江苏联合职业技术学校连宏港中医药分院 五年制高等职业教育专业实施性人才培养方案 (2025 级)

专业名称: ______中药学

专业代码: ______520410

制订日期: _____2025年7月____

目 录

– ,	专业名称(专业代码) 1 入学要求 1
_,	入学要求
三、	基本修业年限
四、	职业面向
五、	培养目标1
六、	培养规格2
七、	课程设置3
	(一) 公共基础课程
	(二) 专业课程4
	(三) 实践性教学环节 9
八、	教学进程及学时安排11
	(一) 教学时间表11
	(二)专业教学进程安排表
	(三) 学时安排表11
九、	
	(一) 师资队伍12
	(二) 教学设施13
	(三) 教学资源17
十、	质量保障
+-	·、毕业要求······18
+=	1、其他事项
	(一) 编制依据18
	(二) 执行说明19
	(三)研制团队20
	1: 五年制高等职业教育中药学专业教学进程安排表(2025 级)
附件	2. 五年制高等职业教育中药学专业任选课程开设安排表 (2025级)

一、专业名称(专业代码)

中药学 (520410)

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

五年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	医药卫生大类(52)
所属专业类(代码)	中医药类(5204)
对应行业(代码)	卫生(84)、医药制造业(27)、专业技术服务业(74)
主要职业类别(代码)	中药师(02-05-06-02)、制药工程技术人员(2-02-32-00)、中药 炮制工(6-12-02-00)、药物制剂工(6-12-03-00)、药物检验员 (4-08-05-04)、医药商品购销员(4-01-05-02)
主要岗位(群)或技术领域	中药调剂、中药咨询与服务、中药饮片生产、中药制剂生产、中药质检、中药购销等
职业类证书举例	1. 执业药师(中国人力资源和社会保障部、国家药品监督管理局); 2. 药物制剂生产职业技能等级证书(江苏恒瑞医药股份有限公司,中级); 3. 药品购销职业技能等级证书(上海医药集团有限公司,中级)

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,德智体美 劳全面发展,具有一定的科学文化水平,良好的人文素养、科学素养、数 字素养、职业道德、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精 神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技 能,具备职业综合素质和行动能力,面向卫生、医药制造业、专业技术服 务业的中药调剂、中药咨询与服务、中药饮片生产、中药制剂生产、中药 质检、中药购销岗位群,能够从事中药师、制药工程技术、中药炮制、药 物制剂、药物检验、医药商品购销等工作的高技能人才。

六、培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上,全面提升知识、能力、素质,掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能,实现德智体美劳全面发展,总体上须达到以下要求:

- 1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,践行社会主义核心价值观,具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感:
- 2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定,掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能,了解相关行业文化,具有爱岗敬业的职业精神,遵守职业道德准则和行为规范,具备社会责任感和担当精神;
- 3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、英语、信息 技术等文化基础知识,具有良好的人文素养与科学素养,具备职业生涯规 划能力;
- 4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力, 具有较强的集体意识和团队合作意识, 学习英语并结合本专业加以运用;
- 5. 掌握基础化学、分析化学、中药化学、药用微生物学、中药制剂检测技术等方面的专业基础理论知识;
- 6. 掌握中医学基础、实用中药学、方剂学、临床医学概论等方面的专业基础理论知识;
- 7. 掌握药用植物学、中药炮制技术、中药鉴定技术、中药调剂技术等方面的专业基础理论知识:
- 8. 掌握中药行业必需的综合职业技能,能解决中药调剂、中药炮制、 中药制剂、中药质量控制与管理过程中出现的一般技术问题:
- 9. 掌握中药调剂所必需的中药鉴别、常见疾病用药指导等技术技能, 具有根据中医处方规范进行中药调配能力;
 - 10. 掌握中药制剂生产所必需的中药提取与精制、制药设备操作、中药

制药工艺设计与执行等技术技能,具有正确执行生产操作规程的实践能力;

- 11. 掌握中药质量控制需要的分析仪器操作、分析试剂配制、分析方法 选择等技术技能,具有对常用中药原料及制剂进行检测与分析,并对数据 进行处理能力:
- 12. 掌握从事植物和动物中药材生产、加工炮制、贮藏保管、养护等技术技能,具有正确执行生产操作规程和 GAP 能力;
- 13. 掌握信息技术基础知识,具有适应医药卫生行业智能化和数字化发展需求的数字技能;
- 14. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力;
- 15. 掌握身体运动的基本知识和排球、八段锦等体育运动技能,达到国家学生体质健康测试合格标准, 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯; 具备一定的心理调适能力;
- 16. 掌握必备的美育知识,具有一定的文化修养、审美能力,形成音乐、 美术等艺术特长或爱好;
- 17. 树立正确的劳动观念,尊重劳动,热爱劳动,具备与本专业职业发展相适应的劳动能力、劳动素养,弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神,弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置

(一) 公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程。

开设中国特色社会主义、心理健康与职业生涯(I)、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、心理健康与职业生涯(II)、国家安全教育、劳动教育等必修课程;选定物理、生物、中华优秀传统文化、创新创业教育等为必修课程。

