

食品质量与安全专业培养方案

一、培养目标

培养适应21世纪食品工业和社会发展需要的，具备化学、生物学、食品科学与食品安全等方面的基本理论、知识和技能，基础扎实、知识面宽、素质高及相关部门或单位从事食品检验、食品质量与卫生监督管理、食品品质控制、安全评价、技术开发、产品销售、经营管理、科学研究、教育教学等方面工作潜能。
本专业本科毕业生的具体培养目标如下： 目标1：具有较高的人文素养与正确的工程观，良好的职业道德、高度的社会责任感与国际视野； 目标2：具有较强的团队精神、沟通交流能力与终身学习能力； 目标3：具备坚实的数学、自然科学、工程基础与专业知识； 目标4：掌握食品项目分析、设计/开发、品质控制、研究、管理的基本原理及其专业知识与相关能力； 目标5：具有较强的创新意识和实践能力，能运用所掌握的知识和技能解决复杂的质量与安全的控制及检测问题

二、基本要求

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食品科学与工程领域的复杂工程问题 2 问题分析：能够应用数学、自然科学和食品工程基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析食品工程的复杂工程问题与主要的影响因素，以获得有效结果 3 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题与质量控制的解决方案，设计满足食品工程及项目的系统、工艺流程及质量控制，并能够在设计环节中体现创新意识，关注社会、健康、安全、法律以及文化等因素。 4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对食品领域的复杂工程问题及质量安全问题进行分析与研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到或阐明食品工程领域的复杂工程问题的解决方案。 5 使用现代工具：能够针对食品复杂工程问题，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分析，并能利用计算机辅助工具进行设计、制造、控制和测试。 6 工程与社会：能够基于食品相关背景知识进行合理分析，评价食品专业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，并在工程实践中具有强化社会责任、安全、健康和环保意识。 7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂食品工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。 8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在食品工程实践中理解并遵守食品工程职业道德和规范，履行责任。 9 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。 10 沟通：能够就复杂食品工程问题及食品质量与安全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、清晰表达或撰写论文，并能从事计划、组织、经济决策和项目管理，并能在多学科环境中应用。 11 项目管理：理解并掌握食品工程及管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。 12 终身学习：具有自主学习的能力和终身学习的意识，有不断学习和适应环境的发展能力。

三、标准学制、毕业最低学分、授予学位

- 标准学制：4年
- 毕业最低学分：164学分
- 授予学位：工学学士
- 第二课堂：2学分

四、课程体系

课程体系由第一课堂与第二课堂组成。第一课堂主要由通识课程、学科基础课程、专业课程及创新创业课程组成。第二课堂由学校大学生素质拓展中能力训练、职业生存能力培养、身心健康素质提升四大类。
主要课程：大学化学、有机化学、食品生物化学、食品微生物学、工程制图、食品化学、食品分析、现代食品检测技术、食品质量控制与安全监管、食品工艺学和食品工厂机械与设备等。

五、各类课程学分比例

课程类别		学分	百分比	学
通识课程	I 类	36.5	22.3	700
	II 类	6	3.7	
学科基础课程		50.5	30.8	928
专业课程	专业主干课程	52	31.7	688
	专业选修课程	15	9.1	
创新创业课程		4	2.4	
总 计		164	100.0	

