

《绿色食品生产技术》专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：绿色食品生产技术

专业代码：410115

二、入学要求

招生对象：高中（中职）毕业生或具有同等学力者。

招生类型：文理兼收。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业能力分析

1.专业服务面向

毕业生主要面向五大岗位群：农产品生产岗位群；加工岗位群；检测岗位群；质量管理与认证岗位群；市场营销岗位群。

生产岗位群：主要面向农产品生产基地，农业技术推广部门，农资营销企业，主要岗位有农业技术员、农业执法人员、农资营销员等。

加工岗位群：主要面向大型农产品加工企业，主要岗位有食品加工技术员、食品化验员、贮藏保鲜员、仓储管理员等。

质量管理与认证岗位群：主要面向国内大中型绿农产品生产、加工企业，主要岗位有 HACCP 认证、ISO9001 认证、ISO14000 认证员、内审员、农产品认证培训师、化验员等。

市场营销岗位群：主要面向农产品生产、加工、外贸进出口企业，主要岗位有农技推广员、销售员、质量安全管理员、农产品经纪人等。

检测岗位群：主要面向农产品环境检测与评价公司、农产品质量检测中心、食品药品监督管理局、大型食品企业、超市质检中心、农产品认证中心等，主要岗位有质检员、环境检测员、种子检验员、化肥检验员、畜禽产品检验员、粮油质量检验员、饲料检验员等。

主要就业岗位：省、市、县（区）农技推广部门、环境保护部门、执法管理部门；农产品质量检测中心，大型农牧、食品、医药、质量认证企业品控员、质检员、贮藏保鲜员、仓储员、内审员，农资营销员等，主要企业有：西安华圣果业集团股份有限公司，蒙牛、伊利等大型乳品企业，北京汇源果汁公司，南京雨润食品有限公司，陕西老牛面业有限公司，中国种业公司，中国化肥公司，中绿华夏有机食品认证公司，杨森制药等。

2.职业岗位与职业能力分析

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课
1	农技推广员 生产管理员 农业执法人员 农资检验员	1. 生物农药、生物肥料使用技术技能； 2. 试验设计与数据分析； 3. 农产品标准化生产。	1. 能够进行果树、蔬菜标准化生产。 2. 能够进行农药、化肥药效、肥效试验设计与数据分析。 3. 能够进行农产品安全执法。 5. 具有推理和判断能力、沟通和协调能力及报告编制的的能力。	果树生产技术、蔬菜生产技术、试验设计与数据分析、安全农产品保护、植物生长与环境、农产品快速检测、思想道德修养与法律基础、中文写作与沟通、信息处理技术。
2	园艺生产技术员 贮藏保鲜员 仓储管理员	果树、蔬菜生产，畜产品、果酒、粮油加工、贮藏保鲜。	能够完成果蔬标准化生产、畜产品加工、果酒、焙烤、农产品贮藏保鲜，具有生产实际问题的能力、数据分析能力、加工贮藏能力。	绿色食品导论、果树生产技术、蔬菜生产技术，焙烤、果酒加工、农产品贮藏保鲜。
3	内审员 质量安全管理员 认证员	ISO9000 和 ISO22000 内审员, SC 认证、GAP 认证及三品一标认证。	能够按照 ISO9000 和 ISO22000 内审员职责，进行食品企业质量管理和产品质量安全控制，能够完成 SC 及三品一标认证，具有获取新知识和技能的能力、分析判断能力、协调和合作能力及文书编写的能力。	农产品质量管理与认证、食品合规管理、食品检验管理、农产品快速检测、应用英语、写作与沟通、农产品溯源体系、信息处理技术。
4	农技推广员 农资营销员	农产品市场营销，食品企业经营与管理。	能够完成农产品市场营销，具有农产品销售能力。 能够开展农产品商务谈判，完成农产品营销，技术合作与产品开发任务。	市场营销、农业物联网技术、商务礼仪、创新创业、企业文化。
5	食品化验员 质检员 环境检测员	农产品质量检测、农产品安全检测、农产品生产环境检测。	能够完成农产品营养成分检测和有毒有害成分检测，能够完成农产品产地生产环境检测与评价任务，具有协调和合作能力、计算和表达能力及报告编制的的能力。	农业基础化学、农产品质量检测、农产品生产环境检测、微生物基础、农产品安全性检测、分析仪器使用与维护、信息处理技术。

3.职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门（企业或行业）	等级
1	植保工	人力资源和社会保障部	三级、四级
2	农产品食品检验员	人力资源和社会保障部	三级、四级
3	农产品经纪人	人力资源和社会保障部	三级、四级
4	ISO9000 和 ISO22000 内审员	国家认监委批准的机构	
5	绿色食品、有机食品内检员	国家认监委批准的机构	
6	GAP 内检员	国家认监委批准的机构	
7	1+X 食品合规管理	烟台富美特信息科技股份有限公司	中级
8	1+X 可食食品快速检测	广州汇标检测技术中心	中级
9	1+X 食品检验管理	中检科教育科技（北京）有限公司	中级

（二）职业面向

所属专业大类（代码）A	农林牧渔大类（41）
所属专业类（代码）B	农业类（4101）
对应行业（代码）C	农业（01）
主要职业类别（代码）D	农业技术指导人员（2-03-02）、植物保护技术人员（2-03-03）、农作物生产人员（5-01-02）、农业经理人（5-05-01-02）、检验、检测和计量服务人员（4-08-05）
主要岗位（群）或技术领域举例 E	绿色食品生产与技术服务、农产品质量检测、绿色食品认证、农产品营销
职业类证书举例 F	家庭农场粮食生产经营、食品检验管理、农产品电商运营

五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和创新意识，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，具备农产品标准化生产、加工、质量管理、检测与认证等能力，面向绿色食品生产加工和质检技术服务业行业的农业技术员、农产品生产、农产品加工、农产品检测、产地环境检测、优质农产品认证、产品品控、市场营销、农产品食品检验职业或岗位（群）（或技术领域），能够从事绿色食品生产、加工、检测与认证、环境评价、质量安全管理等工作的高素质技术技能人才。

（二）人才规格

1.素质目标

(1) 思想政治素质

能自觉践行社会主义核心价值观，尊重和维护宪法法律权威，识大局、尊法治、修美德；系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，认识世情、国情、党情，坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力；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) 职业素质

了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具有良好创新精神和创业意识，具备社会责任感和担当精神；能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新，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；培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

(3) 身体心理素质

具有健康的身体，良好的生活习惯和行为习惯，爱好体育运动，掌握基本身体运动知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准。具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，具备一定的心理调适能力，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

(4) 人文科学素质：

具有宽阔的视野和良好的科学思维品质；掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；能够正确认识社会、主动适应社会，有较强的沟通合作能力和自我发展能力，具有较强的集体意识和团队合作意识。具有“向下扎根、向上结果”的“种子”精神。

