

附件：

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019 年修订)

校长签字：

学校名称（盖章）：西交利物浦大学

学校主管部门：江苏省教育厅

专业名称：药学

专业代码：100701H

所属学科门类及专业类：医学

学位授予门类：理学学士

修业年限：四年

申请时间：2021年6月

专业负责人：傅磊

联系电话：0512-88973019

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	西交利物浦大学	学校代码	16403
邮政编码	215000	学校网址	www.xjtlu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input checked="" type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	45	上一年度全校本科招生人数	4835
上一年度全校本科毕业生人数	2967	学校所在省市区	江苏苏州江苏省苏州市工业园区独墅湖科教创新区仁爱路111号
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
专任教师总数	802	专任教师中副教授及以上职称教师数	255
学校主管部门	江苏省教育厅	建校时间	2006年
首次举办本科教育年份	2006年		
曾用名	无		
学校简介和历史沿革 (300字以内)	<p>西交利物浦大学(简称“西浦”)是经中国教育部批准,由西安交通大学和英国利物浦大学合作创立的,具有独立法人资格和鲜明特色的新型国际大学。经过15年发展西浦探索并创造了独具特色的“五星”育人模式,建立和完善了适合未来社会需要的现代大学管理和运行机制,其独特的大学理念、高水准的人才培养质量和浓厚的国际化特色得到了社会各界的广泛关注和认可,被誉为“中外合作大学的标杆”和“中国高等教育改革的探路者”。大学采用英式先进教学管理模式,专业课全部以英文授课。西浦致力于培养具有国际视野和竞争力的高级技术和管理人才,在人类面临严重生存挑战的领域有特色地开展研究,探索高等教育新模式,影响中国甚至世界的教育发展。</p>		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	<p>学校近五年增设本科专业包括:微电子科学与工程(2020)、应用统计学(2020)、艺术与科技(2019)、供应链管理(2019)、数据科学与大数据技术(2019)、机器人工程(2019)、物联网工程(2019)、智能制造工程(2019)、影视摄影与制作(2018)、国际事务与国际关系(2017)、精算学(2017)、经济与金融(2016)、广播电视学(2016)、数字媒体艺术(2016)。无停招、撤并专业。</p>		

2. 申报专业基本情况

专业代码	100701H	专业名称	药学
学位	理学学士	修业年限	四年
专业类	药学类	专业类代码	1007
门类	医学	门类代码	10
所在院系名称	西浦慧湖药学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	生物科学	2008	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	应用化学	2010	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	药物化学	2021	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)	无		
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)	无		

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	新药研发、制药、医院及药品监管	
<p>人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）</p> <p>人类对健康的追求永无止境，近30年来，全球医药产业每年销售额以25-30%的速度增长。在我国，近年来随着国家经济的快速发展，国家综合国力的提升，公众健康意识和需求的日益增强，以及各级政府对健康事业的日趋重视，我国医疗卫生行业总产值大幅增长，其中药品生产、研发更是突飞猛进。健康中国行动（2019-2030年）要求，坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立“大卫生、大健康”理念，以改革创新为动力，政府、社会、个人协同推进，提高人民健康水平”。当前新冠疫情的出现和应对，既显示了我们制度的优越性，也同时暴露了我国卫生健康体系的诸多不足，如公共卫生与预防医学及疫苗开发等相关专业人才的短缺。这一现实呼唤着更多的从事新药研发、药物生产、药品使用和管理的人才，其中包括应用型药学人才、新药研发人才、制药企业的制剂人才和药物分析人才、药学服务人才，以及执业药师等。据中国药科大学等几所一流学校药学院就业工作负责人介绍，近几年，药学院学生的就业率接近100%，而总体供需比为1:3 - 1:4，即药学人才供应总体存在30%左右的缺口。面对药学人才短缺，近年来国内多所高等院校，包括清华大学、南开大学等相继建立了药学院或者药学专业。</p> <p>2020年4月召开的苏州生物医药发展大会明确提出将对标借鉴“波士顿经验”，构建具有苏州特色的生物医药产业生态体系，到2030年集聚生物医药企业超万家、产业规模突破万亿元，力争成为国际知名的“中国药谷”。这一政府决策必将加剧苏州及长三角地区，乃至全国范围内药学人才的供求矛盾。2020苏州市政协“关于促进苏州市生物医药产业人才队伍建设的几点建议”指出，未来3年苏州工业园区仅生物医药产业的人才缺口就达到2.5-3万，而高端有经验专业人员占比为68%。乘“中国药谷”战略之东风，西浦慧湖药学院应运而生。它致力于打造融合式创新型医药生态、储备专业基础知识扎实的生物制药专业人才，以国际化、开放性为鲜明特色。</p> <p>为了顺应国家和本地区的发展及市场需要，配合苏州工业园区正在打造的全国医药产业核心区，建设国家生物医药技术创新中心，以及世界一流生物医药产业创新体系，结合我校学术发展战略规划和生物医药学科专业的发展需求，借助苏州工业园区医药企业和英国利物浦大学的优质教育资源，西浦慧湖药学院决定在现有生物统计学（本科、硕士）及药物化学（硕士）专业的基础上，结合学校在生物科学及化学学科的专业优势，特申请成立药学本科专业，通过政府、企业、学校三方紧密合作模式，为社会培养从事新药研发、药物生产、药品使用和管理与国际接轨的，可持续发展的实用型人才，助力本地区生物医药产业的发展及“中国药谷”战略构想的实现。</p>		
申报专业人才需求调研情况 (可上传合	年度计划招生人数	150
	预计升学人数	130
	预计就业人数	20
	其中: 哥兰比亚营养品(苏州)有限公司	4
	天演药业(苏州)有限公司	6