六、各类课程设置、学分分配及实践教学计划进程表

(一) 通识课程

1、 I 类通识课程

	序号	课程编码	课程名称	课程名称（英文）	学分
	1	T5130F1001	大学英语(1)	College English(1)	3
	2	T5130F2001	大学英语(2)	College English(2)	3
	3	T5130F5001	大学英语(3)	College English(3)	2
	4		通用英语	Series Courses for General Foreign Language	
	5		学术英语	English for Academic Purposes	0
	6		应用软件类	Application Software-related Courses	2.5
	7		程序设计类	Programing-realted Courses	
	8	T6210J1001	体育(1)	Physical Education(1)	1
	9	T6210J2001	体育(2)	Physical Education(2)	1
	10	T6210J5001	体育(3)	Physical Education(3)	0.5
	11	T6210J6001	体育(4)	Physical Education(4)	0.5
	12	T6210J7001	体育(5)	Physical Education(5)	1
	13	T6230J0001	军事理论	Military Theory and Training	1.5
	14	T623KJ0001	军事技能训练	Military Skills Training	
	15	T7210P0007	中国近现代史纲要	Outline of Contemporary Chinese History	2
	16	T7210P0002	马克思主义基本原理	General Principles of Marxism	3
	17	T7210P0003	思想道德修养与法律基础	Ethics and Essentials of Laws	3
	18	T7210P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Essentials of Mao Tsetung's Thoughts and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	6
	19	T7210P1006	形势与政策(1)	Situation & Policy(1)	0.5
	20	T7210P2006	形势与政策(2)	Situation & Policy(2)	0.5
	21	T7210P3006	形势与政策(3)	Situation & Policy(3)	0.5
	22	T7210P4006	形势与政策(4)	Situation & Policy(4)	0.5
	23	T1010Q0001	大学生职业发展与就业指导	Students Career Development and Employment Guidance	1
	24	T7100Q0001	创新创业基础	Students Career Development and Employment Guidance	1
	25		生命教育类	Life education related courses	
	26	T2010Q0001	大学生心理健康指导	Mental Health Guidance	1
	27	T7910Q0001	食品学科导论	An Introduction to Food Subjects	1
	28	T791SQ0002	专业认识实验	Primary Experiment of Food Subjects	0.5

	学分/学时小计:	36.5
--	----------	------

2、II类通识课程（6学分）

人文科学类、社会科学类、自然科学类每一类至少修满2学分。

（二）学科基础课程

	序号	课程编码	课程名称	课程名称（英文）	学分
	1	J5510N1001	高等数学(I)上	Advanced Mathematics(I)(First)	5
	2	J5510N2001	高等数学(I)下	Advanced Mathematics(I)(Second)	5
	3	J5510N0006	线性代数	Linear Algebra	2
	4	J5510N0007	概率论与数理统计(I)	Probability and Mathematical Statistics(I)	2
	5	J5520N0013	大学物理（V）	University Physics (V)	5
	6	J555SN0003	大学物理实验（III）	University Physical Experiment (III)	1.5
	7	J5920G0003	工程制图（III）	Engineering Drawing (III)	2.5
	8	J615SG0009	计算机绘图实验	Experiment of Computer Drawing	1.5
	9	J7610N0001	大学化学(I)	College Chemistry(I)	4
	10	J763SN0004	大学化学实验(I)	Experiment of College Chemistry(I)	1.5
	11	J7610N1005	有机化学(I)上	Organic Chemistry(I)(First)	3
	12	J7610N2005	有机化学(I)下	Organic Chemistry(I)(Second)	2
	13	J763SN1010	有机化学实验（II）上	Experiment of Organic Chemistry(II) (First)	1
	14	J763SN2010	有机化学实验（II）下	Experiment of Organic Chemistry(II)(Second)	1
	15	J5910G0018	机械工程基础	Basics on Mechanical Engineering	2
	16	J7610N0010	物理化学（IV）	Physical Chemistry (IV)	2.5
	17	J763SN0015	物理化学实验（III）	Experiment of Physical Chemistry(III)	1.5
	18	J593KG0002	工程训练（II）	Engineering Training (II)	2
	19	J7910G0003	食品工程原理	Principles of Food Engineering	4
	20	J791SG0003	食品工程原理实验	Experiment of Food Engineering Principles	1.5
	学分/学时小计:				50.5

（三）专业主干课程

	序号	课程编码	课程名称	课程名称（英文）	学分
	1	Z7930B0117	食品生物化学	Food Biochemistry	3
	2	Z793SB0083	食品生物化学实验	Experiment of Food Biochemistry	1.5
	3	Z7930B0118	食品微生物学	Food Microbiology	2.5
	4	Z793SB0084	食品微生物学实验	Experiment of Food Microbiology	1.5
	5	Z7920B0006	食品化学	Food Chemistry	2
	6	Z792SB0006	食品化学实验	Experiment of Food Chemistry	1.5
	7	Z7920B0007	食品分析	Food Analysis	2
	8	Z792SB0007	食品分析实验	Experiment of Food Analysis	2
	9	Z7920B0008	现代食品检测技术	Modern Food Detecting Technique	2