2.知识目标

(1) 具有必备的政治理论、数据分析基础，以及社会与人文知识；

(2) 具有计算机应用、英语、信息采集与处理等方面的基本知识；

(3) 具有农业基础化学、植物学、土壤学、微生物学基本知识；

(4) 具有安全农产品标准化生产、农业投入品规范使用方面的基本知识；

(5) 具有果蔬、粮油、畜产品（肉、蛋、奶）贮藏加工与质量安全管理方面的基本知识；

(6) 具有样品采集与处理、样品分析、农产品环境检测、质量检测、微生物检测等方面的基本知识；

(7) 具有绿色食品、有机食品、GAP 质量认证、ISO9001、ISO22000 生产体系认证、SC 市场准入认证的基本知识；

- (8) 具有农资营销、产品营销等方面的基本知识；
- (9) 具有食品企业经营与合规管理方面的基本知识。

3.能力目标

- (1) 具有安全果品、蔬菜、粮油生产、加工基本技能，熟悉农产品标准化生产与加工工艺及质量安全管理基本要求；
- (2) 具有农产品环境评价、绿色食品研发方案试验设计与检测数据分析处理能力；
- (3) 具有农产品营养成份及有毒有害物质检测检验能力；
- (4) 具有“三品一标”安全农产品、GAP农产品认证能力和食品企业国际质量管理体系内审员基本能力；
- (5) 具有在国有大型安全果蔬、粮油、肉蛋奶生产加工企业从事质量检验、品质控制、质量管理能力；
- (6) 具有农资、农产品营销、企业经营管理、市场开发能力；
- (7) 具有较强的自学能力、技能提升能力等可持续发展能力；
- (8) 具有信息采集、处理与基本的专业外语翻译能力；
- (9) 具有基本试验设计、数据处理及分析能力；
- (10) 具备编制简单的检测报告、认证文本、质量手册等文字编辑能力；
- (11) 具有解决安全生产、食品质量管理问题能力和社会应变能力；
- (12) 具有团队合作、人际交往、敬业奉献的能力及竞争能力和创新能力。

六、教学进程总体安排

(一) 教学周安排表

1.三年制

学期	I	II	III	IV	V	VI	总计
军事	2						2
入学、毕业教育	0.5					0.5	1
劳动	0.5	0.5	0.5	0.5			2
课堂教学 (含机动、运动会)	12	17	15.5	14	16		74.5
实习(集中实验实训)	2	2	3	3	2	18	30
考试	1	1	1	1	1	1	6
公休假	1	0.5	1	0.5	1	0.5	4.5
寒暑假	5	7	5	7	5		29
总计	24	28	26	26	25	20	149

备注：军事实际为三周，双休日不休息。

2.课程方案

培养模块	序号	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	计划学时				学分	按学期分配（学时）							
						讲授	课内实验实训	集 实 实 （ 实 习）	中 验 训 实		总 计	第 I 学 期	第 II 学 期	第 III 学 期	第 IV 学 期	第 V 学 期	第 VI 学 期	
公共基础课程	价值塑造	1	113001801	思想道德与法治	必	理	40	8		48	3	24	24					
		2	113001802	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必	理	24	8		32	2			32				
		3	113001803	形势与政策	必	理	16			16	1	4	4	4	4			
		4	113002201	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必	理	40	8		48	3				48			
		5		中国梦与核心价值观	选	理	培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得7学分。											
	科学普及	6		社会科学基础	选	理												
		7		自然科学常识	选	理												
		8		创新与思维	选	理												
	人文浸润	9	301001901	艺术与审美	必	理	培养学生的艺术与审美、文学欣赏、“四史”之一、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得8学分。											
		10		文学欣赏	选	理												
		11	113002101	“四史”之一	必	理												
		12		哲学基础	选	理												
		13		公共关系	选	理												
	耕读教育	14	301002301	农耕文明、乡土民俗、乡村治理、生态文明、农业发展史、大国三农	必 (选)	理+实	各专业结合自身特点将农耕文化、绿色发展、粮食安全、藏粮于技、生态文明、治水节水、健康养殖等思政元素有机融入相关教学内容中，开设农耕文明、乡土民俗、乡村治理、生态文明、农业发展史、大国三农课程，培养学生“知农、爱农”情怀和“向下扎根、向上结果”的“种子”精神，涉农专业为必修课，其他相关专业选修课，学生最少取得1.5个学分。											
	健康教育	15	114001801	体质锻炼	必	理+实	20	88		108	4	26	26	28	28			
		16	305001802	心理健康	必	理	32			32	2	16	16	开课时间由教研室具体安排				
	能力培养	17	112001803	写作与沟通	必	理	40			40	2.5			40				
		18	112001802	应用英语	必	理	120			120	7.5	60	60					
		19	105001801	信息处理技术	必	理+实	24	26		50	3	50						
	行为养成	20	301001801	入学、毕业教育	必	实践			30	30	1	15					15	
		21	305001801	军事	必	理+实	36		112	148	4	148						
		22	113002401	国家安全教育	必	理	16			16	1		16					

		23	305001803	劳动	必	实	16			16	1	4	4	4	4		
		24	114001802	早操	必	实	培养学生良好的锻炼意识, 详见行为养成课考核办法及标准。										
		25	301001805	文明礼仪	必	理+实	培养学生良好礼仪行为, 详见行为养成课考核办法及标准。										
		26	301001806	卫生与安全	必	理+实	培养学生良好卫生习惯和安全意识, 详见行为养成课考核办法及标准。										
应修小计							424	138	142	704	64.5	347	150	108	84		15
个性发展课	1	301002401	美育	必	理	16	16		32	2	32	由学生处、文理学院共同制定考核办法及标准。					
	2		舞蹈类	选	理+实	通过过程教育培养学生舞蹈特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	3		声乐类	选	理+实	通过过程教育培养学生声乐特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	4		书画艺术类	选	理+实	通过过程教育培养学生书画艺术特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	5		体育类	选	理+实	通过过程教育培养学生体育特长, 详见个性发展课考核办法及标准。											
	6		专业专项技能	必	理+实	通过过程教育培养学生专业专项技能, 详见个性发展培养细则。											
	7		证书类	选	理+实	学生取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等证书, 详见个性发展课考核办法及标准											
应修小计							16	16		32	≥10	32					
创新创业课	1	301001802	职业生涯规划	必	理	20			20	1.5	10(+10)						
	2	301001803	就业指导	必	理	20			20	1.5				10(+10)			
	3	301001804	创新创业	必	理+实	20		20	40	2		20+20					
	4		论文及专利	选	实践	通过过程教育培养学生论文和专利创作能力, 详见创新创业课考核办法及标准。											
	5		社会实践	选	实践	通过过程教育培养学生社会实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。											
	6		创新创业实践	选	实践	通过过程教育培养学生创新创业实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。											
应修小计							60		20	80	≥10	20	40		20		
专业技能课程	专业基础课	1	106031801	农业基础化学	必	理+实	20	20	15	55	3	40+15					
		2	106021802	植物生长与环境*	必	理+实	30	26	30	86	4.5	56+30					
		3	106021806	生物肥料与农药使用技术	必	理+实	30	34		64	4				64		
		4	106031803	试验设计与数据分析	必	理+实	30	10	15	55	3	40+15					
		5	106021803	微生物基础*	必	理+实	30	20	30	80	4		50+30				
		6	106031814	分析仪器使用与维护	必	理+实	30	26	30	86	4.5		56+30				
		7	106031809	农产品储藏与保鲜技术	必	理+实	28	20	30	78	4				48+30		
		8	106051805	畜产品加工技术	必	理+实	28	20	30	78	4			48+30			
		9	10608201q	食品合规管理	必	理+实	20	20		40	2.5				40		