3. 申报专业人才需求情况

作办学协议 等)	信达生物制药（苏州）有限公司	6
	苏州尚美国际化妆品有限公司	4

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	
具有硕士及以上学位教师数及比例	
具有博士学位教师数及比例	
35岁及以下青年教师数及比例	
36-55岁教师数及比例	
兼职/专职教师比例	
专业核心课程门数	
专业核心课程任课教师数（此项由学校填写）	

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历 毕业学校	最后学历 毕业专业	最后 学历 毕业 学位	研究领域	专职 /兼职
王瑞瑶	男	1963-09	药剂学、 药物分析、 靶向治疗与 靶向药物设计	副教授	北京大学	无机化学	博士	靶向药物的 设计合成与 表征	专职
傅磊	男	1962-05	生理学与 药理学导 论、细胞 结构与功 能、药学 关键技 能、毕业 设计	教授	斯坦福大学	生物有机化 学	博士	代谢疾病的 化学新药设 计、合成及 其临床前研 究	专职
李毅	男	1967-02	药剂师化 学	副教授	苏黎世大学	化学	博士	天然产物的 合成研究， 以及开发构 建复杂的生 物学分子的 合成方法论	专职
王牧	男	1964-06	基础药学 导论	教授	圣路易斯华 盛顿大学	生物有机化 学	博士	哺乳动物系 统的DNA修 复机制、蛋 白质组学、 生物质谱 学、临床生	专职

4. 教师及课程基本情况表

								物标志物研发	
David O' Connor	男	1958-02	微生物学、分子生物学原理	教授	利物浦大学	分子微生物学	博士	利用蛋白质组学研究宿主与病原体的相互作用以及新蛋白质组学方法的发展	专职
吕志良	男	1963-10	临床药理学	教授	上海交通大学	医学	博士	G 蛋白偶联受体的结构与功能、细胞信号转导及mRNA甲基化研究	专职
王旻艳	女	1967-09	进化论与遗传学导论、分子生物学技术	高级副教授	布莱德福德大学	神经药理学	博士	致力于以多肽和神经递质受体信号通路参与偏头痛致病机制研究	专职
孟佳	男	1983-12	计算机辅助药物设计	高级副教授	德克萨斯大学圣安东尼分校	电子工程	博士	生物信息学、下一代测序数据、机器学习、贝叶斯统计方法	专职
Jeong Hyeon Park	男	1967-09	实用药理学、天然药物化学导论、药理学	高级副教授	新泽西州立大学	细胞生物学	博士	纳米纤维染色质诊断技术、免疫逃避中遗传因素的特征	专职
韩国霞	男	1968-08	药事管理与项目管理、生理学与药理学导论	高级副教授	亚利桑那大学	化学	博士	糖模拟肽结构的药物研发、生长抑制激素及 Melanotropin 在MCR 相关领域多肽药物研发	专职
李明辉	男	1969-09	生物化学方法与分析、药物作用原理	高级副教授	牛津大学	酶学	博士	生物科学	专职
张杰	女	1974-02	生物药剂学与生物制药技术、GXP 原理	副教授	军事医学科学院	病理生理学	博士	生物制药、中草药	专职
Ferdinand	男	1975-07	生物学导论	副教授	凯斯西储大学	分子遗传学	博士	自身免疫，核内信号转	专职

4. 教师及课程基本情况表

Kappes								导/蛋白质翻译后修饰, 表观遗传学和染色质生物学\癌症生物学	
柳欣	女	1987-12	生物信息学	助理教授	新加坡国立大学	生物信息学与药物设计	博士	肿瘤系统生物学、计算机辅助药物设计	专职
丁理峰	男	1981-11	计算机辅助药物设计	助理教授	莱斯特大学	化学	博士	通过分子模型方法研究和设计新型材料	专职