结合专业实际情况开设具有地方特色的校本课程,体现我校优势特色的文化素养、体质提升、职业素养、创新创业等任选课程(见附件2)。

(二) 专业课程

专业课程开设专业平台课程、专业核心课程、专业拓展课程。

1. 专业平台课程

专业平台课程是中医药类专业需要前置学习的基础理论知识和基本技能,为专业核心课程提供理论和技能支撑。

开设中医学基础、无机化学、有机化学、药用微生物学、实用中药学、 分析化学、方剂学、药用植物学、药事管理与法规等必修课程(表1)。

表 1: 专业平台课程主要教学内容与要求

	衣 1: 专业十分体性土安教子内谷与安水			
序号	课程名称	主要教学内容与要求		
1	中医学基础(68 学时)	(1)中医学基本特点;阴阳五行、藏象、气血津液、经络;病因、病机; 诊法、辨证;治则与养生; (2)能运用阴阳五行学说、藏象、气血津液、病因病机、经络对人体生理、 病理进行分析; (3)能运用诊法、辨证的知识进行辨证,并提出基本防治原则; (4)挖掘辨证思维、天人相应、道德素养、社会责任与文化自信等方面的 思政元素,发挥育人作用		
2	无机化学 (102 学时)	(1)物质的量、溶液、胶体溶液、电解质溶液;原子的结构与元素周期律;化学键与分子结构、化学反应速率与化学平衡;氧化还原反应、配位化合物;重要的金属元素、非金属元素及其化合物; (2)化学实验基本操作; (3)借助动画、虚拟仿真等,将微观结构和抽象理论形象化,帮助学生理解原子的结构组成,离子键、共价键的形成和特征等; (4)通过实验操作和现象观察,促使学生掌握常见元素和医药相关物质的性质及鉴别方法,能理解和应用常见化学反应; (5)挖掘爱国主义情怀与民族自豪感、科学精神与创新意识、社会责任与环保意识、职业道德与严谨治学态度、团队协作与沟通交流等思政元素,发挥育人作用		
3	有机化学 (102 学时)	(1) 烷烃、烯烃、炔烃、脂环烃、芳香烃、卤代烃;醇、酚、醚、醛、酮、醌、羧酸及其衍生物;含氮有机化合物; (2) 有机化合物的立体结构;杂环化合物;氨基酸、蛋白质、核酸。糖、脂类、萜类和甾体化合物; 有机化学实验基本操作; (3) 借助动画、虚拟仿真等,将微观结构和抽象理论形象化,帮助学生理解有机化合物的结构、分类、命名等。 (4) 通过有机化学实验操作和现象观察,促使学生掌握常用和医药相关的有机化合物的性质,学会蒸馏、分馏、萃取、重结晶和过滤等基本操作; (5) 挖掘安全环保、生态文明、绿色发展等思政元素,促使学生践行绿色理念,形成安全环保自觉,培养一丝不苟、勇于探索、严谨求实的精神		

4	药用微生物 学 (68 学时)	(1)微生物概述; (2)显微镜的使用; (3)细菌、放线菌、真菌、病毒; (4)消毒、灭菌; (5)微生物在自然界的分布 (6)借助动画、虚拟仿真等,将微观结构和抽象理论形象化,诠释细菌、病毒的大小、形态、结构及致病性等; (7)借助情境案例讲解消毒灭菌的各种方法,药物制剂中微生物的常用灭菌方法与检验方法,热原的概念、特点和制剂中热原污染的途径以及微生物在自然界中的分布情况; (8)挖掘家国情怀、珍惜生命等思政元素,发挥课程思政育人功能
5	实用中药学 (68 学时)	(1)中药的发展; (2)中药的产地、采集与炮制、中药学性能、应用等基本理论; (3)常用中药的性味归经、功效主治、用法用量、使用注意等知识和技能 (4)能在中药相关工作岗位情境中合理运用中药知识和技能; (5)具备在中药调剂过程中对处方进行基本审核的能力,正确应用中药配伍与用药禁忌; (6)挖掘中医思辨思维、医者仁心、文化自信、爱国主义、守正创新等思政元素,发挥课程思政育人功能。
6	分析化学 (102 学时)	(1)分析化学概述; (2)误差与分析数据处理; (3)酸碱滴定法、非水滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法和氧化还原滴定法; (4)电位法和永停滴定法; (5)紫外—可见分光光度法、荧光分析法、红外吸收光谱法; 气相色谱法、高效液相色谱法 (6)结合药品生产研发实际,阐述分析化学的性质和任务; (7)定量分析中误差、有效数字及其运算等知识; (8)酸碱滴定法、非水滴定法、沉淀滴定法、配位滴定法和氧化还原滴定法的原理、滴定条件、指示剂和标准溶液,能正确操作常用容量分析仪器; (9)电化学分析法、紫外—可见分光光度法和色谱法的原理和定性、定量方法,会按照操作规程操作分析仪器; (10)挖掘培养学生质量意识、环保意识、安全意识等思政元素,发挥育人作用。
7	方剂学 (68 学时)	(1)方剂的起源和发展; (2)方剂与治法、方剂的剂型、方剂的煎服法、方剂的组成与变化; (3)常用方剂如解表剂、泻下剂、和解剂、清热剂、祛暑剂、温里剂、表 里双解剂、补益剂、固涩剂、安神剂、开窍剂、理气剂、理血剂、治风剂、 祛湿剂、治燥剂、祛痰剂、消食剂、驱虫剂、痈疡剂的药物组成、功效主 治、方解、用法用量和使用注意; (4)识方与用方实践技能训练 (5)对接中药用药实践,理论联系实践讲授方剂理论; (6)模拟岗位实践开展识方与用方、病例分析和问病见药等实践技能训练 (7)挖掘大医精诚,用药安全、文化自信、科学态度、职业道德等方面的 思政元素,发挥育人作用。

8	药用植物学 (68 学时)	(1) 植物器官和植物组织; (2) 各类群植物的主要特征、代表植物及其药用价值 (3) 能识别常见科属的药用植物; (4) 能区分药用植物的各器官; (5) 挖掘培养学生大医精诚、医者仁心、严谨认真、守正创新的职业素养等思政元素,发挥课程思政育人功能
9	药事管理与 法规 (68 学时)	(1) 药师与执业药师管理制度、药品管理法及药品管理法实施条例; (2) 药品生产管理、药品经营管理、药品注册管理、医疗机构药事管理、 特殊药品管理; (3) 药品包装、广告、价格管理 (4) 环节的监督管理要点,树立高度的职业责任感、强烈的使命感和药事 管理科学化、规范化、法制化意识,自觉维护人民生命健康与用药合法权 益; (5) 结合典型案例,熟悉药品生产领域、药品经营过程、处方调配过程、 医疗机构药品管理等方面的药事管理基本知识与法律要求; (6) 挖掘遵纪守法、爱岗敬业、无私奉献等思政元素,发挥育人功能

