握生物药剂学与药物药动力学基本理论，能够处理分析药物动力学的数据，会利用药物动力学的研究方法进行新药开发和临床的合理用药，培养学生独立思考与解决实际问题的能力。

【课程名称】体内药物分析

【英文名称】Biopharmaceutical Analysis

【学　　分】1

【学　　时】16

【主要内容】 本课程是临床研究管理与监查微专业的一门选修课程，系统构建了体内药物分析知识与技能体系。课程涵盖体内药物概述、生物样品制备、分析方法建立与验证、色谱法、免疫分析法、色谱联用技术及治疗药物监测等章节。通过本课程学习，使学生掌握生物样品的前处理方法和分析技术；熟悉药物的体内过程、血药浓度与临床疗效的关系。培养学生具备良好的职业素养，严谨务实的工作态度，为今后从事临床药动学研究、临床合理用药、治疗药物监测等研究工作奠定基础。

【课程名称】药剂学

【英文名称】Pharmaceutics

【学　　分】2

【学　　时】32

【主要内容】本课程是临床研究管理与监查微专业的一门选修课。药剂学是研究药物制剂基本理论、生产工艺、处方设计和合理应用的综合技术性学科，本课程主要内容有药物制剂的基本理论，各种剂型的特点，基本制备方法及新技术、新剂型等。通过本课程的教学，使学生了解药物制剂基本理论知识，制剂处方前工作；各种剂型的制备原理，熟悉常见剂型的制备方法和质量控制，基本掌握处方设计的原则，充分理解常见剂型的正确合理使用，为今后从事药物制剂学理论研究、剂型设计、开发药物新剂型、生产及管理等打下打好扎实的基础。

六、招生对象、要求以及规模

1. 本微专业的招生对象为上海健康医学院三年级及以上各专业全日制在校本科生。

2. 学生学有余力，对临床研究领域具有浓厚兴趣，同时具备较强的学习能力、沟通能力与团队合作精神，已完成药理学、临床药物治疗学、临床医学相关专业课程、护理学相关专业课程者优先录取。

3. 招生人数：本专业计划招生 60 人左右，若报名人数超过限定人数，将组织考核，择优录取。若招生人数低于 15 人，不予开班。