4.3 专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
生理学与药理学导论	150	11	王牧	三
临床药学	150	11	吕志良	五
药理学	150	11	Jeong Hyeon Park	五
药剂学	150	11	王旻艳	五
药物作用原理	150	11	Ferdinand Kappes	六
天然药物化学导论	150	11	李毅	六
实用药理学	150	11	李明辉	六
生物药剂学与生物制药技术	150	11	张杰	六
靶向治疗与靶向药物设计	150	11	David O' Connor	七
药物分析	150	11	王瑞瑶	七
生物信息学	150	11	柳欣	七
GXP原理	150	11	张杰	八
药事管理与项目管理	150	11	韩国霞	八
计算机辅助药物设计	150	11	孟佳/丁理峰	八

5. 专业主要带头人简介

姓名	傅磊	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	西浦慧湖药学院教学事务副院长、药学本科专业负责人
拟承担课程	生理学与药理学导论、细胞结构与功能、药学关键技术、毕业设计			现在所在单位	西交利物浦大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	1997年获得美国斯坦福大学生物有机化学博士学位						
主要研究方向	代谢疾病的化学新药设计、合成及其临床前研究						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ul style="list-style-type: none"> ● 上海市级教学成果二等奖（2017年） ● 全球挑战计划非洲药典创建教学实践项目（2018、2019年） ● 外交部中非联合研究交流计划（2020年） 						
从事科学研究及获奖情况	科学研究涉及到化学新药的设计、合成及其抗肿瘤、糖尿病、心血管疾病和慢性疼痛等方面的临床前研究；药物生产工艺及药品中有关物质的研究；线粒体活性调控机制及临床应用探索。曾获2021年安捷伦科学研究奖。						
近三年获得教学研究经费（万元）	70		近三年获得科学研究经费（万元）		430		
近三年给本科生授课课程及学时数	<ul style="list-style-type: none"> ● 药学前沿，75 学时/年 ● 药学、化学山海经，75 学时/年 ● 药物化学 75 学时/年 		近三年指导本科毕业设计（人次）		10		

5. 专业主要带头人简介

姓名	王瑞瑶	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	西浦慧湖药学院考试事务官
拟承担课程	药剂学、药物分析、靶向治疗与靶向药物设计			现在所在单位	西交利物浦大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	1997年7月于北京大学化学与分子工程学院取得无机化学博士学位。						
主要研究方向	靶向药物的设计合成与表征						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ul style="list-style-type: none"> • 2014 年为西交利物浦大学化学系本科生增设高等无机化学课程 • 2015 年为西交利物浦大学化学系硕士研究生增设纳米科技与先进材料课程 • 2015 年为西交利物浦大学化学系硕士研究生增设高等分析化学课程 • 2021 年为西交利物浦大学化学系筹备开设高级 X-射线衍射分析课程 						
从事科学研究及获奖情况	<ul style="list-style-type: none"> • 1996 年北京大学博士研究生光华奖 • 1998 年河北省科技进步三等奖 • 2008 年加拿大女王大学化学系年度人物 • 2019 年西交利物浦大学重点项目建设科研奖 						
近三年获得教学研究经费（万元）	无			近三年获得科学研究经费（万元）	56		
近三年给本科生授课课程及学时数	<ul style="list-style-type: none"> • 高等无机化学（150 学时） • 中等无机化学（3*150 学时） • 基础无机化学（2*150 学时） • 群论在无机化学中的应用（75 学时） • 制备化学（150 学时） 			近三年指导本科毕业设计（人次）	4		