	10	106031825	市场营销*	必	理	30	10		40	2.5				40		
	11	106081805	农产品生产环境检测	必	理+实	24	20		44	3				44		
	12	106081819	农产品标准与法规	选	理	32			32	2			32			
	小计					332	226	180	738	41	196	166	110	118	148	
专业核心课	1	106011812	果树生产技术	必	理+实	30	20	30	80	4			50+30			
	2	106011810	蔬菜生产技术	必	理+实	30	20	30	80	4				50+30		
	3	106081809	安全农产品保护	必	理+实	30	20	30	80	4		50+30				
	4	106031812	农产品质量检测	必	理+实	30	20	30	80	4			50+30			
	5	106031813	农产品安全性检测	必	理+实	30	20	30	80	4				50+30		
	6	106031816	农产品质量管理与认证	必	理+实	40	40		80	5			40	40		
	小计					190	140	150	480	25		80	200	200		
专业拓展课	1	106031817	绿色食品导论	选	理论	40			40	2.5	40					
	2	106021809	设施栽培技术	选	理+实	20	20		40	2.5		40				
	3	10608201r	食品检验管理	选	理+实	30	10		40	2.5		40				
	4	106081821	焙烤食品加工技术 [▲]	选	理+实	20	20		40	2.5			40			
	5	106081822	果酒加工技术	选	理+实	20	20		40	2.5			40			
	6	106031824	农产品溯源体系	选	理论	20			20	1.5				20		
	7	106011815	食用菌栽培	必	理+实	30	10		40	2.5		40				
	8	106081817	企业文化	必	理论	20			20	1.5					20	
	9	106082401	粮油作物生产技术	必	理+实	20	20		40	2.5				40		
	10	10608201t	农产品电子商务 [▲]	选	理论	40			40	2.5				40		
	11	106031811	农产品快速检测	选	理+实	20	20		40	2.5					40	
应修小计					100			100	6.5		40		40	20		
综合能力培养	1	106081830	农产品检测综合实训	必	实践			30	30	1					30	
	2	106082402	农产品生产综合实训	必	实践			30	30	1					30	
	3	106081832	岗位实习	必	实践			540	540	18					540	
	小计							600	600	20				60	540	
合计					1122	520	1092	2734	177	595	476	418	462	228	555	

备注:

- 1.体质锻炼课程每学期早操、课外活动等 20 学时。
- 2.职业生涯与发展规划、就业指导各包括专题讲座或报告会 10 学时。

(二) 学时学分分配统计表

“四位一体”课程体系		学分	占总学分%	学时	占总学时%	备注
公共基础课程（通识课）		64.5	36.44	704	25.75	
个性发展课		10	5.65	32	1.17	
创新创业课		10	5.65	80	2.93	
专业技能课程	专业基础课	41	23.16	738	26.99	
	专业核心课	25	14.12	480	17.56	
	专业拓展课	6.5	3.67	100	3.66	
	综合能力培养	20	11.30	600	21.95	
合计		177	100%	2734	100	
其中	课内理论教学			1138	41.62	
	实验与实践教学			1596	58.38	
	合计			2734	100	

七、课程目标及实施方法

1.通识课

价值塑造课

1)思想道德与法治

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生系统掌握人生观、价值观、道德观、法治观和职业观，着重解决大学一年级新生面对新生活、新转变所出现的思想困惑、道德困惑、法律困惑、职业困惑等理论问题；

②引导学生树立正确的人生观、价值观、道德观、法治观和职业观，增强对以中国式现代化全面推动中华民族伟大复兴的认识和信心；

③培养学生的综合素质能力和责任使命，为学生解决人生问题、道德问题和法治问题提供科学认识论和方法论的指导。

(3) 主要内容：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观、职业观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习。

(5) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。期末考核：测验。线上考核：自学、小测验、作业。线下考核：考勤、实践、课堂

表现。

(6) 成绩记载方式：第一学期：五级等级制；第二学期：百分制。

2)毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

①让学生理解中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，掌握马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；

②提升学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；

③让学生厚植家国情怀、增强使命担当，积极投身全面建设社会主义现代化国家的伟大实践。

(3) 主要内容：主要讲授中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习。

(5) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。期末考核：测验。线上考核：自学、小测验、作业。线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(6) 成绩记载方式：第三学期，百分制。

3)形势与政策

(1) 学时学分：16 学时，1 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生系统掌握中国经济、政治、文化、生态、社会、外交等重大发展形势，国际经济、政治、文化等重要时政热点，帮助大学生系统掌握党的基本路线、方针和政策，以及新时代的中国发展理念、思想与战略；

②引导学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴的“中国梦”的信心和社会责任感；

③培养学生坚定的政治立场、较强的分析能力和适应能力，牢固树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念。

(3) 主要内容：主要讲授党的理论创新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、历史性变革以及面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、观看视频、网络学习。

(5) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。平时考核：考勤、作业、笔记、课堂表现。期末考核：测验。线上考核：自学、小测验、作业。线下考核：考勤、课堂表现。

(6) 成绩记载方式：第一、二、三、四学期：五级等级制。

4)习近平新时代中国特色社会主义思想概论

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生全面准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、科学体系、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法；

②培养学生系统掌握马克思主义中国化时代化理论成果的科学思维，运用马克思主义中国化时代化最新成果分析现实社会问题和解决问题的能力；

③引导学生增强全面建设社会主义现代化国家和实现中华民族伟大复兴的使命感，坚定马克思主义信仰、中国特色社会主义信念和共产主义信念，深刻领悟“两个确立”的决定性意义，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。

(3) 主要内容：主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、科学体系、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求，以及习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，充分反映新时代伟大实践和伟大变革。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习。

(5) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。期末考核：测验。线上考核：自学、小测验、作业。线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(6) 成绩记载方式：第四学期，百分制。

中国梦与核心价值观、科学普及课

培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 7 学分。

人文浸润课

培养学生的艺术与审美、文学欣赏、“四史”之一、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 8 学分。

耕读教育课

各专业结合自身特点将农耕文化、绿色发展、粮食安全、藏粮于技、生态文明、治水节水、健康养殖、劳动光荣、工匠精神等思政元素有机融入相关教学内容中，开设农耕文明、乡土民俗、乡村治理、生态文明、农业发展史、大国三农等相关模块化课程，培养学生“知农、爱农”情怀和“向下扎根、向上结果”的“种子”精神，涉农专业为必修课，其他相关专业选修课，学生最少取得 1.5

