食品质量与安全专业横向关联性研究

及平台课的建立

佟世生，田荣荣[[1]](#footnote-1)

(北京城市学院生物医药学部 北京 100083)

**摘要：**我校食品质量与安全专业为生物医药学部六大专业之一，各专业从属于大生命健康领域，存在知识的关联与交叉融合。本文主要研究食品专业与各专业间课程关联性，初步搭建起学部化学、仪器分析实验、微生物基础等课程平台，后续建议建立起专业间供选课程平台，优选教师，发挥所长，为学生转专业学习或跨专业学习，构筑学生学习路线图奠定基础。

**关键词**：食品质量与安全；专业课程；关联性；平台课

中图分类号：G642 文献标识码：A 文章编号：

**引言**

随着 “十三五” 规划建议正式落地， 中共中央国务院《“健康中国2030”规划纲要》、《中国防治慢性病中长期规划（2017-2025）》、《国民营养计划（2017-2030年）》的正式发布，“健康中国”已正式升级为国家战略 ，大健康产业也迎来了快速发展的机遇期，开创了大营养、大健康、大融合、大发展的新篇章，表明大健康产业融合升级的时代已经到来。与健康直接或间接相关的产业链和产业体系，包括食品的种养殖业、林业、健康食品加工、健康医疗(康复、医养、医防、医疗)、生物医药、养老地产、生态旅游等，带来广阔的市场空间和发展前景[1-2]。

我校生物医药学部具有大生命科学特色，服务于大健康产业，学部有食品质量与安全、生物G20、中药学、康复治疗、护理、药学等六大专业。食品营养的保障和食品安全卫生是健康的重要基础。食品质量与安全专业是以生命科学和食品科学为基础，研究食品的营养、安全与健康的关系，它是连接食品与预防医学的重要桥梁，是大健康中重要产业之一，有自己的专业特点，又与其他专业交叉融合[3-4]，如食品与康复专业间的营养康复知识、与中药学专业间的药膳食疗知识、与生物专业间的食品生物技术及分子检测技能等，原料及成品的

质量保证也是各专业共同的控制目标。本文重在从学部出发，研究新形势下各专业所开设专

业课程，以期构筑课程平台，构建食品专业课程体系建设，促进融合与共生[5]，建设课程，

最终对专业学习路线图，学部学生转专业或跨专业学习提供参考。

**一、食品质量与安全专业与其他专业课程关联度分析**

通过对生物医药学部内生物G20、中药学、康复治疗、护理学、药学及食品质量与安全专业的专业课程分析，可知各专业的专业课及专业选修课总数为30门左右，中药学专业课程门数较少，但单门课学时较多，课程总时数基本在2700学时左右。经分析，与生物G20定制班关联度最大，关联课比例36.7%，关联课程门数达11门；其次为中药学、药学、护理学专业，关联课比例为20%，关联课门数为6门；关联课比例较少的为护理学和康复治疗学，只有3门课程，占比10%，这与护理学和康复治疗学专业特点和培养目标有关，具体结果见表1。

表1食品质量与安全专业与其他专业课程关联度分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 专业课/选修程门数 | 关联课门数 | 关联课比例 |
| 食品质量与安全 | 23/7 | 30 | 100% |
| 生物G20 | 22/7 | 11 | 36.7% |
| 中药学 | 23/4 | 6 | 20.0% |
| 药学 | 20/15 | 6 | 20.0% |
| 护理学 | 20/11 | 3 | 10.0% |
| 康复治疗学 | 18/10 | 3 | 10.0% |

注：关联课比例=相似课程/食品专业课程\*100%

**二、食品质量与安全专业与其他专业“相近”课程分析**

为进一步分析，列出食品专业与各个专业的共性专业课程见表2。

表2 食品质量与安全专业与其他专业关联课程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业 | 无机、分析、有机化 | 生物化学及实验 | 生物统计学 | 实验室安全与管理 | 微生物学 | 现代仪器分析及实验 | 解剖生理学 | 分子生物学及实验 | 营养学 |
| 食品质量与安全 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| G20定制班 | √ | √ | √ | √ | √ | -- | -- | √ | -- |
| 中药学 | √ | -- | √ | √ | √ | √ | √ | -- | -- |
| 药学 | √ | √ | -- | √ | √ | √ | √ | -- | -- |
| 护理学 | -- | √ | -- | -- | -- | -- | √ | -- | √ |
| 康复治疗学 | √ | √ | -- | -- | -- | -- | √ | -- | √ |