5. 专业主要带头人简介

姓名	李毅	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	西浦慧湖药学院药物化学硕士专业负责人
拟承担课程	药剂师化学			现在所在单位	西交利物浦大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2002年获得瑞士苏黎世大学有机化学博士学位						
主要研究方向	天然产物合成、小分子药物设计合成						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	2012 西交利物浦大学化学教学研究奖						
从事科学研究及获奖情况	<ul style="list-style-type: none"> • 2002：苏黎世大学优秀博士论文奖 • 2002-2004：仿生聚合物的应用研究 • 2004-2007：英国工程和物理科学研究委员会 (EPSRC) 博士后，有机天然产物的全合成 • 2008：天然产物的仿生合成研究、有机合成方法学、药物化学、小分子药物设计合成研究 						
近三年获得教学研究经费（万元）	无			近三年获得科学研究经费（万元）	50		
近三年给本科生授课课程及学时数	<ul style="list-style-type: none"> • 有机化学（150 学时） • 药物化学（75 学时） • 高等有机化学（150 学时） 			近三年指导本科毕业设计（人次）	5		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	5567	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	603
开办经费及来源	3000万元。 开办经费来自招生学费、企业横向课题费、国家基金课题费，以及政府相关教育投入		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	4		
教学条件建设规划及保障措施	拟设立的药学本科专业将整合融通西交利物浦生物科学、化学、计算机科学等的学科优势及利物浦大学的优质教育资源。其中，现有科研用房面积3000平方米，教学实验用房面积1000平方米，均装备有国际水准的研究设施和实验设备，包括先进的现代化仪器设备近600余件，价值2567万元（如下表），为学生提供了优越的学习和科研环境。同时，未来5年内将聘任约75名拥有海内外名校博士学位、具有丰富的教学、科研和国际合作经验的专职教师，以及105名讲座教师。本专业的建设同时得到了学校领导与各专业协作部门的大力支持。图书馆、计算机中心等学校部门对新专业今后可能出现的各种要求鼎力支持。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	单价（千元）
高效液相色谱和质谱系统	LTQ Orbitrap Elite + TSQ Vantage + ultimate 3000	1	2012年7月	8320
三重四级杆液质质谱系统	Thermo Vantage	1	2012年7月	2368
超高分辨成像系统	Zeiss LSM880	1	2017年6月	3250
细胞能量代谢分析系统	Seahorse Analyzer	1	2019年2月	690
凝胶成像仪	ChemIDoc MP Imaging System	1	2018年12月	370
X射线结晶衍射系统	Bruker D8 Venture	1	2018年1月	2623
BD流式细胞仪	BD Celesta	1	2019年7月	1330
教学用服务器	联想工作站D20	5	2012年	74
洗板机	Hydrofiex with magnetic carrier	5	2017年8月	40
倒置显微镜	TS100	2	2014年12月	45
蠕动泵	BT100-F	6	2013年1月	4.7
超滤杯	UFSC20001	10	2012年12月	10
体视显微镜照相机	MSX2-H	10	2013年4月	24
电泳套装带转印模块	1658030	15	2013年4月	9
电泳套装带转印模块	1658030	10	2012年5月	9
迷你电泳槽	1658004	15	2014年7月	6
恒温水浴	SY1220	20	2014年7月	3
pH计	FE28-micro	30	2014年5月	3
滚轴混匀仪	MX-T6-S	20	2014年5月	2

6. 教学条件情况表

96孔板混匀仪	MX-M	10	2014年7月	2
水平电泳	mini subcell GT	15	2011年5月	4
水平电泳	mini subcell GT	10	2011年5月	4
共聚焦显微镜	LSM880	1	2011年5月	3, 250
LCD数控三维摇床	SK-D3309-pro	8	2011年5月	2
水平电泳	Mupid 2 plus	24	2014年5月	4
加热搅拌器	WH220-HT	50	2014年7月	3
天平	BSA224S-CW	20	2011年5月	11
紫外交联仪	CL1000	6	2011年5月	10
生物安全柜	HFsafe-900LC	20	2011年5月	30
隔膜真空泵	CC-2063-01	16	2011年5月	6
pH计	pH500+CS1203探头	10	2014年5月	3
加热板	UC150	30	2014年7月	2
宽式水平电泳槽	subcell GT	18	2011年5月	5
基础药学常用玻璃仪器	阿拉丁、赛默飞	210	2011-2020	2

7. 申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

战略契合

基础学科人才培养一直是一个热门话题，今年的全国人大和最近发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》以及《2035年远景目标纲要》都对基础学科人才培养进行了讨论。我国基础学科人才短缺是不争的事实。为了解决这一缺口，教育部公布了基础学科人才培养计划2.0，并计划为基础医学、药理学等不同学科建设一批教育平台。鼓励高等教育机构加快设立。利用综合性大学学科整合优势，建立“医学+X”多学科交叉整合平台和机制。聚焦生命健康、临床诊疗、生物安全、药物创新、疫苗等领域，打造临床诊疗、生命科学、药物研发、人工智能、医学交叉融合的高度融合。

2020年4月召开的苏州生物医药发展大会上也明确提出，借鉴“波士顿经验”，构建具有苏州特色的生物医药产业生态系统。目标是到2030年，吸引1万多家生物医药企业入驻苏州，产业规模达到1万亿元以上，使苏州成为“中国医药谷”。为了响应政府的战略举措，为苏州的发展做出贡献，西交利物浦大学（XJTLU）提议成立药学院，旨在帮助创建国家制药中心、国家生物医学技术创新中心，以及世界级的生物医学生态系统。

药学涉及许多学科，对新药和新的疗法的发现和开发至关重要。药学可大致分为以下七类（每一大类包含许多专业领域）：1) 药物发现与设计；2) 药物输送；3) 药物作用；4) 临床科学；5) 药物分析；6) 药物经济学；7) 监管事务。它整合了物理和有机化学、工程学、生物化学和分子生物学的基本原理，以了解如何发现新的药物和优化药物对人体的传递，并将这种整合的理解转化为新的和改进的治疗人类疾病的方法。药物科学专业可以为对药物和医学感兴趣的人提供各种各样的职业机会。其职业前景包括药剂师、药理学研究人员、医药销售代表和监管事务官员等。