10	Z792SB0008	现代食品检测技术实验	Experiment of Modern Food Detecting Technique	1
11	Z7920B0010	食品营养学(双语)	Food Nutriology (English-Chinese)	2
12	Z7910B0012	食品工艺学	Food Technology	2.5
13	Z791SB0012	食品工艺学实验	Experiment of Food Technology	1.5
14	Z7910B0013	食品机械与设备	Food Factory Machine and Equipment	2.5
15	Z7920B0061	食品毒理学	Food Toxicology	1.5
16	Z7920B0062	食品卫生学	Food Hygiene	1.5
17	Z7920B0063	食品质量控制与安全监管	Food Control for Quality and Safety Management	2
18	Z7920B0064	食品安全风险评估	Food Safety and Risk Assessment	1.5
19	Z791KB0065	食品质量安全课程设计	Curricula Design of Food Safety and Risk Assessment	1
20	Z791KB0016	认识实习	Cognitive Practice	1
21	Z791KB0017	专业实习	Producing Intership	2
22	Z791KB0018	毕业实习	Undergraduate Internship	2
23	Z791KB0019	毕业设计（论文）	Undergraduate Design (Thesis)	12
学分/学时小计:				52

（四）专业选修课程（至少选满15学分，其中实验课程不少于3学分）

	序号	课程编码	课程名称	课程名称（英文）	学分
	1	Z7920X0035	食品生物技术	Food Biotechnology	1.5
	2	Z792SX0035	食品生物技术实验	Food Biotechnology Experiment	1.5
	3	Z7910X0053	食品企业经营管理	Food Enterprise Operation and Management	1.5
	4	Z7920X0048	食品掺伪检测	Food Adulteration Inspection	1
	5	Z7920X0033	食品添加剂	Food Additives	1.5
	6	Z792SX0066	专业综合实验	Speciality Comprehensive Experiment	1.5
	7	Z7920X0037	食品标准与法规	Food Standard and Law	1
	8	Z7910X0039	食品物流学	Food Logistics	1.5
	9	Z7920X0047	食品原料学	Food Raw Materials	1.5
	10	Z7910X0023	食品包装学	Food Package	1.5
	11	Z7920X0054	作物生产安全控制	Safety Control for Crop Production	1
	12	Z7920X0055	动物养殖安全控制	Safety Control for Animal Breeding	1
	13	Z7910X0044	食品感官评定	Food Sensory Evaluation	1
	14	Z791SX0044	食品感官评定实验	Experiment of Food Sensory Evaluation	1
	15	Z7920X0032	食品物性学	Food Physical Properties	1.5
	16	Z7910X0052	中国饮食历史与文化	Chinese Food History and Culture	1.5
	17	Z7920X0031	功能食品学	Functional Food	1.5
	18	Z7910X0067	食品工厂设计与环境保护	Food Factory Design and Environment Protection	2

19	Z7910X0038	信息技术与食品工程	Information Technology and Food Engineering	1
20	Z7910X0046	食品科学技术前沿	Leading Edge of Food Science and Technology	1.5
21	Z7910X0040	食品工程高新技术	New Techniques of Food Engineering	1.5
22	Z7910X0022	食品保藏原理	Principle of Food Preservation	1.5
23	Z7930X0041	酶工程	Enzyme Engineering	1.5
24	Z7930X0042	生物工程原理（双语）	Bioengineering Principle (English-Chinese)	1.5
25	Z7930X0043	生物反应器原理与技术	Bioreactor Principle and Technique	1.5
26	Z7930X0025	食品发酵	Food Fermentation	2
27	Z793SX0025	食品发酵实验	Experiment of Food Fermentation	1
28	Z7920X0051	食品免疫学	Food Immunology	1.5
29	Z7920X0068	食源性流行病学	Food Origin Epidemiology	1.5
30	Z7910X0021	食品工程自动控制与仪表	Food Engineering Automatic Control and Instrumentation	1.5
31	Z7920X0049	食品功能性碳水化合物	Food Bioactive Carbohydrate	1
32	Z7920X0056	食品风味化学	Food Flavour Chemistry	1
33	Z793SX0028	微生物遗传育种实验	Experiment of Microorganism Genetic Breeding	1
学分/学时小计:				45