2. 专业核心课程

专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务而设置,是培养核心职业能力的主干课程。

开设中药化学技术、中药鉴定技术、中药调剂技术、中药炮制技术、中药制剂技术、中药制剂检测技术、医药市场营销、临床医学概论等必修课程(表2)。

表 2: 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容与要求		
1	中药化学技术(102 学时)	规范运用中药中常见 化学成分提取分离基 础知识开展中药化学 实验基本操作	(1)生物碱、苷类、醌类、黄酮类、香豆素和木脂素类、萜类和挥发油类、皂苷类、强心苷类的结构和分类; (2)上述化学成分的理化性质、提取与分离技术及常用鉴定方法; (3)具有中药化学的基础知识和基本操作技能,能熟练进行提取各工序的操作,具备具体分析、解决技术难点的能力; (4)具有正确使用、调节提取设备与器具,进行维护保养及故障排除,以及对原料、溶剂、工艺用水和提取物进行质量检测的能力		
2	中药鉴定技术 (102 学时)	规范利用传统的性状、 显微方法和现代理化、 仪器分析方法对中药 材、中药饮片进行来 源、性状、显微和理化 鉴定	(1) 中药鉴定技术基本知识与技能; (2) 根及根茎类中药的鉴别; 茎木类、皮类中药的鉴别; 叶类、花类中药的鉴别; 果实种子类中药的鉴别; 草类中药的鉴别; 藻、菌、地衣类中药的鉴别; 树脂类、其他植物类中药的鉴别; 动		

	1	T	
			(4) 具有对常用药材的来源、产地、采收、加工、 贮藏及质量评价的能力; (5) 掌握中药鉴定相关的法律法规; (6) 了解市场假劣药材的常见种类及中药鉴定技术的发展动态; (7) 培养学生精益求精的工匠精神、严谨求实的职业态度、创新创优的职业意识和遵纪守法的职业习惯
3	中药调剂技术 (68 学时)	规范开展中药处方的 划价、临方炮制、调剂、 问病荐药与饮片养护	(1) 中药饮片处方管理办法,处方审方、调剂操作及注意事项;调剂工具的使用,中药饮片调配;汤剂的煎煮、服用等方法; (2) 中成药问病荐药,中成药处方调配程序及中药不良反应的分类; (3) 中药验收入库,中药库房的类型、库区的划分、色标管理;在库分类及注意事项; (4) 具有中药审方、中药饮片调配、煎煮中药的操作能力; (5) 具有中成药问病荐药的技能; (6) 具有中药饮片常见变异现象对症处理的能力及日常养护的技能; (7) 中药智能调剂系统的原理及应用
4	中药炮制技术(102 学时)	规范使用中药炮制设 备,对中药材进行净 制、切制、炮炙和其他 制法加工,制得符合质 量标准的中药饮片	(1)中药炮制的含义、分类; (2)中药炮制的目的及对药物化学成分的影响; (3)净选加工的目的与意义; (4)饮片切制、炒制、炙制、煅制、蒸、煮、燀制; (5)饮片其他制法; (6)掌握中药炮制的概念和目的; (7)能熟练操作净选、润药和切药机械将原料药进行净制、软化和切制; (8)掌握常用中药材的来源、炮制方法、成品规格和炮制作用; (9)能正确选择中药炮制辅料,按照中药炮制的标准和规范进行炮制操作
5	中药制剂技术(102 学时)	规范使用中药制药生 产设备,进行中药制剂 前处理操作,并制备常 用剂型的中药制剂	(1)中药制剂的定义、分类与发展概况; (2)制剂辅料的性质与选用; (3)中药制剂前处理; (4)中药传统剂型,现代剂型; (5)设备操作与维护,GMP管理; (6)掌握中药制剂前处理、常用剂型制备工艺知识和操作技能; (7)具有依据中药饮片生产质量管理规范和标准操作规程,生产加工中药制剂常用剂型的能力; (8)具有持续学习中药制剂智能化和数字化设备原理与操作方法的能力
6	中药制剂检测 技术 (68 学时)	利用现代分析仪器和 技术,对中药制剂的中 间品、成品和包装材料 进行质量检测,并出具 检验报告	(1) 中药制剂分析检验所必需的基本理论知识和 实践技能; (2) 中药制剂样品的前处理方法及技能; (3) 中药制剂的鉴别、检查、含量测定的原理和 方法等;

			(4) 具有中药制剂鉴别、检查、含量测定的技能; (5) 具有中药制剂前处理的能力	
7	医药市场营销 (56 学时)	规范开展市场调研,制 定营销策略,组织产品 推广并评估营销效果	空品 (6)营销效果评估指标与方法; 果 (7)具有设计调研方案、收集分析数据的能力; 具有制定可行营销策略的能力;具有开拓和维护 销售渠道的能力;具有策划并执行推广活动的能 力;具有管理客户关系的能力;具有评估营销效 果并提出改进措施的能力	
8	临床医学概论 (56 学时)	根据常见疾病的临床 症状以及主要特征进 行初步诊断,并根据常 见疾病的一般治疗原 则指导用药	(1)诊断学基础;各大系统疾病概要; (2)妇科常见病;儿科常见病;危重疾病; (3)传染性疾病; (4)结合药学服务岗位需求,介绍医学诊断常用	