西浦的愿景是成为一所研究型的国际性大学，一所以其独特的办学特色而获得国际认可的中国大学。学校透过严格的教学质素保证、新的教学架构、更完善的课程、更广泛的教育

基础和学生选择，继续提升本科教育的卓越水平。为药学本科生提供一流的教育，帮助他们建立核心能力的坚实基础，提高他们毕业后进一步追求学术兴趣的能力，是大学最紧迫的任务之一。我们的目标是建设一所一流的研究型大学，实现学术项目和卓越运营的科学平衡，并协助中国和苏州实现其发展更广泛医疗保健领域的战略目标。

人才现状分析

根据我们的提议（2021年2月），药学本科专业的目标是采用一种通用的，类似于世界其他大学本科教学模式。

在国内，有300多所高等教育院校开设了类似的课程，但只有3所院校拥有与西浦相似的教育背景，江苏省只有一所院校开设了类似但不同的课程。我们的学科建设是为了培养国际化人才，将使他们更好地为更大的平台和更多的途径做好准备。我们的毕业生可以在国外或国内继续深造或就业。西浦慧湖药学院还聘请了许多具有领先制药公司领导经验的行业荣誉教授。他们将帮助我们的学生清楚地了解他们将拥有什么样的职业以及在学校建立什么样的基本知识基础。

同时，苏州市生物医药相关企业3000多家，2020年医药科技人才缺口1.9万人。到2025年，更多企业落户苏州，这一趋势将进一步恶化。生物湾甚至在校园方圆2公里的范围内，这意味着我们的学生将更容易进入他们未来的工作场所。

学生需求分析

根据教育部的研究结果，中国共有909万名毕业生，这一比例正以每年4%-6%的速度增长（8.74亿，2020年）。然而，据估计，只有2.3万至2.6万名毕业生获得了药学相关学位，药学人才的总体供需比例已达到1:3-1:4，且各城市之间存在差异。沈阳市药学专业毕业生供需比例为1:10，药学专业毕业生就业率达到90%以上，而该专业名牌大学毕业生就业率接近100%。

从全球范围来看，预计到2023年，医药市场将从2018年的1.2万亿美元增至1.5万亿美元，

年增长率为3-6%，新兴国家将在这一过程中发挥重要作用，例如，预计到2023年，中国市场价值将达到1400-1700亿美元（Pharma World, 2019）。与此同时，近年来对药学专业毕业生的需求一直在上升，并且在不久的将来将不断增加——根据职业规划，2016年至2026年，在各种医疗机构，包括制药公司，药学科学家的就业预计将增长6%，医院和诊所。

在当地，苏州市于2020年4月公布了当地生物医药和保健产业发展的十年规划，目标是到2030年将苏州建成一个“中国医药谷”，即1万多家生物技术公司的集群，总产值超过1万亿元人民币。在这样的背景下，各种各样的生物技术公司，无论是本地的还是跨国的，都在拼命寻找拥有医药科学相关领域学位的优秀候选人。例如，苏州领先的生物医药公司，如Innovent、BrightGene和CMAB，已经在网上发布了大量招聘信息，寻找高质量的药学专业毕业生（51job, 2020）。

根据StudyPortals上的搜索结果，目前大多数药学学士学位是由英国和美国提供的，因此药学研究院有必要探索与海外大学的交流/留学机会，尤其是上述两国。此外，中国教育在线（China Education Online）的搜索结果显示，江苏省的几所大学已经开设了药学本科课程。如苏州大学、中国药科大学、南京中医药大学等。药学研究院正在考虑通过与这些大学的战略合作和/或研究合作，组织一个地方药学科学联盟。

由于西浦已经推出了理学学士应用化学、理学学士生物信息学和理学学士生物科学课程，拟议的理学学士药学专业将能够与这些现有课程共享某些资源和一些课程模块。同时，如前所述，实践教学是药学教育课程设计的重要组成部分，因此，与当地生物医药公司建立各种类型的合作和/或伙伴关系，通过实习为学生提供实践经验具有重要意义，研究项目等等。

参考文献

国务院办公厅关于加快医学教育创新发展的指导意见 - 中华人民共和国教育部政府门户网站 (moe.gov.cn)

基础学科拔尖人才缺口如何弥补 - 中华人民共和国教育部政府门户网站 (moe.gov.cn)

<https://www.dxsbb.com/news/1912.html>

<http://marketwatch.hroot.com/company/Detail-17006-cn.cis>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Pharmacy>

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5148/202103/t20210319_521096.html

http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2020n/2020_zt09/baodao/202008/t20200819_478864.html

<https://gaokao.chsi.com.cn/gkxx/zybk/201401/20140109/718444000.html>

<https://zsjy.tjutcm.edu.cn/info/1007/4060.htm>

<https://yjby.com/kaoyan/zhuanye/210498.html>

<https://www.pharmaworldmagazine.com/emerging-trends-for-the-pharmaceutical-market/#:~:text=The%20global%20pharmaceutical%20market%20is,might%20reach%2054%20in%202023.>