（五）创新创业学分课程（4学分）

具体课程见各学期创新创业学分课程《修读指南》

（六）必修课程名称按学期排列							
第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
大学英语(1)	大学英语(2)	大学英语(3)/通用英语	体育(4)	体育(5)	食品工艺学实验	毕业实习	毕业设计（论文）
应用软件类/程序设计类	体育(2)	体育(3)	形势与政策(4)	食品微生物学	食品质量控制与安全监管		
体育(1)	马克思主义基本原理	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	创新创业基础	食品微生物学实验	食品安全风险评估		
军事理论	形势与政策(2)	形势与政策(3)	工程训练（Ⅱ）	食品化学			
中国近现代史纲要	大学生职业发展与就业指导	概率论与数理统计(I)	食品工程原理	食品化学实验			
思想道德修养与法律基础	高等数学(I)下	大学物理（Ⅴ）	食品工程原理实验	食品分析			
形势与政策(1)	线性代数	大学物理实验（Ⅲ）	食品生物化学	食品分析实验			
大学生心理健康指导	工程制图（Ⅲ）	计算机绘图实验	食品生物化学实验	食品工艺学			
食品学科导论	有机化学(I)上	有机化学(I)下	现代食品检测技术	食品机械与设备			

高等数学(I)上	有机化学实验（II）上	有机化学实验（II）下	现代食品检测技术实验	食品毒理学			
大学化学(I)		机械工程基础	食品营养学(双语)				
大学化学实验(I)		物理化学（IV）	食品卫生学				
		物理化学实验（III）					
总学分：26	总学分：22	总学分：28	总学分：20.5	总学分：19	总学分：5	总学分：2	总学分：12
总学时：500	总学时：384	总学时：544	总学时：368+2周	总学时：400	总学时：104	总学时：2周	总学时：14周

（七）实践教学计划表

学年	学期	课程名称
一	夏1	军事技能训练
	一	应用软件类实验或程序设计类实验
		大学化学实验(I)
	二	有机化学实验（II）(上)
二	夏2	认识实习
		专业认识实验
	三	大学物理实验（III）
		计算机绘图实验
		物理化学实验（III）
		有机化学实验（II）(下)
	四	食品生物化学实验
		现代食品检测技术实验
		食品工程原理实验
		工程训练（II）
三	夏3	专业实习
		食品工程原理课程设计
	五	食品分析实验
		食品微生物学实验
		食品化学实验
	六	食品工艺学实验
		食品生物技术实验
四	夏4	食品质量安全课程设计
		专业综合实验
	七	毕业实习
		毕业设计（论文）

七、课程目标、能力矩阵

知识贡献：

- A1：文学、历史、哲学、艺术的基本知识—要求学生在基础教育所达到的知识水平上实现进一步的提升；
- A2：社会科学学科研究方法的入门知识-借助于学科的某些片断，通过短暂的学术探索，让学生接触到这个学科的研究方法，而不是要学生掌握其全部；
- A3：自然科学与工程技术的基础知识和前沿知识-这些知识应与社会和个人生活紧密联系，有助于学生提高科学素养和工程意识；
- A4：数学和逻辑学的基础知识-在基础教育水平之上，进一步培养学生的定量分析和逻辑思维能力
- A5：食品科学与工程专业领域内系统的核心知识
- A6：食品科学与工程专业技术知识
- A7：管理知识；
- A8：跨文化、国际化知识

能力贡献：

- B1：清晰思考和用语言文字准确表达的能力；
- B2：熟练运用各种手段获取最新科学技术信息的能力；

- B3: 批判性思考和独立工作的能力;
 B4: 与不同类型的人合作沟通的能力;
 B5: 对文学艺术作品的初步审美能力;
 B6: 至少一种外语的应用能力;
 B7: 终生学习的能力;
 B8: 组织管理能力;
 B9: 具有创新意识和创新能力;
 B10: 具有对实验结果进行整理、归纳和分析的能力;
 B11: 掌握基本实验技能和综合实验方法, 解决复杂食品工程问题的能力

素质贡献:

- C1: 志存高远、意志坚强;
 C2: 刻苦务实、精勤进取;
 C3: 身心和谐、视野开阔;
 C4: 思维敏捷、乐于创新;
 C5: 崇高价值观念;
 C6: 具有高度的社会责任感;
 C7: 具有良好的职业道德和学术道德;
 C8: 具有全球视野和发展意识。