3. 专业拓展课程

专业拓展课程对接医药行业前沿,根据学生发展需求进行横向拓展与纵向深化,提升学生综合职业能力。

结合学校特色和专业实际情况,开设人体解剖生理学、药理学、中药药理学、中成药用药指导等必修课程(表3)。

表 3: 专业拓展课程(必修课程)主要教学内容与要求

序号	课程名称	典型工作任务描 述	主要教学内容与要求			
1	人体解剖生理学 (51 学时)	运用人体解剖生理 学知识解析常见疾 病的发病机制	(1)能准确描述各大系统的组成、形态特征及毗邻关系;理解各系统的核心生理功能; (2)能运用解剖生理知识分析常见疾病的机制; (3)建立人体各系统的整体性认知,形成"整体观"的生命科学思维; (4)渗透生命教育与科学伦理,树立尊重生命、严谨治学的态度			
2	药理学 (51 学时)	运用药理学知识, 开展合理安全用药 方案制定及用药指 导	(1)掌握药物的基本概念、药物作用的基本规律及分类,理解药物与机体相互作用的基本机制; (2)掌握常用药物的作用与应用; (3)能分析联合用药时的利弊,具备制定个体化合理用药方案的基础能力; (4)掌握药物不良反应的类型,理解特殊人群的			

3	中药药理学 (68 学时)	运用中药药性理论 与现代药理作用机 制知识,开展中药 复方合理配伍及用 药指导	用药注意事项,强化用药安全意识; (5)培养严谨求实的科学态度,树立合理用药的社会责任,渗透人文关怀,强调"医者仁心"; (1)掌握中药"四气五味""归经""配伍"等传统理论,理解其与现代药理作用的关联,能解释药性理论的科学内涵。 (2)常用中药及复方的药理作用; (3)了解中药有效成分的吸收、分布、代谢、排泄特点,分析炮制方法、配伍对药效及毒性的影响; (4)掌握中药不良反应的类型及原因,学会制定安全用药方案。 (5)培养严谨治学态度,树立文化自信与生态责	
4	中成药用药指导(68 学时)	运用中成药知识开 展辨证论治和合理 用药推荐及用药指 导	任 (1)掌握中成药的定义、剂型及分类,理解"多证对应"的核心原则; (2)掌握常用中成药的功效、主治、用法用量及注意事项;	

结合地区和学校特色,开设中药识别、中药技能大赛、中药贮藏与养护技术、中药栽培技术、中药显微技术、食疗与药膳、体质与养生、海州中药炮制技艺、中医临床概要、中医适宜技术、GSP实施技术、GMP实施技术、中药新剂型新技术、中药质量标准研究与建立、药物制剂生产技能培养、中药资源、药学史概论、自动化中药制药设备、智能中药生产技术、制药企业安全生产管理等任选课程(见附件 2)。

(三) 实践性教学环节

实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践、劳动实践、军事理论与军训等形式,公共基础课程和专业课程等加强了实践性教学。

1. 实训

结合本专业主要岗位群实际需求和满足职业类证书考试要求,学校充分利用校内外资源开展实训教学。通过对接真实的职业场景或工作情境,让学生在实践操作中切实提升专业技能、职业能力、劳动品质,劳动安全

意识。

开设认识实习、中药购销综合训练、中药资源与市场调研(野外采药)、 中药生产综合实训、中药资源与市场调研(中药材市场调研)、中药质控 综合实训、临床药学综合实训、毕业设计、岗位实习等多个方面,包括单 项技能实训、综合能力实训、生产性实训(表4)。

	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~					
序号	实训项目名称	主要教学内容与要求	实训类型			
1	认识实习	(1) 专业认知实训;	单项技能实训			
1		(2) 实训基地参观。				
	   中药购销综合训练	(1) 中药采购实训	综合能力实训			
2		(2) 中药销售实训	35 1 16/1/5 VI			
	 	(1) 中药资源调查实训;	(1) 综合能力实训			
3	中药资源与市场调研   (野外采药)	(2) 药用植物识别实训;	(2) 综合能力实训			
		(3) 采集标本制作与整理实训。	(3) 单项技能实训			
	由苯件文牌人党训	(1) 中药材炮制技能实训;	(1) 单项技能实训			
4	中药生产综合实训	(2) 中药制剂生产全流程实训。	(2) 综合能力实训			
	中药资源与市场调研	(1) 中药材品种与价格调研;	岭入松土壶加			
5	(中药材市场调研)	(2) 中药材质量与销售渠道调研。	综合能力实训			
	<b>由井氏校院人员训</b>	(1) 中药材质量标准检测实训;	岭入松土壶加			
6	中药质控综合实训	(2) 中成药质量稳定性考察实训。	综合能力实训			
		(1) 临床药学服务实训;	<i>岭</i> 人			
7	临床药学综合实训	(2) 药学监护实训。	综合能力实训			
8	毕业设计	毕业设计的项目研究与总结	综合能力实训			
8	1 21					
		(1) 医院药房岗位实习;	(1) 综合能力实训			
9	岗位实习	(2) 药企生产岗位实习;	(2) 生产性实训			
		(3) 药品销售岗位实习	(3) 综合能力实训			

表 4: 实训项目主要教学内容与要求

#### 2. 实习

在医疗机构、药店、药品生产企业以及药品检测机构等多个领域,学校为学生安排认识实习与岗位实习。学校已建立一批稳定且数量充足的实习基地,同时选派专业素养过硬的实习指导教师和相关工作人员,负责组织开展与专业高度对口的实习项目。在整个实习过程中,全方位加强对学生实习的指导、管理以及考核工作。