个学分。

健康教育课

1) 体质锻炼

(1) 学时学分：108 学时，4 学分。

(2) 课程目标：“育人为本、健康第一、全面发展、服务社会”

①提高对身体和健康的认识，掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法；

②增强自我保健意识，能选择人体需要的健康营养食品，形成健康的行为生活方式，增强体质、促进身体健康，养成良好的体育锻炼习惯，保持良好的心态；

③熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，能科学地进行并指导体育锻炼，提高运动技术水平，充分发挥自身的体育才能并能掌握常见运动创伤的处置方法，能把这一体育项目作为终身锻炼的手段。

④增强体质健康和心理健康养成积极乐观的生活态度，能运用适宜的方法调节自己的情绪，并在运动中体验成功的乐趣和克服困难的信心、增强社会适应能力。

⑤关心集体，团结互助，正确处理竞争与合作的关系，表现出良好的体育道德和合作精神。

(3) 主要内容：开设一般体能、专项体能、健康教育、球类、田径、体操类、健美操、啦啦操、花样跳绳、体质健康测试、核心力量训练。包括各选项项目的基本运动技术与技能；体育锻炼知识和方法；竞赛裁判法与体育健身理论知识；体质健康测试等内容。

(4) 实施方法：通过课堂理论教学、课堂赛事欣赏、室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、各级体育竞赛等形式进行组织教学。

(5) 考核方式：考勤、笔试、平时运动、测试、竞赛等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：百分制。

2) 心理健康

(1) 学时学分：32 学时，2 学分

(2) 课程目标：

①知识目标：帮助学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

②技能目标：掌握自我探索、心理调适及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。

③素质目标：增强学生心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养学生认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高心理素质，促进学生全面发展。

(3) 主要内容：从大学适应、心理健康相关知识、认识自我、调控情绪、应对挫折、优化个性、人际交往、探索爱情、团体心理辅导等开展教学。

(4) 实施方法：线上线下混合教学，线下专题讲座和班级面对面解疑答惑，线上课程教学。

(5) 考核方式：线下考核+线上学习情况及考试考核。

(6) 成绩记载方式：百分制、五级制。

能力培养课

1) 写作与沟通

(1) 学时学分：40 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标

①知识目标。了解职场应用文写作的基本知识；了解并掌握常用职场求职文书、职场社交文书、职场事务文书、职场会议文书、职场调研文书的结构和写作要求；了解职场口头表达和人际沟通的基本要求。

②能力目标。能熟练撰写与自己专业密切相关的职场应用文，具备职场工作相应的书面表达与口头表达能力，具有职场沟通、组织策划、团队协作、汇报展示、评价总结等方面综合能力。

③素质目标。在教学中以立德树人为根本，贯穿爱国精神、民族精神、劳动精神、工匠精神、文化自信的教育。在专项学习训练中培养实事求是、严谨规范、平实准确的文风和自信大方、诚恳待人、恰当表达的沟通技巧。在综合实践训练中培养团队合作意识、职业意识、创新意识，增强学生职业核心能力和就业竞争力。

(3) 主要内容：

①专项学习训练。包括认识应用文、职场求职文书、职场社交文书、职场事务文书、职场会议文书（选学）、职场调研文书、职场人际沟通与职场演讲。

②综合实践训练。根据学生实际情况选择开展 2-4 次（备用活动方案包括职场面试、职场推介、经典诵读、学习分享、主题演讲、编写手抄报、趣味辩论等）。

(4) 实施方法：按照“以学生为主体，以教师为主导；以职场为情境，以能力为核心；服务学生就业，着眼持续发展”的理念，以“专项学习训练+职场情景化综合训练”为核心，实行线上线下混合教学，提升学生语文应用能力和综合素质。

(5) 考核方式：课堂考勤+专项学习训练（书面作业、课堂表现）+综合实践活动+线上学习+期末小测（机动）。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

2) 应用英语

(1) 学时学分：120 学时，7.5 学分。

(2) 课程目标：

① 知识目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识；掌握必要的跨文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华。

② 能力目标：具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；能够有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维能力；掌握有效的语言学习方法和策略，提高英语综合应用能力。

③ 素质目标：提高职业素养，培养工匠精神；树立正确的跨文化交际意识，具备跨文化技能；

了解中西方文化差异，通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信。

(3) 主要内容：基础英语+ 职场通用英语+文化素养提升英语。

① 基础英语：围绕校园生活、社会问题、人生规划三个层面主题，引导学生学会交流，学会思考，学会表达。

② 职场通用英语：围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪、职业规划等职业相关主题，帮助学生规划职场、规划未来，确定人生发展方向。

③ 文化素养提升英语：围绕礼仪、习俗、禁忌、肢体语言、一带一路、教育等主题，帮助学生了解和感悟中西方优秀文化的内涵，正确认识和对待文化差异。

(4) 实施方法：线上线下混合教学，情景导入、任务驱动、模块化教学，练、学、拓、评一体化。

(5) 考核方式：过程性考核（考勤、学习态度、基本知识、基本技能、拓展创新、德育等）+ 终结性评价（能力等级测试、个人作品展示等）。

(6) 成绩记载方式：百分制和五级等级制。

3) 信息处理技术

(1) 学时学分：50 学时，其中讲授 24 学时，课内实训 26 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

①理解计算机系统的基本组成结构，计算机软件系统和硬件系统的特点，能根据实际情况选择合适的软件产品和硬件设备；

②熟悉常用操作系统的使用；

③熟悉常用办公文档处理、电子表格制作、演示文稿制作等软件的使用；

④掌握计算机的网络与安全的基本知识和基本设置；

⑤熟悉浏览器的使用；

⑥掌握 Internet 基本知识和常用信息检索方法；

⑦具备基本的信息素养和社会责任；

⑧了解新一代信息技术的发展情况。

(3) 主要内容：主要包含计算机发展历史，计算机功能与分类；计算机软件与硬件功能与组成；操作系统使用；文档处理软件使用；电子表格软件使用；演示文稿制作软件使用；计算机网络与 Internet 应用；信息检索技术；新一代信息技术；信息素养和社会责任等内容。

(4) 实施方法：项目引导、任务驱动、线上线下混合教学。

(5) 考核方式：过程性考核（考勤、课堂表现、线上学习、平时作业、课后拓展等）+终结性评价（相关职业资格证书、上机考试等）。

(6) 成绩记载方式：百分制、五级等级制。

行为养成课

行为养成课是以规范学生的日常行为作为学生发展的要素，以学生日常行为准则作为活动载体，

以过程记录作为考核手段，积极引导學生遵守学校的规章制度、养成良好学风、树立正确人生观。

行为养成课主要包括：入学、毕业教育，军事，国家安全教育，劳动，早操，文明礼仪，卫生与安全。其中，入学、毕业教育、军事、国家安全教育、劳动专题教育学时计入总课时，其他课程为过程教学课，只计学分，不计课时。学生在校期间应完成 20 学分。