序号	课程名称	知识贡献
1	大学英语	A8
2	通用英语	A8
3	应用软件类	A3
4	程序设计类	A3
5	体育	
6	军事理论	A7
7	中国近现代史纲要	A1
8	马克思主义基本原理	A2
9	思想道德修养与法律基础	A1、A2
10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A2
11	形式与政策	
12	大学生职业发展与就业指导、创新创业基础	A2、A3
13	生命教育类	C1
14	大学生心理健康指导	
15	食品学科导论	A3
16	专业认识实验	A3、A6
17	高等数学	A4、A5
18	线性代数	A4、A5
19	概率论与数理统计	A4、A6
20	大学物理	A4、A5
21	大学物理实验	A3、A4
22	工程制图	A5
23	计算机绘图实验	A5
24	大学化学	A4、A5
25	大学化学实验	A3、A4
26	有机化学	A4、A5
27	有机化学实验	A3、A4
28	机械工程基础	A5、A6
29	物理化学	A3
30	物理化学实验	A3、A4
31	工程训练	A5、A6
32	食品工程原理	A5
33	食品工程原理实验	A5
34	食品生物化学	A3
35	食品生物化学实验	A3
36	食品微生物学	A3
37	食品微生物学实验	A3
38	食品化学	A4、A5
39	食品化学实验	A3、A4

40	食品分析	A3
41	食品分析实验	A3、A4
42	现代食品检测技术	A3
43	现代食品检测技术实验	A3
44	食品营养学	A5、A6
45	食品工艺学	A5、A6
46	食品工艺学实验	A5、A6
47	食品机械与设备	A5
48	食品毒理学	A3
49	食品卫生学	A3、A6
50	食品质量控制与安全监管	A5、A7
51	食品安全风险评估	A3
52	食品质量安全课程设计	A5、A6
53	认识实习	A5、A6
54	专业实习	A5、A6
55	毕业实习	A5、A6
56	毕业设计(论文)	A5
57	食品生物技术	A3
58	食品生物技术实验	A6
59	食品企业管理	A5、A7
60	食品掺伪检测	A3
61	食品添加剂	A5
62	专业综合实验	A5、A6
63	食品标准与法规	A5、A7
64	食品物流学	A7
65	食品原料学	A3
66	食品包装学	A5、A6
67	作物生产安全控制	A3
68	动物养殖安全控制	A3
69	食品感官评定	A5
70	食品感官评定实验	A5
71	食品物性学	A3
72	中国饮食历史与文化	A1、A8
73	功能食品学	A3
74	食品工厂设计与环境保护	A5、A6
75	信息技术与食品工程	A3、A5
76	食品科学技术前沿	A8
77	食品工程高新技术	A5、A8
78	食品保藏原理	A5、A6
79	酶工程	A3
80	生物工程原理(双语)	A5
81	生物反应器原理与技术	A3
82	食品发酵	A5、A6
83	食品发酵实验	A5、A6
84	食品免疫学	A5
85	食源性流行病学	A6
86	食品工程自动控制与仪表	A5、A6
87	食品功能性碳水化合物	A5、A6
88	食品风味化学	A3、A6
89	微生物遗传育种实验	A5、A6

八、有关说明

参照标准:

1 食品质量与安全专业国家教指委建议标准

2 工程教育专业认证通用标准

，富有创新意识和实践能力，能够在食品领域工作的高级复合型人才，并具有深造基础和发展

的解决方案与措施。
体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律
到合理有效的结论。
，并能够理解其局限性。
并理解应承担的责任。

回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨

心负责，主要包括思想政治素质教育、创新创业
食品安全风险评估、食品毒理学、食品卫生学、

时	备 注
+3周	
+2周	
+23周	

教学学时				建议 学期
理论		实验	实践 (周)	
课内	课外			
48				1
48				2
32	未通过校英语水平测试者必修《大学英语3》；通过校英语水平测试选修2学分《通用外语类》课程。《通用外语类》具体课程详见《选课指南》，3至7学期开课，由学生自主选择修读学期			3
				3
0	专业课程中开设有相关专业英语课程，已直接冲抵外国语学院开设的《学术英语》课程			
24		32	未通过校计算机水平测试者必修1门《应用软件类》课程；通过校计算机水平测试者必修1门《	1
				1
32				1
32				2
16				3
16				4
32				5
24	12			1
			3周	夏1
24	8			1
32	16			2
32	16			1
64	32			3
8				1
8				2
8				3
8				4
16				2
16				4
		16	详见选修指南	1
16				1
16				1
		16		夏2