实习实训是实践性教学的关键环节和专业课教学的重要内容,采用理论与 实践深度融合的一体化教学模式。学校遵循技能人才培养规律,结合企业

生产周期实际,科学优化实习安排,确保各类实践性教学活动灵活有序开展。同时,严格执行《职业学校学生实习管理规定》及相关专业岗位实习标准,规范实习工作,保障实习质量。

## 八、教学进程及学时安排

## (一) 教学时间表(按周分配)

	学期	理论与	实践教学	集中实践教学课程和环节		
学期	月数	授课 周数	考试 周数	实验、实习实训、毕业设计、社会实 践活动、军训等	周数	机动周
_	20	16	1	军事理论与军训 认识实习	2	1
	20	17	1	劳动实践	1	1
三	20	17	1	中药购销综合训练	1	1
四	20	17	1	中药资源与市场调研(野外采药)	1	1
五.	20	17	1	中药生产综合实训	1	1
六	20	17	1	中药资源与市场调研(中药材市场调研)	1	1
七	20	17	1	中药质控综合实训	1	1
八	20	17	1	临床药学综合实训	1	1
九	20	14	1	毕业设计	4	1
+	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	149	9		31	11

## (二)专业教学进程安排表(见附件1)

## (三) 学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求			
1	公共基础课程	1940	38.95 %	不少于总学时的 25%			
2	专业课程	2110	42.36 %	/			
3	实践性教学环节	930	18.67 %	/			
	总学时	4980	/	/			
	其中: 选修课程	646	12.97 %	不少于总学时的 10%			
-	其中:实践性教学	2708	54.38 %	不少于总学时 50%			

说明:实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

#### 九、教学基本条件

#### (一) 师资队伍

专业教师队伍的建设遵循"四有好老师""四个相统一""四个引路人"的要求,全方位、高标准地打造一支高素质的教师队伍。始终把师德师风摆在首要位置,将其视作教师队伍建设的第一标准。通过多种举措引导教师自觉践行良好师德师风,以高尚的品德、扎实的学识以及仁爱之心,为学生的成长成才保驾护航。

#### 1. 队伍结构

本专业在籍学生722人,专任教师38人,学生数与专任教师数比例为19:1,其中"双师型"教师34人,占专任教师总数的89.4%,高级职称20人,占比52.6%,国家级教学名师1人,全国中药特色技术传承人3人,江苏省青蓝工程培养人2人,"中药传统"国赛金牌教练8人,江苏省技术能手4人,海州炮制技艺传承人2人,市"521"培养人才4人。本专业教学团队年龄结构衔接合理、数量稳定,学历符合办学要求,职称结构分布科学。团队同时聘请校外优质师资,通过选聘机制,邀请行业、企业中的高级技术人员担任产业导师,与校内专任教师共同组建起校企合作、专兼结合的教师团队,并定期开展专业教研活动,相互协助,优势互补,为专业教学的持续发展提供了坚实的人才支撑。

#### 2. 专业带头人

专业带头人陈爱梅教授,中西医结合主治医师与执业中药师,为中华中医药学会职业教育创新发展联合体委员以及江苏省中医药学会青年中医研究会委员。近五年主持市级以上课题 5 项,发表专业论文 10 篇,主编专著 2 本,荣获省信息化先进个人、省级教学成果一等奖 1 项、教学大赛二等奖 1 项,指导学生技能竞赛获省级一等奖 1 项。她能较好地把握国内外中药行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,在专业建设、教学改革、科研工作和社会服务等方面表现出较强的能力,在本专业改革发展中起引领作用。

#### 3. 专任教师

本专业的专任教师展现出扎实的专业素养与较高的执教水平,他们均 具有高校教师资格证书以及中医药领域相关专业证书,具有中药学、中药 资源与开发、中药制药、中草药栽培与鉴定等相关专业本科及以上学历。 他们善于挖掘专业课程中的思政元素和资源,开展思政教育,实现知识传 授与价值引领同向同行;能紧跟时代步伐,运用信息技术开展形式多样的 教学改革;也时刻关注新经济、新技术发展前沿,开展技术研发与社会服 务工作。专业教师每年至少1个月在企业或相关实训基地锻炼,每5年累 计不少于6个月的企业实践经历,确保能将企业实际需求和行业一线动态 融入教学。

#### 4. 兼职教师

本专业兼职教师 9 人,占教师总数的 23.68%,其中高级职称 6 人,中级职称 3 人,从康缘药业、连云港市中医院、三和兴药业、北京同仁堂连云港药店等行业、企业聘请,还聘请传统医药非遗代表性传承人等高技能人才,均具有扎实的专业知识和丰富的实践经验。学校制定了兼职教师聘任标准和要求,健全企业高技能人才到职业学校任教的制度。兼职教师不仅具有熟练的实训实践经验,还学习了教育教学知识,了解人才成长规律,能较好地承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等任务,为本专业教学工作注入了强劲动力。

## (二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

#### 1. 专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置状态良好,符合紧急疏散要求,安防标志明显,逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内外实验、实训场所

本专业具有校内外实训场所 9 个,实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境,实训项目注重工学结合、理实一体化。包括基础化学、中药化学、药用植物学、药理学、中药鉴定、中药调剂、中药炮制、中药制剂、中药制剂检验等实验室和实训基地。实训场所面积、安全、环境等方面符合相关要求,实验、实训设施(含虚拟仿真实训)先进,满足实验、实训教学需求,实验、实训指导教师确定,实验、实训管理及实施规章制度齐全,能满足开展相关实验、实训课程,保障实验实训开出率为100%(表5)。