考核方式：见下表。

行为养成课学分分值一览表

课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	分值	依据及认定机构
入学、毕业教育	必修	入学教育 15+毕业教育 15，由二级学院组织实施。	1	各学院
军事	必修	理论 36+实践 112，共计 148 学时，由学生处组织实施。	4	学生处、各学院
国家安全教育	必修	国家安全教育 16 学时，由马克思主义学院组织实施。	1	马院、各学院
劳动	必修	参加义务劳动 20、30、40 学时/学期，分别记 0.5、1.0、2.0 学分。	2/学期	学院学工办
		劳动专题教育分为劳动精神专题教育、劳模精神专题教育、工匠精神专题教育三部分，共计 16 学时。	1	学生处
早操	必修	以早操出勤为依据，60 天、75 天、90 天/学期，分别计 0.5、1.0、2.0 学分，	2/学期	体育课教学部
文明礼仪	必修	学生自由报名，组班学习，培训 20 课时，记 1.0 学分。	1	学院学工办
卫生与安全	必修	宿舍卫生评比优秀 8 周/学期，计 0.5 学分，13 周/学期，记 1.0 学分，17 周/学期，记 2.0 学分。 健康知识讲座（如艾滋病等传染病预防）4 学时，安全知识讲座（如消防、交通、避震等）6 学时。	2.5/学期	学院学工办

1) 入学、毕业教育

(1) 学时学分：30 学时；1 学分。

(2) 课程目标：

①使學生充分了解学校，增强学习兴趣和信心，了解自己所在学院及专业，能自觉遵守学校的各项规章制度；

②树立正确的心态，增强其步入社会的信心，做到文明离校。

(3) 主要内容：理想信念教育、爱国爱校教育、诚信纪律教育、安全文明教育、职业道德教育等。让新生了解学校及专业情况，遵守学校规章制度，提高毕业生安全防范与鉴别是非的能力，培养大学生的事业心和责任感。

(4) 实施方法：座谈、讲座、参观。

(5) 考核方式：考勤、过程表现、学习报告等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

2) 军事

(1) 学时学分：148 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

①掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念、培养集体主义的精神，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

②了解军事思想的形成与发展过程，熟悉我国现代军事思想的主要内容、地位作用及科学含义，树立科学的战争观和方法论，增强国防观念意识。

③了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势，正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略。

④使学生提高国防观念、掌握国防知识、激发爱国主义和革命英雄主义精神，增强保卫国家安全的意识，自觉履行国防义务。

(3) 主要内容：教官指导下的完成基本军事技能训练，开展国情、军情、形势讲座教育；普法教育、校纪校规教育报告会；中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备；共同条令教育和训练；防卫技能与战时防护训练；战备基础与应用等。

(4) 实施方法：组织军事理论讲授、军事技能训练、国防教育专题报告等。理论教学主要采用讲授或观看视频，技能训练主要是场地训练。

(5) 考核方式：军事理论考试、训练过程考查、会操表演效果等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：百分制。

3) 国家安全教育

(1) 学分学时：1 学分，16 学时

(2) 课程目标：

①通过学习，让学生全面把握习近平总书记关于总体国家安全观重要论述，准确理解总体国家安全观的重大意义、科学内涵、核心要义。

②通过学习，引导学生系统把握总体国家安全观，提升维护国家安全的意识，树牢国家利益至上的观念。

③通过学习，使学生增强学习贯彻总体国家安全观的思想自觉和行动自觉，增强维护国家安全的能力。

(3) 主要内容：我国国家安全面临的形势、我国国家安全工作的战略部署和重点任务；总体国家安全观的理论体系、筑牢各重点领域安全屏障、新时代大学生践行总体国家安全观的实践要求；新时代大学生践行总体国家安全观的基本要求。

(4) 实施方式：理论讲授、案例分析、分组研讨、专题讲座、社会实践。

(5) 考核方式：平时成绩+期末成绩、线上考核+线下考核。平时成绩：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。期末成绩：测验。线上考核：自学、测验、作业。线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(6) 成绩记载方式：第二学期，五级制。

4) 劳动

(1) 学时学分：96 学时（16 理论+2 周实践），4 学分

(2) 课程目标:

①知识目标: 坚定树立马克思主义劳动观, 理解劳动、劳动理念、劳动价值、劳动精神、工匠精神的内涵; 认识劳动的意义, 感悟劳动情感; 掌握日常生活劳动、生产性劳动与服务性劳动的基本内涵、特点和意义; 了解相关劳动法律及政策。

②能力目标: 增强诚实劳动意识, 树立正确劳动观和择业观; 在学习、工作中弘扬劳动精神, 强化塑造公共服务意识; 有意识的培养职业素养, 形成良好的劳动习惯, 提升创造性劳动能力; 自觉用法律武器维护自己的合法权益。

③素质目标: 践行社会主义核心价值观, 向劳动模范学习, 在实践中努力成为合格的劳动者; 积极学习产业新业态、劳动新形态, 在实践中积累职业经验, 提升就业创业能力; 真正懂得劳动创造价值、劳动关乎幸福人生的道理, 强化服务社会理念, 树立到艰苦地区和行业工作的奋斗精神。

(3) 主要内容: 劳动与劳动者的认知、劳动价值观的树立、劳动习惯的养成、劳动知识的积累、劳动技能的培养、新时代的劳动关系。

(4) 实施方法: 课堂讲授, 影视学习, 实践劳动, 专业实训, 企业实训, 专题讲座。

(5) 考核方式: 过程性考核+成果性考核。

(6) 成绩记载方式: 五级制。

2. 个性发展课

个性发展课: 是指学生在校期间参与各类文体活动及获得的各种文体活动成果和技能成果。成果认定以相关组织机构公布的文件或证书为准, 对合作企业认定的成果须教务处审核。

个性发展课包括美育课、舞蹈类、声乐类、书画艺术类、体育类、专业专项技能和证书类。学生在校期间应该完成 10 个学分。

个性发展课程学分分值一览表

	课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	依据及认定机构
个性发展课	美育	必修	通过学习主要强化学生文化主体意识, 培养具有崇高审美追求、高尚人格修养的高素质技术技能人才。考试合格计 2 学分。	文理学院、学生处
	舞蹈类	选修	积极参加学校、学院组织的活动, 过程符合组织要求, 记 1 学分。代表学校、学院参加比赛并获奖, 个人赛奖记 2 学分, 团队赛奖每人记 1 学分, 获得社会机构赛奖, 按证书类计算。	学校社团、学院社团、学校协会、团委、二级学院
	声乐类			
	书画艺术类			
	体育类	选修	参加国家级及以上比赛, 获得单项或者团体前八名名次的, 计 3 学分。 参加省级比赛, 获得单项或者团体前四名名次的, 计 2 学分, 同时破省纪录的, 再计 1 学分。 参加学校田径运动会, 获得单项或者团体(接力项目)前四名名次的, 计 1 学分, 最多	体育部、二级学院

