

专业实验室介绍

生物医药基础实验教学中心专业实验室主要由食品科学与工程专业实验室、药学专业实验室、生物工程实验室、学生创新性实验室组成。主要承担食品科学与工程、食品质量与安全、制药工程、药学、生物工程等本科专业的专业实践教学工作。

一、生物工程专业实验室

生物工程专业实验室主要承担生物工程本科专业学生的实验实践教学，具有定量 PCR，凝胶成像系统、冷冻离心机、超净工作台等设备，可开设生物分离工程、发酵工程、基因工程等实验课程。



几年来主要开设的课程及实验项目如下：

表 1 生物工程专业实验室可以开设的主要实验课程及项目

实验课程	实验项目	实验室分布	面向专业
生物分离工程	碱性蛋白酶的盐析沉淀	6405	生物工程
	PEG/硫酸铵双水相系统的相图		
	双水相系统中蛋白质分配系数的测定		
	凝胶层析测定蛋白质相对分子质量 反胶束萃取法 pH 对萃取率的影响		
基因工程原理及实验	质粒 DNA 的提取	6405	生物工程
	PCR 扩增人白蛋白 cDNA 部分序列		
	琼脂糖凝胶电泳检测质粒分离目的基因		
	目的基因的回收及与 T-载体的链接		
	感受态细胞的制备及质粒转化		
	重组 DNA 转化受体细胞 DH5 α / JM109 转化子的筛选与鉴定		
发酵工程	培养基的配制、分装与灭菌	6405	生物工程
	产蛋白酶微生物的分离与纯化		
	产蛋白酶微生物的鉴定		
	发酵工厂参观		
遗传学实验	蝗虫精巢减数分裂观察	6405	生物工程
	人类巴氏小体的观察		
	人类染色体观察与核型分析		
	植物细胞染色体制片与观察		
生物工艺学实验	淀粉的液化、糖化	6405	生物工程
	三大酵母培养基的配制		
	啤酒原麦汁浓度的测定		

二、食品科学与工程专业实验室

食品科学与工程专业实验室主要承担食品科学与工程、食品质量与安全本科专业学生的实验实践教学，具有小型啤酒生产线，发酵罐、电烤箱、打蛋机等设备，可开设食品专业技能综合实训、食品感官检测、食品工艺学实验等实验课程。



部分开设的课程及实验项目如下：

表 2 食品科学与工程专业实验室可以开设的主要实验课程及项目

实验课程	实验项目	实验室分布	面向专业
食品微生物检验技术	培养基的配制与灭菌	6207	食品工程、食安
	微生物菌种的分离、纯化与保藏		
	食品中菌落总数的测定		
	大肠菌群的检验		
食品感官检测	阈值实验	6106	食品工程、食安
	三角实验		
	二、三实验		
	简单差异实验		
	描述实验		
专业技能综合实训	桔肉果汁饮料的加工实验	6106	食品工程
	大豆蛋白饮料的加工实验		
	花生蛋白饮料的加工实训		
	主食面包的制作		
	主食面包的感官评定		
	点心面包的制作		
	点心面包的感官评定		
	甜酥性饼干的制作	实训楼 2-2	食品工程
	甜酥性饼干的感官评定		
	设备的清洗和调试		
	黑色啤酒的酿造		
	麦芽汁糖度的测定		
	酒精度的测定、啤酒实际浓度的测定及原麦汁浓度的计算		
	酸度和 pH 的测定		
啤酒质量品评			

三、制药工程专业实验室

制药工程专业实验室主要承担制药工程、药学本科专业学生的实验实践教学，具有制粒机、包装机、透皮吸收仪、喷雾干燥机、崩解仪、血液自动分析仪等设备，可开设生药学、药理学、药剂学等实验课程。