表 5: 校内外实训场所基本情况

	表 5. 权内介											
序号	校内外实验、实训场所	主要设施设备配置	主要功能									
1	基础化学实验室	电子天平、酒精灯、电炉、试管、烧杯、烧瓶、漏斗、蒸发皿。蒸馏装置、量筒、容量瓶、酸度计、玻璃棒、滴管等	用于有机化学和无 机化学等实训教学									
2	中药化学实验室	恒温水浴锅、恒温电热套、烘箱、超 声波清洗机、循环水真空泵、紫外分 析仪、回流提取装置、连续回流提取 装置、挥发油提取装置、常压过滤装 置、抽滤装置、萃取装置、渗漉装置、 研钵、干燥器等	用于生物碱、苷类、 槲皮素、挥发油等提 取分离及检识等实 验教学									
3	药用植物实验室	标本识别工作台、解剖镜、显微镜、 标本压制器、干花压制板、干燥箱, 标本储藏柜等	用于药用植物识别、 标本制作等实训教 学									
4	药理学实验室	动物饲养笼、动物手术台、注射器、 采血针、灌胃针、细胞培养箱、酶标 仪、离心机、心电图机等	用于药理等实训教 学									
5	中药鉴定实验室	配备冰箱、组织切片机、生物显微镜、 显微镜数码互动系统、电热恒温水浴 锅、超声波清洗器、三用紫外分析仪 及虚拟仿真实训软件等	用于中药鉴定技术、 中药制剂检测技术 等实训教学									
6	中药调剂实验室	调剂台、药斗柜、戥秤、电子秤、冲筒、乳钵、空调、冷藏柜、温湿度计、包装纸、药袋、电脑、药盒、常见中药饮片、常见中、西药品、药筛等	用于中药饮片调配、 中成药调配、中药饮 片日常养护等实训 教学									

7	中药制剂检测实验室	紫外可见分光光度计、高效液相色谱 仪、红外光谱仪、气相色谱仪、原子 吸收分光光度计、荧光分光光度计、 旋转蒸发仪、真空干燥箱等	用于中药制剂检测 等实训教学
8	中药炮制实训基地	炮制工作台、筛药机、洗药机、切药 机、炒药锅、蒸药锅、煅药锅等	用于中药饮片生产 的净制、切制、炒制、 炙制、煅制、蒸煮燀 制及其他制法等实 训教学
9	中药制剂实训基地	旋转蒸发仪、中药提取浓缩、粉碎、 混合搅拌、制粒、压片、滴丸、制丸、 包衣、胶囊填充、口服液灌装、安瓿 熔封、颗粒包装等	用于中药制剂技术、 中药制药设备等实 训教学

#### 3. 实习场所

校外实习基地稳定,与江苏省康缘药业、恒瑞医药、正大天晴药业、中华药港及省内中医医疗机构等 20 多家单位建立了稳定合作关系,并签署学校、学生、实习单位三方协议。实习单位符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等有关要求,经营合法、管理规范,实习条件完备并符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求,实习基地提供了中药材生产、中药调剂、中药购销、药学咨询与服务、中药制药、中药质检等与专业对口的相关实习岗位,涵盖当前相关产业发展的主流技术,能接纳本专业所有学生实习;学校和实习单位双方共同制订实习计划,配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理,实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师,开展专业教学和职业技能训练,完成实习质量评价,做好学生实习服务和管理工作,实习学生日常工作、学习、生活的规章制度完备,有安全、保险保障,依法依规保障学生的基本权益。

表 6: 主要实习场所基本情况

序号	合作单位名称	主要提供的岗位	合作模式		
1	江苏康缘药业股份有限公司	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	现代学徒制+实习岗位		
2	正大天晴药业集团股份有限公司	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	现代学徒制+实习岗位		

3	江苏豪森药业集团有限公司	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	现代学徒制+实习岗位
4	江苏恒瑞医药股份有限公司	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	现代学徒制+实习岗位
5	中华药港	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	现代学徒制+实习岗位
6	北京同仁堂连云港医药连锁有限责任公司	中药调剂、中药加工、 中药购销	现代学徒制+实习岗位
7	江苏至善堂药业	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	现代学徒制+实习岗位
8	江苏康济大药房连锁有限公司	中药调剂、中药加工、中药购销	现代学徒制+实习岗位
9	连云港市中医院	中药调剂、储存保管、中药加工	现代学徒制+实习岗位
10	全亿健康药房有限公司	中药调剂、中药加工、中药购销	实习岗位
11	江苏承开中药有限公司	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	实习岗位
12	江苏传承中药有限公司	药物制剂、质量检验、 药品生产、药品包装	实习岗位
13	苏州雷允上国药连锁总店有限公司	中药调剂、中药加工、中药购销	实习岗位
14	淮安市中医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
15	苏州市中医医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
16	徐州市中医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
17	无锡市中医医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
18	江阴市中医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
19	连云港市第四人民医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
20	连云港市第二人民医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
21	连云港市妇幼保健院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
22	江苏省中医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位
23	连云港市第一人民医院	中药调剂、储存保管、中药加工	实习岗位

#### (三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

#### 1. 教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定,健全内部管理制度, 经过规范程序择优选用教材,优先选用国家规划教材、国家优秀教材、院 级规划教材。专业课程教材体现了本行业新技术、新规范、新标准、新形态,并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。根据学校中 药学专业发展需要,开发了若干校本特色教材和校企合作教材。

#### 2. 图书文献配备

图书文献配备满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。

专业类图书文献主要包括: 医学类、中药学类、药学类、制药类、中药行业政策法规、药品标准等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

#### 3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的省级专业资源库,建成41门标准化课程,10门专业核心课在线课程。资源库内容包括文本资料(人才培养方案、课程标准、授课计划、教案、习题集等)、音视频素材、案例库、虚拟仿真、在线题库、数字教材等,其中《药事管理与法规》《中药炮制技术》《中药调剂技术》为国家级在线课程,《实用中药化学》《人体解剖生理学》为省级在线课程。教学资源,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学需要。