			计 2 个奖项。同时破校纪录的，再计 1 学分。 参加校级其他体育比赛，获得单项或者团体前四名名次的，计 1 学分。 入选学校体育代表队，参加省级及以上比赛的，计 1 学分。	
	专业专项技能	必修	取得国家级比赛一、二、三等奖分别记 6、4、3 学分；取得省级一、二、三等奖分别记 4、3、2 学分；取得行业从业资格证书记 2 学分/个；取得学院技能资格证书记 1 学分/个；取得四六级证书记 3 学分/个。	二级学院确认，教务处负责登记
	证书类	选修	取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等级运动员等证书的，均计 2 学分	二级学院确认，教务处负责登记

1) 美育

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

①知识目标。帮助学生理解并掌握美育的基本理论知识。掌握美与美育、审美活动、艺术之美、书法之美、文学之美、自然之美、生活之美和影视之美的核心概念。

②技能目标。全面提升学生文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等核心能力，丰富学生的精神文化生活，培养学生对中华优秀审美文化的热爱，陶冶情操、完善人格。

③素质目标。引导学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、培育深厚的民族情感、激发想象力和创新意识、拥有开阔的眼光和宽广的胸怀，培养造就德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

(3) 主要内容：《美育》是一门重要的人文课程，本课程讲解各种审美活动，全面描述了美的内容，包括美与美育、审美活动、艺术之美、书法之美、文学之美、自然之美、生活之美和影视之美，以提高学生审美和人文素养为目标，引领学生树立正确的审美观念，陶冶高尚的道德情操、塑造美好心灵，遵循美育特点，弘扬中华美育精神，以美育人、以美化人、以美培元，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(4) 实施方法：课堂讲授、实践活动、观看视频、网络学习。

(5) 考核方式：理论考核 50%（文理学院）+实践考核 50%（学生处）。理论考核：课堂考勤+课堂表现+课程作业+课堂笔记等方面，主要由文理学院执行实施。实践考核：学生参与校内外演讲活动、摄影比赛、朗诵比赛、文艺演出、征文比赛、绘画比赛、观影活动、科技展览、美术（博物）展览、各类讲座等十项审美活动，以参与度、获得奖励等作为考核依据，具体细则由学生处负责实施并提供成绩证明。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

3.创新创业课

创新创业课：是指学生在校期间在论文、专利、作品、社会调研、参与创新创业活动或自办企

业等方面取得的成果。学生在校期间，除完成职业生涯规划课程、就业指导课和创新创业课 5 个学分外，其他学分由相关部门负责实施并认定。

创新创业课学分分值一览表

项目	名称	分值	依据及认定	
论文	核心期刊	8	相关依据	
	普通刊物	4		
	学校、社团刊物	0.5/次	最多每学期 3 分	
专利	发明专利（不分排名次序）	8	专利证书	
	实用专利（不分排名次序）	5	专利证书	
社会实践	假期社会调研	2/次	各学院认定	
	假期企业锻炼	2/次	企业证明，各学院认定	
创新创业课	职业生涯规划	1	理论教学	
	就业指导	1	理论教学	
	创新创业		1	理论教学
			1	与专业融合开展创新创业实践项目实训
	自主创办企业	8	营业执照	
	参与学院企业管理	2	各学院认定	
	创业建议书	3	各学院专家组认定	
	创新意见书	3	各学院专家组认定	
	参与教师项目	2	项目组证明，各学院认定	
	企业行业项目解决方案	3	项目评审意见书	
	创新设计产品	3	省级教育部门证书	

1) 职业生涯规划

(1) 学时学分：20 学时，其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标：

① 明确大学生活与未来职业生涯的关系，为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备，形成初步的职业发展目标；

② 掌握搜集和管理职业信息的方法；能够在生涯决策和职业选择中充分利用资源；能思考并改

进自己的决策模式，并能将决策技能应用于学业规划、职业目标选择及职业发展过程；

③ 学会分析已确定职业和该职业需要的专业技能、通用技能以及对个人素质的要求，并学会通过各种途径来有效地提高这些技能。

(3) 主要内容：职业生涯规划与职业理想；职业生涯发展条件与机遇；职业生涯发展目标与措施；职业生涯规划管理与调整。

(4) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、模拟体验、案例分析、小组讨论、专题讲座。

(5) 考核方式：案例分析报告、作业、个人职业规划等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

2) 就业指导

(1) 学时学分：20 学时，其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标：

① 学会及时、有效地获取就业信息，提高信息收集与处理的效率与质量；

② 掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，掌握适合自己的心理调适方法，更好地应对求职挫折，调节负面情绪；

③ 掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益；

④ 建立对工作环境客观合理的期待，在心理上做好进入职业角色的准备，实现从学生到职业人的转变；积累相关技能，发展良好品质，成为合格的职业人；

(3) 主要内容：了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识；提高学生的自我探索技能、信息搜索与管理技能、求职技能及各种通用技能。

(4) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(5) 考核方式：案例分析报告、作业、自荐书撰写等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

3) 创新创业

(1) 学时学分：40 学时，其中讲授 20 学时，创新创业实训 20 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

① 启蒙学生的创新意识，了解创新型人才的素质要求，掌握开展创新活动所需的基本知识。

② 培养学生的创新能力，以提高创新能力为核心，带动学生整体素质自主构建和协调发展。

③ 正确认识创业在社会中的作用，指导学生树立正确的创业观，鼓励毕业生把创业作为理性职业选择。

④ 培养学生创业精神，掌握创业需要具备的基本知识和技能，通过模拟教学，让学生体验创业过程。

⑤ 介绍自主创业的政策和法律法规。

(3) 主要内容：创新和创新意识的培养；创新思维和创新方法的开发和提升；创业团队的组建；创业机会的识别和选择；创业风险的规避；创业资源的整合；创业计划的撰写；企业创办及管理。

(4) 实施方法：知识讲授；案例分析；小组讨论分享；专题讲座；能力训练；各类创新创业大赛；创新创业探索活动。

(5) 考核方式：课堂表现、案例分析报告、创业设计撰写、实践锻炼报告等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

(四) 专业课

专业基础课

1. 农业基础化学

(1) 学时学分：55 学时，其中理论 20 学时，课内实训 20 学时，集中实训 15 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

①掌握定量分析中误差的分类、表示及其减免方法；酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法以及沉淀滴定法的基本原理及其应用；

②掌握电子分析天平、容量瓶、移液管、滴定管的规范操作；滴定分析法的规范操作；

③能够熟练配制一定浓度的溶液；

④能够熟练利用滴定分析法完成试样的定量分析；

⑤了解有机化合物的类型和结构特点；

⑥能够进行样品粉碎、萃取、离心、蒸馏及样品保存等前处理工作。

(3) 主要内容：溶液和胶体，化学平衡与电解质溶液，定量分析化学概述，酸碱反应及酸碱滴定法，配位化合物及配位滴定法，氧化还原滴定法和沉淀滴定法。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、现场示范、实验实训、项目训练。