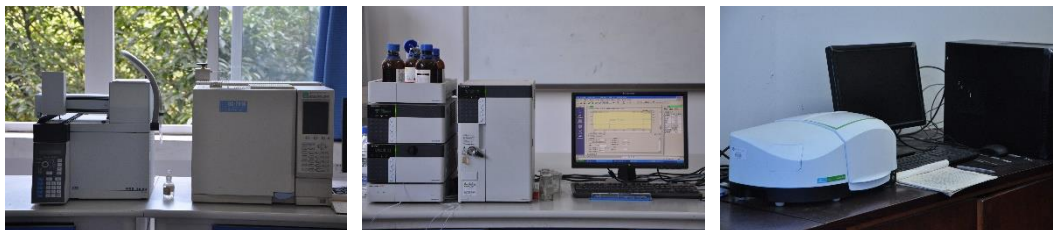
主要开设的课程及实验项目如下：

表 3 制药工程专业实验室可以开设的主要实验课程及项目

实验课程	实验项目	实验室分布	面向专业
生药学实验	认识常见的根和根茎类生药	6202, 6201	制药工程、 药学
	认识常见的茎木类、皮类、叶类、花类、果实和动物等类生药		
	荷花池药材市场参观实习		
	生药的挥发油测定		
	生药的水分和灰分测定		
	根类生药的鉴定		
	根茎类和果实类生药的鉴定		
	花类生药的鉴定		
药物制剂工程与技术	硬胶囊剂的制备与半自动胶囊充填机的使用	6101	制药工程、 药学
	维生素 C 泡腾片的制备与单冲压片机的使用		
	槐花米中芦丁的提取、精制、鉴别		
	烟酸的制备		
	药物溶出度的测定及溶出曲线的绘制		
	药物层色谱法鉴别		
药理学	实验录像	6103	制药工程、 药学
	实验动物的基本技能和试验技术基础		
	给药途径对药物作用的影响		
	氯丙嗪对小白鼠的耐缺氧的影响		
	热板法观察镇痛作用		
	糖皮质激素抗炎作用		
	链霉素毒性反应及钙剂的对抗作用		
药剂学	散剂的制备	6103	制药工程、 药学
	液体药剂的制备		
	中药颗粒剂的制备		
	软膏剂的制备		
	片剂的制备		
	栓剂的制备		
	丸剂的制备		

四、创新性实验室

创新性实验室主要承担制药工程、药学、生物工程、食品科学与工程、食品质量与安全等本科专业学生的科创性实验教学，具有高效液相色谱仪、气相色谱仪、发酵罐、定量 PCR、紫外分光光度计等。



近年来开设的部分实验项目如下：

表 4 创新实验室可以开设的主要实验课程及项目

实验课程	实验项目	实验室分布	面向专业
创新性实验	清脑复神液的纯化工艺再评价研究	创新实验室	面向学院各专业
	选育的巴克夏和杜洛克两种猪肉风味物质的质量指标对比研究		
	干旱胁迫对荞麦光合特性及产量的影响		
	利用生物技术大规模生产山葵及其药用成分研究		
	不同种植物密度对荞麦茎秆形态和抗倒性的影响		
	利用生物技术快速生产荞麦中药用成分的研究		
	基于 CODEHOP 的欧李 CaM 基因的克隆及其序列特性分析		
	亚麻籽提取物的制备工艺研究		
	欧李种壳碱提多糖的分离纯化及其抗氧化活性研究		
	生物工程技术在提高金钱松有效组分生产中关键技术		
	微生物发酵剂提升发酵香肠安全性的研究		
	固态发酵猪骨素制备天然食品调味料的研究		
	不同光质对荞麦幼苗形态建成及抗倒伏能力的影响		
	起源地生态地理环境对野生大麦氮素含量的影响		
	产胺氧化酶发酵剂对发酵香肠中组胺的控制作用		
	基于量子点/石墨烯复合物纳米探针的高灵敏电化学免疫传感器的研究		
	增溶附加剂对 O ² -、ABTS ⁺ 清除率及金属离子螯合力测定的影响		
	不同抗性苦荞麦根源信号特征变化与植株水分利用研究		
野生大麦无机总氮和可溶性蛋白质含量差异分析			
白藜芦醇在小鼠皮与猪皮上的透皮行为差异			