## 十、质量保障

- 1. 依据学校《专业建设管理办法》《人才培养方案管理办法》,加强 专业调研及论证,规范人才培养方案的制定、实施和执行。
- 2. 依据学校《课程标准建设及管理办法》,制订并滚动修订课程标准,积极引进企业优质资源,加强校企合作开设、共建课程资源。

- 3. 依据《教学管理规范实施细则》《公开课、示范课管理办法》《教学督导工作条例》《课程教学质量评价实施办法》等,加强日常教学的运行与管理,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,严明课堂教学纪律,保持优良的教育教学秩序,改善教学效果,提升和保障教学质量。
- 4. 依据学校《教学质量监控体系》相关制度,加强教学质量监控管理, 持续推进人才培养质量的诊断与改进。
- 5. 学校作为联院医药专业建设指导委员会的委员单位,积极参加专指 委举办的各类专业建设和教学研究活动。
- 6. 依据学校《教研活动制度》,建立集中教研制度,围绕研究教材、教法、教学手段、听课、评课、说课、反思、集中备课等定期召开教学研讨会议,探究新的教学方法;定期开设公开课、示范课并集中评课,通过集中研讨、评价分析等有效提升教师教学能力,持续提高人才培养质量。
- 7. 依据学校《学生综合素质评价实施方案》,对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价,引导学生积极主动发展,促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。
- 8. 依据学校《毕业生就业跟踪管理制度》,建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

## 十一、毕业要求

学生学习期满,经考核、评价,符合下列要求的,予以毕业:

- 1. 综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- 2. 根据本方案确定的目标和培养规格,完成规定的实习实训,全部课程考核合格或修满 276 学分。

## 十二、其他事项

## (一) 编制依据

1. 《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意

#### 见》(教职成〔2019〕13号);

- 2. 《教育部职业教育与成人教育司关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》(教职成司函〔2019〕61号);
  - 3. 《职业教育专业目录》(2021年);
  - 4. 《职业教育专业简介》(2022年修订);
  - 5. 《职业教育专业教学标准》(2025年修(制)订);
  - 6. 《职业学校专业(类)岗位实习标准》;
- 7. 《关于深入推进五年制高职人才培养方案制(修)订工作的通知》 (苏联院教〔2023〕32 号);
- 8.《省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知》(苏教职函(2023)34号)
- 9.《江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育中药学专业指导性人才培养方案(2025版)》(苏联院教(2025)20号)。

#### (二) 执行说明

- 1. 坚持立德树人根本任务,打造"门门有思政,人人重育人"的育人局面,全面加强思政课程建设,一体化推进课程思政,充分发掘各类课程的思政元素,融入思政教育,通过课程、专题活动、志愿者服务、讲座、文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。
- 2. 规范实施"4.5+0.5"人才培养模式,每学年教学时间40周。军事理论与军训、认识实习在第一学期开设。
- 3. 中国特色社会主义、心理健康与职业生涯(I)、哲学与人生、职业道德与法治、历史、艺术按 18 周计算学时,其余公共基础课程按 16 周计算学时,每 16~18 学时折算 1 学分。专业课程按实际开设周数计算学时,每 16~18 学时折算 1 学分。实践性教学环节按实际开设周数计算学时,1 周为 30 学时并折算 1 学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能,可按一定规则折算为学历教育相应学分。
  - 4. 公共基础课程开齐开足,因集中实践周导致学时不足的部分,在其

余时间补足。

- 5. 专业平台课程、专业核心课程、实践性教学不能自行调整。
- 6. 任选课由学校开设具有地区特色、校本特色的课程。开设体质提升、 职业素养、创新创业、文化素养、升学、就业、技能大赛等方面课程。
- 7. 深入校企合作单位和岗位一线调研,明晰职业能力要求,将新方法、新技术、新工艺、新标准融入实施性人才培养方案中。
- 8. 将劳动教育融入专业课程教学和有关实践教学环节中,在劳动实践 周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育 16 学时。
- 9. 依据学校《五年制高职毕业设计管理办法》,加强毕业设计全过程管理,引导学生遵循学术规范和学术道德。
- 10. 加强岗位实习管理,由学校与企业根据生产岗位工作要求共同制订岗位实习教学计划,教学活动主要由企业组织实施,学校参与管理和评价。

#### (三) 研制团队

序号	姓名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	陈爱梅	连云港中医药分院	教授/专业负责人	负责人/执笔人
2	房德芳	连云港中医药分院	教授/党支部书记	成员
3	刘名波	连云港中医药分院	副教授/系主任	成员
4	殷吉磊	连云港中医药分院	教授/系副主任	成员
5	孟梓	连云港中医药分院	讲师/系副主任	成员
6	李红芳	连云港中医药分院	副教授	成员
7	董自波	江苏海洋大学药学院	教授	高校专家
8	程晓莉	连云港市中医院	主任中药师	医疗机构专家
9	徐连明	三和兴药业有限公司	正高级工程师	企业专家