(5) 考核方式：考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

2. 植物生长与环境

(1) 学时学分：86 学时，其中讲授 30 学时，课内实验 26 学时，集中实训 30 学时；4.5 学分。

(2) 课程目标：

①了解常见植物的形态、结构、分类特征及生长发育规律；

②能利用必要工具识别常见植物根、茎、叶、花、果实、种子的形态结构，并进行植物分类；

③了解植物缺素症状，能进行植物营养诊断；

④能进行光合强度和呼吸强度的测定；

⑤会利用光照、温度、大气、水分、养分、生长调节剂等调控植物生长状况；

⑥具有勤于思考、善于合作、敢于竞争的职业素质。

(3) 主要内容：植物细胞与组织、植物的器官、植物的生长发育、植物生长与土壤环境、植物生长与光环境、植物生长与水分环境、植物生长与养分环境、植物生长与生物环境、植物生长与气象环境。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、专题讲座，实验实训。

(5) 考核方式：过程性考核与终结性考核相结合。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

3.生物肥料与农药使用技术

(1) 学时学分：64 学时；3 学分。其中课堂讲授 30 学时，课内实验实训 34 学时。

(2) 课程目标：

- ①能设计微生物肥料和微生物农药发酵工艺；
- ②能够进行微生物制品生产过程的消毒和灭菌操作；
- ③能够指导农民施用微生物肥料；
- ④能够指导农民使用微生物农药；
- ⑤能够正确检测微生物肥料、微生物农药质量。

(3) 主要内容：生物农药概述、微生物农药、植物源农药、动物源农药、生物肥料概述、生物有机肥、农业废弃物发酵技术、生物肥料使用技术等。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、实验实训。

(5) 考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、实验操作、实验报告、理论考试等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

4.试验设计与数据分析

(1) 学时学分：55 学时，其中理论 30 学时，课内实训 10 学时，集中实训 15 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握试验设计与数据处理的基本知识及基本概念；
- ②能进行农产品、食品质量控制试验设计；
- ③能正确运用数据资料的整理和初步分析方法；
- ④能进行两样本的统计假设检验；
- ⑤能进行农产品、食品试验数据回归分析；
- ⑥能进行回归方程的建立和测验；
- ⑦能进行常用统计软件的安装和使用，进行试验数据分析。

(3) 主要内容：试验数据的误差分析、有效数字和总体的参数估计、试验数据的图表表示法、方差分析、试验数据的回归分析、优选法、实验设计与正交实验、多因素序贯实验设计、Excel 等软件在试验数据处理中的应用。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、上机实操、模拟训练、实践报告。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、实验方案设计、作业、实习报告等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

5.微生物基础*

(1) 学时学分：80 学时，其中讲授 30 学时，课内实验实训 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标

①掌握微生物的形态结构、营养代谢、生长繁殖、遗传变异、生态分布等基础知识，了解微生物与人类的关系以及在生产实践中的应用；

②能够识别不同种类微生物的形态、构造和菌落特征；

③能熟练进行微生物的培养、分离、保藏及检验，能控制微生物的生长和发酵；

④能熟练掌握微生物的制片、染色、镜检、接种等基本操作技术；

⑤能够对不同种类的微生物选择适宜方法进行测定；

⑥具有严谨求实、吃苦耐劳的工作态度，具有团结协作、勇于创新、敢于担当的工作意识。

(3) 主要内容：微生物概论、营养、代谢、生长、遗传变异、传染免疫和微生物的生态，微生物纯培养技术、形态观察，微生物检验检测基础及应用。

(4) 实施方法：课堂讲授、实验实训、拓展资料搜集与阅读、线上学习、主题研讨等。

(5) 考核方式：课堂讲授采用考勤、课堂提问、互动、作业、理论考试结合进行考核；实习采用实习态度、实习过程、实习技能测试等结合进行考核。

(6) 成绩记载方式：课内采用百分制；集中实训采用五级等级制。

6.分析仪器使用与维护

(1) 学时学分：86 学时，其中讲授 30 学时，实验 26 学时，集中实习 30 学时，4.5 学分。

(2) 课程目标：

①了解仪器分析的基本概念和分类；

②理解紫外 - 可见分光光度计的工作原理，熟悉其结构组成，能正确操作和维护仪器，能应用紫外 - 可见分光光度计完成样品的检测；

③理解原子吸收分光光度计的工作原理，熟悉其结构组成，能正确操作和维护仪器，能应用原子吸收分光光度计完成样品中重金属及微量元素的检测；

④理解气相色谱仪的工作原理，熟悉其结构组成，能正确操作和维护仪器，能应用气相色谱仪完成农产品、食品中农药残留、营养物质及添加剂的检测；

⑤理解高效液相色谱仪的工作原理，熟悉其结构组成，能正确操作和维护仪器，能应用高效液相色谱仪完成农产品、食品中农药残留、营养物质及添加剂的检测；

⑥理解酸度计的工作原理，熟悉其结构组成，能正确操作和维护仪器，能应用酸度计准确测定溶液的 pH 值；

⑦能对检测数据进行统计分析并出具检测报告；

⑧具有安全操作意识和规范、严谨、科学的实验态度。

(3) 主要内容：仪器分析的基本概念和分类，酸度计、紫外 - 可见分光光度计、原子吸收分光光度计、气相色谱仪及高效液相色谱仪的原理、结构、基本操作和日常维护。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、现场示范、实验实操、项目训练。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验报告、实验态度、实验操作、期末考试等成绩综

合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

7.农产品储藏与保鲜技术

(1) 学时学分：78 学时，其中理论 28 学时，课内实训 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①能够正确进行农产品采摘、分级，完成贮藏前处理工作；
- ②了解采后生理变化及化学成份在贮藏中变化；
- ③掌握农产品沟藏、通风库贮藏、机械冷库和气调冷库贮藏原理及贮藏方法；
- ④能够正确进行采后农产品商品化处理；
- ⑤能够掌握不同农产品冷链运输的方法；
- ⑥能够正确掌握不同农产品的贮藏及贮藏后管理方法；
- ⑦掌握机械冷库和气调库内环境温度、湿度和气体成份的控制方法；
- ⑧掌握不同果蔬产品保鲜原理及保鲜方法，能够完成园产品保鲜任务；
- ⑨掌握农产品冷链运输基本方法；

(3) 主要内容：采前因素及品质检验，农产品采后生理和化学变化，农产品采收与运输方法，农产品主要贮藏方式，农产品贮藏原理及管理方法，农产品商品化处理措施，果蔬产品保鲜原理及保鲜方法，粮油贮藏保鲜，农产品冷链运输的方法。

(4) 实施方法：课堂讲授、实验实训、讨论辩论、小组活动、在企业一线实际操作。

(5) 考核方式：考勤、课程提问、贮藏操作技能、实验报告、贮藏保鲜结果评比等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