注：“√”表示开此课程，“—”表示不开此课程。康复治疗学开设的化学为医用化学和生物化学，开设的营养课程为疾病营养学。

从表2可以看出，食品专业与生物G20、中药学、药学专业课程共性较强，包括《无机和分析化学》、《有机化学》、《生物化学》、《微生物》、《实验室安全管理》、《统计学》课程；康复治疗学与护理学因其自身专业课程特点以医疗为主，可搭建的全学部的共同平台课程较少，但其课程与食品专业营养与卫生方向有相似的专业课程，如《营养学基础》、《健康评估》、《解剖生理学》。值得一提的是随着的科技的发展，学科的交叉的融合，食品、医药领域应用现代仪器对原料及成品、半成品的质量检测、验证越来也越受到关注，由此《现代仪器分析实验》课程受到食品与中药学及药学专业的重视，成为三个专业主要共性专业技能课程。

**三、食品专业和其他专业优势课程及学部大类平台课的搭建**

分析各专业的核心课程和学生培养目标，师资结构，可知各专业特长。各专业特长优势分析见表3。从表3可以看出，食品专业优势在于分析化学、食品检测技术及食品营养学、食品科学等方面，多年来经过教师教学经验的不断积累，可为各专业提供《食品营养学》、《微生物学》、《现代仪器分析及实验》、《营养健康评估》、《运动营养学》等课程。生物G20专业优势在于生物技术和分子技术，可为学部及专业提供生化及分子知识和技能，如《分子检测基本技能》和《生物化学实验》等。

表3 各专业优势分析和可公选课程

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 专业 | 优势分析 | 可共选课程 |
| 食品质量与安全 | 食品营养学及应用、食品检测技术、基础微生物及微生物检测 | 食品营养学、现代仪器分析及实验、微生物学基础、营养健康评估、运动营养学 |
| 生物G20 | 生物技术、分子技术 | 生物化学基础、分子生物学基础、生物化学实验、转基因检测技术、微生物学 |
| 护理学 | 各类病人专业护理知识和技能 | 护理营养、临床营养、健康评估 |
| 康复治疗 | 各种康复治疗方法 | 解剖生理学、生理学 |
| 中药学 | 中药鉴定、炮制、中医理论 | 中医养生理论、药食同源材料 |
| 药学 | 药物分析和质量控制 | 现代仪器分析 |

为发挥各专业特长，充分考虑各专业间课程的关联度，发挥老师各自专业背景优势，经学部及各专业多次研讨，最终确立无机及分析化学、有机化学、微生物学基础、现代仪器分析实验、实验室安全与管理、解剖生理学等6门课程为学部大类平台课（见表4），其中食品专业主讲教师主要建设化学类及仪器分析课程。需指出的是与生物G20班专业关联度较高

表4 学部大类平台课

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程内容 | 负责人 | 参与专业 |
| 无机和分析化学 | 田婧 | 食品、生物、中药、药学 |
| 有机化学 | 田婧 | 食品、生物、中药、药学 |
| 微生物学基础 | 刘艳丽 | 生物、中药、食品、药学 |
| 解剖生理学 | 薛瑾 | 生物、中药、食品、药学 |
| 现代仪器分析综合实验 | 田婧 | 食品、中药、药学 |
| 实验室安全与管理 | 庞俊兰 | 生物、中药、食品、药学 |

的生物化学及实验、分子生物学及实验，因其课时量要求不同，专业对知识掌握程度要求及侧重点存在一定差别，暂未列入平台课建设课程，但食品专业聘请生物技术优秀专业教师对两门课程进行重点建设。

**四、专业后续延伸课程**

以上确定的各平台课程，为学部各专业共享大类平台课程，兼顾了各个专业，因此内容为专业的必备基础知识，后续根据食品专业理化分析、卫生检验、生化分子检测、加工与质量控制和健康服务管理5大核心能力培养目标需求及学生发展需要，在平台课基础之上，建设专业核心类课和拓展类课程（见表5），使学生知识能力不断拓展和深化，达到应用型人才培养的目标。