<https://job-outlook.careerplanner.com/Pharmacists.cfm>

http://www.sipac.gov.cn/english/Topstory/202004/t20200427_1114572.htm

www.51job.com

<https://www.bachelorsportal.com/search/#q=di-106|lv-bachelor>

<https://gkcx.eol.cn/specials/school/279?province=%E6%B1%9F%E8%8B%8F>

8. 申请增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

一、专业概况

专业名称	药学	专业代码(中国)	100701H
学位授予	理学学士	计划首次招生时间	2022年9月
修业年限	4年	拟首次招生数	150

二、专业特色

拟增设的药学本科专业将注重培养学生综合素质,在加强专业基础课和专业课的同时,拓宽专业的适应范围,以扩大学生知识面,提高学生专业技能,紧盯市场,培养复合实用型药学专业人才。

- 1. 独特严谨的办学理念和国际化视野:** 药学专业将秉承国际一流研究型大学的愿景,培养具备扎实的理论知识,过硬的专业技能和持续的发展能力,以及国际视野和竞争力的高级技术和管理人才,为祖国的经济和社会发展提供科技和管理服务。
- 2. 科学的与市场对接、与国际接轨的课程设计:** 借助大健康产业和“中国药谷”的大战略东风,药学专业将采用别具一格的政府、企业、学校三方紧密合作模式,积极培养企业亟需的学以致用国际化实用型高端紧缺人才。同时,药学专业也必将通过与企业和合作,不断改革、完善课程设置,调整科研方向和内容,真正推动产学研联合,并通过西浦的国际化优势,不断地将教学,科研及企业生产向国际化推进。科学的课程设置和训练必将赋予本专业毕业生以扎实的理论知识,过硬的专业技能和持续的发展能力,和广阔的就业空间,包括国内、国际升学深造,以及药品生产与营销、药物合成、药物制剂、药物检验、新药研制开发与质量控制等相关工作。
- 3. 严格完善的教学质量控制体系:** 西浦已经逐步建立起一套相对完整的、融合中英高等教育质量保证体系标准和质量保证机制。这个机制是西浦成功地基石,也是拟建药学专业成功的保证。
- 4. 先进优良齐全的教学设备:** 本专业现有教学仪器的总价值约为 3200 万元,超过的千元设备达到了近 200 台,是高质量学科建设和发展的基础保障。
- 5. 实习实训:** 目前已经与强生(苏州)医疗器材有限公司、信达生物制药(苏州)有限公司、哥伦比亚营养品(苏州)有限公司、苏州海狸生物医药学工程有限公司等公司签订了实践教育基地协议,保证学生在实习期间接触到生产研究的一线实际机会。

三、培养目标

药学专业将秉承国际一流研究型大学的愿景，培养具备扎实的理论知识，过硬的专业技能和持续的发展能力，具备国际视野和竞争力的高级技术和管理人才，为祖国的经济和社会发展提供科技和管理服务。本专业的毕业生将具备扎实的与药学相关的化学、医学、应用统计学知识，掌握丰富的药学基础知识及药学学科基本理论、基本知识和实验技能，熟悉药学科学在新药开发，药物生产，药物检验，药事管理及药物临床诸方面的应用，具有从事药学工作与科学研究能力，能够在药物研究与开发、药品生产、质量控制、流通、使用和管理等领域从事药物设计、药物剂型设计和制备、药品质量检验与标准制订、药事管理以及药物临床应用等方面工作的药学科技人才。

四、培养要求

药学专业的学生将具备多学科知识，包括药物发现、开发和管理。学生将获得药物化学的深入知识，包括新药分子的设计和合成，探索生药学（天然来源的药物），药剂学（将新的化学实体或旧药物转化为安全使用的药物）和药理学（药物对人类的影响）。

一年的学习将为学生的高年级学习和职业生涯奠定坚实的基础。第一年，学生将在四个关键领域发展知识：基本化学、生物化学、细胞生物学、解剖和生理学。在第二年，学生将有机会通过学习疾病生物学、药物的制造、制造和交付方式以及药物在人体内工作后如何工作，从而拓宽他们对药学的知识。

在最后一年，学生们将专门研究药物的自然来源、药物的设计和开发方式以及如何使用先进仪器对药物进行分析等领域。

作为课程的一个重要组成部分，学生们还将与我们的一名学术人员一起参与为期一年的最后一年项目，该项目通常以实验室为基础，让学生接触现代药学研究，并训练学生计划，独立执行和报告自己设计的项目。

五、学习成果

具体学习成效	对应课程
1. 认知和理解	
1.1 掌握并能够运用本专业所需的相关基本理论和基础知识	微积分 线性代数 多元微积分 大学物理 细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学