#### 附件1: 五年制高等职业教育中药学专业教学进程安排表(2025级)

	Ι.	M ec		) W 10 6 16		学时及学分		每周教学时教安排								考核													
き別	1 15	生质	序号	课程名称	学时	实践 教学	学分	16+2周	ニ 17+1周	三 17+1周	四 17+1周	五 17+1周	六 17+1周	七 17+1周	八 17+1周	九 14+4周	16+2周	考试	考査										
			1	中国特色社会主义	36	0	2	2										1											
			2	心理健康与职业生涯(丨)	36	0	2		2									1											
		1		哲学与人生	36	0	2			2								1											
		3		职业道德与法治	36	0	2				2							1											
		3	E 5	思想道德与法治	48	16	3					3						1											
		i	R:	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2				1											
		1	₽	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3			1											
			-	形势与政策	24	0	1						.Ė.8	. <u>É</u> .8	.Ė.8			1											
			9	语文	288	48	18	4	4	4	2	2	2	25.0	75.0			7											
		-								2							-	7											
`		-	10	数学	256	24	16	4	4		2	2	2				+												
\ <b>+ = =</b>		必修 果程	11	英语	256	48	16	4	4	2	2	2	2					1	$\vdash$										
È	•	-	12	信息技术	128	64	8	2	2	2	2						-	1											
E E		-	13	体育与健康	288	256	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2		1											
-			14	艺术 (美术、音乐)	36	12	2		1	1								<u> </u>	1										
		L	15	历史	72	0	4	2	2								<u> </u>	4											
			16	心理健康与职业生涯(Ⅱ)	16	0	1							1					1										
			17	国家安全教育	16	4	1								1				٦										
			18	劳动教育	16	0	1		1																				
			19	物理	32	6	2	2																					
			20	生物	32	6	2		2										Ι.										
			21	中华优秀传统文化	32	4	2								2														
			22	创新创业教育	32	8	2								2				T.										
	f	壬选	23	(见任选修课程开设安排表)	144	68	9				2		2	2	2	1		$\vdash$											
	ij	果程	23															_											
_	_			公共基础课程小计	1940	564	119	22	24	15	14	11	10	7	12	3			L										
			1	中医学基础	68	16	4			4								1											
			2	无机化学	102	50	6	4	2									1											
ŧ	Ę		3	有机化学	102	54	6			4	2							1											
•	Ł		4	药用微生物学	68	12	4			4																			
		必修 果程	5	实用中药学	68	18	4				4							4											
d			6	分析化学	102	60	6					6						1											
e	물				-	-	-						7	方剂学	68	14	4					4						1	T
													8	药用植物学	68	40	4				4							1	T
			9	药事管理与法规	68	28	4								4			1	t										
			10	中药化学技术	102	62	6						6					1	H										
		$\vdash$	11	中药鉴定技术	102	68	6					4	2					1	H										
ŧ	E .		12	中药炮制技术	102	68	6					-		6				7	H										
4	k	$\vdash$																_	H										
ij		必修 果程	13	中药调剂技术	68	38	4							4	_		-	1											
ù		* 1 <u>E</u>	14	中药制剂技术	102	68	6							4	2			1	L										
đ	¥		15	中药制剂检测技术	68	68	4								4			√	L										
		$\vdash$	16	医药市场营销	56	36	4									4		1	1										
			17	临床医学概论	56	26	4									4		1											
_			18	人体解剖生理学	51	12	3		3										L										
1		必修	19	药理学	51	30	3							3															
Ì		果程 2	果程 2	R程 :	20	中药药理学	68	32	4								4			$\bot$									
į	E.		21	中成药用药指导	68	34	4						4						T										
		迁选	22	(见任选修课程开设安排表)	502	380	30	2		2	4	4	6	4	2	6													
	ij	果程																₩	H										
				专业课程小计	2110		126	6	5	14	14	18	18	21	16	14		<del>                                     </del>	L										
			1	军事理论与军训	30	30	1	1周										√	L										
			2	认识实习	30	30	1	1周											L										
			3	劳动实践	30	30	1		1周										1										
					4	中药资源与市场调研 (野外采药)	30	30	1				1周																
	nt	L	5	中药资源与市场调研(中药材市场调研)	30	30	1						1周																
	践性		6	中药购销综合训练	30	30	1			1周																			
•			7	中药生产综合实训	30	30	1					1周																	
			8	中药质控综合实训	30	30	1							1周					Ī										
			9	临床药学综合实训	30	30	1								1周				t										
		F	10	毕业设计	120	120	4									4周		$\top$											
			11	岗位实习	540	540	18									<u> </u>	18周		t										
											- 551	1 551	- 551	- 50	- 55	4 89	18周	+	H										
				集中实践教学环节小计	930	930	31	2周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	4周	100	1											

附件2: 五年制高等职业教育中药学专业任选课程开设安排表(2025级)

任选课程 类别	序号	类型	课程名称	总学时	实践教学学时	学分	周学时	开设学期	选课方式
	1	体质提升	八段锦/太极扇/足球/排球/啦啦操	32	30	2	2	4	
公共基础	2	职业素养	创新思维/文献检索/科研写作/二级MS Office高级应用/互联网及其应用	32	2	2	2	6	
课程 任选课程	3	文化素养	古诗词创作/人际交往与沟通技巧	32	2	2	2	7	混班选课
	4	创新创业	中草药工艺品制作/乐享本草咖啡	32	30	2	2	8	
	4	石门对几日月五尺	人工智能与创业智慧/创业人生	16	4	1	1	9	
公共基础课程任选课程小计				144	68	9	9		
	1	中药识别/校	园药用植物识别与应用	32	30	2	2	1	
	2	药学史概论/	医古文	34	6	2	2	3	
	3	中药技能大赛1/中药显微技术			68	4	4	4	
	4	中药技能大赛2/中药贮藏与养护技术			68	4	4	5	
专业拓展	5	中药技能大赛3/海州中药炮制技艺			68	4	4		AD TO VA VIII
课程	6	食疗与药膳/体质与养生			12	2	2	6	
任选课程	7	中药技能大赛4/GSP实施技术/GMP实施技术			60	4	4	7	混班选课
	8	中医临床概要/中医适宜技术			16	2	2	8	1
	9	中药新剂型新技术/中药创新创业实践			20	2	2		
	10	中药质量标准研究与建立/药物制剂生产技能培养			16	2	2	9	
	12	自动化中药制	則药设备/智能中药生产技术	32	16	2	2		
		专业拓	展课程任选课程小计	502	380	30	30		

注: 任选课程包括但不限于表格中所列课程, 学校将不断更新课程库供学生选课。