表5 专业能力培养与专业核心课程、能力拓展课

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 核心能力培养 | 基础平台课 | 基础课 | 核心技能课 | 能力拓展课 |
| 理化分析 | 有机化学  无机及分析化学  现代仪器分析实验 | 仪器分析 | 食品质量检测技术  食品理化检测实验 | 学科前沿  食品安全快速检测技术 |
| 卫生检验 | 微生物基础 | 食品微生物 | 食品微生物检测  食品卫生学 | 食用真菌学  食品毒理学 |
| 生化分子检测 |  | 生物化学  分子生物学基础 | 食品化学  生化分子检测 | 高级生物化学  食品免疫学  食品生物技术 |
| 加工与质量控制 |  | 食品化学  食品原料学 | 食品工艺学  食品安全与质量控制 | 食品添加剂  食品物性学  天然产物化学  食品包装学 |
| 健康服务管理 |  | 基础营养学 | 食品营养学  功能性食品  营养膳食设计 | 功能性食品研发  疾病营养学  药膳食疗学  健康管理实务 |

在后期课程建设过程中，应根据能力培养需要，研究各门课程内容和教学大纲，做到课程体系的完整性，同时随着课程研究的不断深入，可以探讨与部分专业建立平台课程，如与生物G20专业建立生物化学理论及实验技能平台、分子理论基础课平台。同时食品营养与卫生专业方向与护理、康复治疗专业在基础营养学上有一定知识共性，双方也开设如健康评估、疾病营养学等类似课程，后续能否搭建起平台课程或是部分平台课程，在学生培养方面形成营养、医疗、运动 、养生 、养老等健康服务新理念，形成一个多元组合，共融培养，还有待于进一步深入研究。

综上，通过对学部内各专业课程设置的分析，找出食品与各专业的关联性课程，包括化学类课程、现代仪器分析综合实验、微生物学基础等，充分利用学部各专业优质教师，构筑与建设学部及专业内课程平台，促进学科的交叉融合，优势互补，同时围绕专业核心能力，深化食品专业后续课程，促进专业新课程体系的建立，也为学生学习路线图的建立提供依据。

**参考文献：**

[1]娄向鹏.大农业大健康产业融合升级时代到来[J].销售与市场，2015，5：50

[2]陈圣林,邵岚.大林业与大健康的融合与共生——解读中国林业大健康产业发展路径[J].林业与生态，2017,3:14-16.

[3]李杰,李颖，孙长颢.学科交叉在营养与食品卫生学教学中的应用[J]. 基础医学教育，2014, 16(6):440-441.

[4]姚建平,樊蔚虹.关于促进中医药学科交叉融合的思考[J].世界中西医结合杂志，2015，10(9):1308-1310.

[5]罗凤莲,夏延斌，周红丽，等. 新形势下食品质量与安全专业课程体系改革的思考[J].农产品加工，2014,12：77-79.

Studies on Horizontal Correlation of Food Quality and Safety Specialized Courses and Establishment of Platform Course in our College

TONG Shisheng, TIAN Rongrong

(Beijing City University, Beijing 100083)

**Abstract:**

The specialty of food quality and safety in our university is one of the six major subjects in the Department of Biomedical Sciences, and each profession belongs to the field of large life and health, and there exists the correlation and cross fusion of knowledge.This paper mainly studies the correlation between food major and other major courses，to build the Department of Biomedical Chemistry, instrumental analysis, basic microbiology and other courses platform.Follow-up recommendations to establish inter-professional curriculum for the election platform,preferred teacherand play special skills,lay the foundation for students to turn professional learning or cross professional learning and build students' learning roadmap.

**Key Words:**food quality and safety；specialized courses；horizontal correlation；platform course

(责任编辑:侯净雯)

1. 收稿日期：2017年10月20日

   作者简介：佟世生（1970-），男，吉林人，教授，博士，研究方向：食品营养与安全检测、食品研发。

   田荣荣（1982-），女，山东人，副教授，博士，研究方向：食品生物技术。

   基金项目：北京城市学院2016-2017学年度教育科学研究课题“食品质量与安全专业横向关联研究” [↑](#footnote-ref-1)