	<p>分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计</p>
<p>1.2 熟练掌握本专业所应用领域的学科基本理论和基础知识</p>	<p>细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计</p>
<p>1.3 了解本专业领域的前沿发展现状和趋势</p>	<p>细胞结构与功能</p>

势	生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计 毕业设计
---	---

2. 学科相关及通用技能

2.1 掌握药学科学的基本原理及现代科学技术	细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计
------------------------	---

	<p>药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计</p>
<p>2.2 具有综合运用所学理论、知识和技术发现药物研发,生产,销售,存储,使用过程中的问题及分析解决问题的能力</p>	<p>细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计 毕业设计</p>
<p>2.3 掌握科学的思维方法,具有试验设计及优化、处理和分析试验结果及数据、并形成科学结论的能力</p>	<p>细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学</p>

	<p>药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计 毕业设计</p>
<p>2.4 具有较好的人文科学素养、较强的社会责任感和良好的职业道德，熟悉与本专业相关的法律法规，正确认识本专业对客观世界和社会的影响</p>	<p>自我管理 文学与媒体文化导论 思想道德修养与法律基础 中国的现代化进程 药事管理与法规 毕业设计</p>
<p>2.5 具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力</p>	<p>英语沟通与学术技巧 自我管理 文学与媒体文化导论 思想道德修养与法律基础 中国的现代化进程 药事管理与项目管理 毕业设计</p>
<p>3. 经验和其他品质</p>	
<p>3.1 具有较强的创新意识和进行试验设计、统计分析思路创新的初步能力</p>	<p>细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论</p>

	<p>药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计 毕业设计</p>
<p>3.2 具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力，具有终身教育的意识和继续学习的能力</p>	<p>英语沟通与学术技巧 思想道德修养与法律基础 自我管理 文学与媒体文化导论 中国的现代化进程</p>
<p>3.3 具有一定的行业经验，对药物化学的发展状况、发展方向和未来趋势有一定了解</p>	<p>细胞结构与功能 生物学导论 生理学与药理学导论 进化论与遗传学导论 微生物学 分子生物学原理 基础药物科学导论 临床药学 药剂师化学 药理学 药剂学 实用药理学 药物化学导论 药物作用原理 生物药剂学与生物制药技术 生物信息学 靶向治疗与靶向药物设计 药物分析 GXP原理 药事管理与项目管理 计算机辅助药物设计 毕业设计</p>

六、主要课程设置

细胞结构与功能，生物学导论， 生理学与药理学导论， 进化论与遗传学导论， 药学关键技能， 生物化学方法与分析， 分子生物学技术， 微生物学， 分子生物学原理， 基础药学导论， 临床药学， 药剂师化学， 药理学， 药剂学， 实用药理学， 天然药物化学导论， 药物作用原理， 生物药剂学与生物制药技术， 生物信息学， 靶向治疗与靶向药物设计， 药物分析， GXP原理， 药事管理与项目管理， 计算机辅助药物设计， 毕业设计。

七、实习实践及主要专业实验

实践性教学是培养本科生实践能力和创新能力的重要手段。本专业的实践性教学与学校其他机构组织的第二课堂教学相结合，在大学四年的相应学期和假期进行，内容包括专业指导与职业规划、实验教学、课程实践、创新创业、毕业设计及毕业论文等。

值得一提的是，我校每学年都会提供西浦夏季本科生研究基金（SURF），为在校本科生提供开展研究项目所需的经费和学术方面的指导。完成SURF项目后，学生还将参加一年一度的SURF海报展活动，现场展示科研成果，并接受观众的提问和考官的考核，经师生投票后评选出各类奖项。

近一年来，西浦慧湖药学院与周边生物制药等企业合作范围也逐渐扩大到恒瑞制药、盛世泰科、吉玛基因、强生、罗氏、牛津大学苏州研究院等。这些校企合作对推动科研与教学的发展，建立学校、科研单位、企业和学生多方受益、共赢的局面起到积极的作用，也为学生的实践教学提供了稳定而高质量的基地和平台。

主要专业实验包括：分子生物学技术实验、仪器分析实验、药理学实验、药剂学实验、药物的分离分析实验、计算机辅助药物设计、药物活性筛选实验。

八、教学计划

第一学年课程50学分，学生将集中学习通识课程，获得基本知识，使他们能够在高等教育中脱颖而出。他们将学习一些基础课程，包括学术英语（EAP）、微积分、普通化学、中国文化和法律概论，以及药学基础课程，让学生对课程有一个大致的了解。

第二学年课程共50学分，学生将学习一些对药学至关重要的基础课程以及专业基础课程，如化学、生物学、药理学和药学等学科的基础知识和实验技能。

第三学年课程共40学分，学生将学习药学专业的专业核心课程，包括药物化学，药剂学和药理学的理论知识和相应的实验技术，以及天然药物化学，生物药剂学与生物制药技术，包括抗生素、疫苗工程等。