552	84	64	3周	
-----	----	----	----	--

教学学时				建议 学期
理论		实验	实践 (周)	
课内	课外			
80				1
80				2
32				2
32				3
80				3
		48		3
40				2
		48		3
64				1
		48		1
48				2
32				3
		32		2
		32		3
32				3
40				3
		48		3
			2周	4
64				4
		48		4
624		304	2周	

教学学时				建议 学期
理论		实验	实践 (周)	
课内	课外			
48				4
		48		4
40				5
		48		5
32				5
		48		5
32				5
		64		5
32				4

		32		4
32				4
40				5
		48		6
40				5
24				5
24				4
32				6
24				6
			2周	夏4
			1周	夏2
			2周	夏3
			2周	7
			14周	8
400		288	23周	

教学学时				建议 学期
理论		实验	实践 (周)	
课内	课外			
24				6
		48		6
24				6
16				6
24				6
		48		夏4
16				4
24				6
24				4
24				6
16				7
16				7
16				5
		32		5
24				5
24				7
24				6
32				6

16				5
24				6
24				6
24				5
24				6
24				6
24				6
32				6
		32		6
24				5
24				6
24				6
16				5
16				7
		32		6
624		192		

--	--

学分	学时
	3周
1	32
1.5	48
1.5	48
1	32
1	1周
0.5	16
1.5	48
1.5	48
1.5	48
1	32
1.5	48
1	32
1.5	48
2	2周
2	2周
1	2周
2	64
1.5	48
1.5	48
1.5	48
1.5	48
1	2周
1.5	48
2	2周
12	14周

学习经过简化的、较为完整的学科概论或常识;

能力贡献	素质贡献
B1、B6、B10	
B1、B6、B10	C8
B2、B9	C8
B2、B9	C8
	C1、C3
	C3
	C5、C6
	C5
	C5
	C5
B7	C8
B1、B2、B4、B7	C1、C2、C3
B5	C3
B5	C3
B7	C6、C8
B10、B11	C3
B2、B3	C2
B2、B3	C2
B2、B4	C3
B2、B3	C2
B1、B10、B11	C3、C4
B2	C4
B2	C4
B2	C2
B1、B10、B11	C2、C7
B2	C2
B1、B10、B11	C2、C7
B4	C2、C6
B2	C2
B2	C2
B4	C2、C6
B2、B4	C2、C6
B2、B11	C4
B1	C3
B10	C3
B1	C6
B10	C6
B2	C2
B1、B10、B11	C2、C7

B1、B10、B11	C2、C7
B1、B10、B11	C2、C7
B1、B10	C2、C7
B1、B10、B11	C2、C7
B8	C6、C7
B1、B3、B9	C3、C4
B10、B11	C2、C7
B2、B3	C3、C4
B1	C3
B1	C3
B8、B11	C6、C7
B3、B11	C4、C6
B1、B3、B9、B11	C2、C4、C7
B1、B4	C6、C7、C8
B1、B4	C6、C7、C8
B1、B4	C6、C7、C8
B1、B2、B3、B6、B9、 B10、B11	C2、C4、C7
B1	C3
B10、B11	C2、C7
B8	C6、C7
B1、B10	C2、C7
B3	C6、C7
B10、B11	C2、C4
B1	C6、C7
B8	C7、C8
B3	C4
B1	C7
B3	C4、C6
B3	C4、C6
B10、B11	
B10、B11	
B3	
B5	C6、C8
B3	C3、C4
B9、B11	C6、C8
B2、B7	C4、C8
B7	C4、C8
B9	C8
B1、B3、B9	C3、C4
B1、B7	C7
B6、B7	C8
B1、B7	C7
B1、B3、B9	C3、C4
B10、B11	C2、C7
B11	C4
B3、B10	C4、C7
B3、B8	C2、C6
B1、B2、B3、B9	C3、C4
B3、B9	C4、C7
B10、B11	C2

--

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列

必修课程名称按学期排列