第4学年课程共40学分，学生将继续学习药学专业的核心课程，包括药物分析和药事管理，并向学生介绍更高级的知识，如生物信息学、药物作用、药物设计、药物发现以及适用于制药行业的监管标准。同时，为期一年的10学分毕业设计课程（，将使学生亲自规划，设计并执行一个药学科学领域的研究项目。通过毕业设计，学生将巩固和扩大在校期间所学的基础知识与专业知识，获得从事科研工作的初步训练，培养文献检索获取，药学前沿动态了解，独立工作、独立思考和

综合运用已学知识解决实际问题的能力，以及独立获取新知识的能力。

依据西浦的相关规定，一、二、三年级学生需要完成所有课程才可以升入下一年级。其具体标准为：1) 所有必修课考试合格（分数达到或超过 40%）；以及2) 一、二年级学生需完成37.5学分以上，或三年级学生需完成30学分以上；以及3) 至少所有课程的平均分达40%，并且最低分不低于35%。

九、教学方式

一年级（50学分）

课程名称	学期	学分	考核方式
语言课程（10学分）			
英语语言与学习技巧 I（理科） （适用于非高阶英语水平学生）	一	10	考试，作业
高级英语分析与写作技能（适用于高阶英语水平学生）	一	5	考试，作业
高阶英语水平学生，另任选5学分非英语语言强化课*			
中国文化或汉语课程（5学分） （以下课程适用于大陆学生，港澳台学生和国际生需必修一门汉语课程）*			
自我管理	一	2	考试，作业，报告
文学和媒体文化概论	一	2	考试，作业
体育I	一	1	考试，作业
学科专业课程（10学分）			
微积分	一	5	考试，作业
线性代数	一	2.5	考试，作业
药学基础	一	2.5	作业，报告
语言课程（10学分）			
英语语言与学习技巧II（理科） （适用于非高阶英语水平学生）	二	10	考试，作业
任选10学分英语语言课程，或5学分非英语语言课+5学分专业选修课 （适用于高阶英语水平学生）*			
中国文化或汉语课程（5学分） （以下课程适用于大陆学生，港澳台学生和国际生需必修一门汉语课程）			
思想道德修养与法律基础	二	2	考试，作业，报告
中国现代化进程	二	2	考试，作业，报告
体育2	二	1	考试，作业，报告
学科专业课程（10学分）			
基础化学	二	5	考试，作业
多元微积分	二	5	考试，作业，报告

*“大一选修课”的提供可能每年都不同。在e-Bridge上可以找到每个学年可选课程的完整列表。学生对选修课程的选择也受到时间表的限制和班级规模的限制；

**根据学生的中文水平，学生将从汉语阶段1/2/3/4/5/6/7/8中选上一节课。

二年级（50学分）

课程名称	学期	学分	考核方式
英语语言与学习技巧 I（理科）	三、四	10	考试，作业，报告
细胞结构与功能	三	2.5	考试，作业
生物学导论	三	5	考试，作业
生理学与药理学导论	三	5	考试，作业
进化论与遗传学导论	三	5	考试，作业
药学关键技能	三、四	5	作业，报告
生物化学方法与分析	四	5	作业，报告
分子生物学技术	四	5	作业，报告
微生物学	四	2.5	考试，作业
分子生物学原理	四	2.5	考试，作业
基础药学导论	四	2.5	考试，作业

三年级（40学分）

课程名称	学期	学分	考核方式
临床药学	五	5	考试，作业，报告
药剂师化学	五	5	考试，作业
药理学	五	5	考试，作业，报告
药剂学	五	5	考试，作业，报告
实用药理学	六	5	作业，报告
天然药物化学导论	六	5	考试，作业
药物作用原理	六	5	作业，报告
生物药剂学与生物制药技术	六	5	考试，作业，报告

四年级（40学分）

课程名称	学期	学分	考核方式
生物信息学	七	5	考试，作业
靶向治疗与靶向药物设计	七	5	考试，作业
药物分析	七	5	考试，作业，报告
GXP原理	八	5	考试，作业，报告
药事管理与项目管理	八	5	作业，报告
计算机辅助药物设计	八	5	考试，作业，报告
毕业设计	七、八	10	作业，报告

9. 校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>本申报从国家战略和地区规划出发，结合就业市场及国内人才需求现状充分阐述了在西浦慧湖药学院设置药学本科专业的现实必要性。该专业师资高度国际化，国内国际经验丰富，教师专业均衡合理，课程设置紧密结合市场需求，内容丰富充实，教学实验设备以及图书情报配置先进完善。其独特严谨的办学理念和国际化视野，科学的与市场对接的课程内容以及严格完善的教学质量控制体系，将培养出具备扎实的理论知识，过硬的专业技能和持续的发展能力，具备国际视野和竞争力的高级技术和管理人才。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专家签字：		

10. 医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)