8.畜产品加工技术

(1) 学时学分：78 学时,其中讲授 28 学时，课内实训 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①能说明肉的贮藏保鲜方法，理解其原理。
- ②能够正确生产灌肠、腌腊肉制品、酱卤肉制品、熏烤肉制品、干肉制品、西式火腿，能够对各个工艺环节进行质量控制，能够分析和解决生产中出现的各种技术问题。
- ③能说明乳的生成机制，能说明影响产乳性能的因素，能详细说明原料乳的验收方法；
- ④能准确陈述液态乳、乳粉、发酵乳的生产工艺，知道其生产设备的使用与维护；
- ⑤乳标准化时能够进行原料乳含脂率不足、含脂率过高的标准化计算；
- ⑥能进行巴氏杀菌乳和灭菌乳的加工；能进行加工设备的清洗消毒；
- ⑦能进行乳粉、乳酸制品、乳品新产品开发与加工；
- ⑧能够正确生产皮蛋、咸蛋、蛋粉、冰蛋等蛋制品，能够对各个工艺环节进行质量控制，能够分析和解决生产中出现的各种技术问题。

(3) 主要内容：肉和乳的概念和生成，肉的贮藏保鲜方法，灌肠、腌腊肉制品、酱卤肉制品、熏烤肉制品、干肉制品、西式火腿的生产工艺，乳的理化性质及其与乳制品质量的关系，原料乳的验收，液态乳、乳粉、发酵乳的生产工艺，乳制品生产设备的使用与维护，乳粉、乳酸制品、乳品新产品开发与加工，皮蛋、咸蛋、蛋粉、冰蛋的生产工艺。

(4) 实施方法：线上学习、模拟训练、任务教学、小组活动、理论与实践结合。

(5) 考核方式：出勤考核、课堂互动、作业考核、实验操作、理论考试。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

9.食品合规管理

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 20 学时，课内实训 20 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

①能够准确对国内外食品法律法规进行分类、检索和有效判定；

②能够制定本机构的合规管理体系（合规管理计划和制度文件、标准化工作、法律法规体系及标准体系）；

③能够编写食品企业标准，并依据相关规定办理食品企业标准备案；

④能够办理特殊医学用途配方食品注册；

⑤能够进行食品检验合规管理（组织准备和提交食品检验机构资质认定相关材料、进行食品检验文件管理进行、食品计量仪器检定）；

⑥能够判定食品配方和食品广告宣传的合规性；

⑦能够组织办理出口食品企业备案，并判定食品出口合规性；

⑧能够制定本机构的风险监测方案，进行合规风险评估与分级，并建立食品企业合规风险防控体系。

(3) 主要内容：国内外食品法律法规，食品合规管理体系，食品企业标准及备案，特殊医学用途配方食品注册，食品检验合规管理，食品配方和食品广告宣传的合规性，出口食品企业备案及合规性，合规风险评估与分级，食品企业合规风险防控体系。

(4) 实施方法：课程讲授、操作训练、案例分析、小组活动、合规演练。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验实训和报告等成绩综合考核，或通过获得技能等级证书直接转化。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

10.市场营销

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。

(2) 课程目标：

①能够针对不同农产品品质及市场进行产品定价；

②能够正确掌握不同地域农产品商品特点、质量标准 and 商品质量的评价方法；

③能够正确区分商品服务与商品文化；

- ④能够针对商品包装与商品环境做出营销策略及市场开发计划；
- ⑤掌握农产品及农资营销技巧，能够独立进行市场拓展和产品营销。

(3) 主要内容：农产品商品特点，农产品营销环境，农业综合企业市场调研与市场预测，农产品营销的价格、产品、促销策略，农产品营销渠道，农产品分类营销，农产品加工与标准化，农产品国际市场营销。

- (4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、讨论辩论、案例分析、营销实训。
- (5) 考核方式：考勤、课堂提问、市场调研报告、营销业绩等成绩综合考核。
- (6) 成绩记载方式：五级等级制。

11.农产品生产环境检测

(1) 学时学分：44 学时，其中理论 24 学时，课内实训 20 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

- ①了解农用化学品的主要种类和污染途径，掌握农药、肥料的污染和防治方法；
- ②了解农业废弃物的危害与防治措施，掌握农业废弃物资源化利用的主要途径；
- ③了解污染物的土壤修复、植物修复和微生物修复；
- ④能够正确进行土壤采样，完成有机质、总氮、总磷、总钾及重金属元素检测；
- ⑤能够正确进行大气采样，完成大气悬浮物、氟化物等有害指标检测；
- ⑥能够正确进行水质采样，进行水质指标检测；
- ⑦了解清洁生产与可持续发展理念，能够正确进行农业环境质量评价。

(3) 主要内容：农产品污染的来源和途径，农业废弃物的资源化利用，土壤采样和质量检测，水质采样和水质指标检测，大气采样和有害指标检测，农业环境检测的质量控制和质量管埋，农业环境质量评价。

- (4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、演示、自学、案例研讨、实训项目训练。
- (5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验报告、实验操作等成绩综合考核。
- (6) 成绩记载方式：百分制。

12.农产品标准与法规

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握我国农产品标准概念、分类及各级标准；
- ②掌握我国农产品法律法规；
- ③会利用农产品安全法、食品安全法分析食品安全案例；
- ④了解美国、日本、澳大利亚农产品安全标准与法规；
- ⑤了解欧盟国家农产品安全标准与法规。

(3) 主要内容：标准与法规概述，农产品食品法律法规的基础知识，标准制定与编写，我国的食品标准，中国农产品食品法规，农产品食品国际标准及采用国际标准，食品许可管埋与市场准入

制度，农产品食品认证管理，农产品食品标准与法规文献检索。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、案例分析、模拟训练、法规讲座。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、案例分析报告、标准编制等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

专业核心课

1. 果树生产技术

(1) 学时学分：80 学时，其中讲授 30 学时，实验 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

①能识别当地主要果树种类及常见品种；

②能进行果树生物学特性的观察记载；

③能够规划、建立小型果园；

④能独立从事果园土肥水管理、整形修剪、花果管理；

⑤能够制订果园综合管理方案。

(3) 主要内容：了解本省及周边地区主栽果树的种类、品种、分布以及生长习性，掌握常规生产基础及技术，熟悉和运用果树绿色生产技术规范和方法；具备本省及周边地区常见果树标准化、现代化生产与管理的能力。

(4) 实施方法：讲授、演示、项目教学、自学、案例研讨、实验实训操作。

(5) 考核方式：考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

2. 蔬菜生产技术

(1) 学时学分：80 学时，其中讲授 30 学时，实验 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

①能够对蔬菜进行分类；

②能够进行蔬菜育苗、移栽；

③能进行蔬菜田间管理，生产出合格的商品蔬菜；

④能够合理安排蔬菜茬口以提高生产效益；

⑤能够对蔬菜生产中出现的问题进行分析并提出解决方案。

(3) 主要内容：了解本省及周边地区主栽蔬菜的种类、品种、分布以及生长习性，掌握常规生产基础及技术，熟悉和运用蔬菜无公害生产技术规范和方法；具备本省及周边地区常见蔬菜苗木和产品标准化生产与管理的能力。

(4) 实施方法：讲授、演示、项目教学、自学、案例研讨、实验实训操作。

(5) 考核方式：考勤、作业、实验操作、实验报告、学习态度与期末考试等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

3.安全农产品保护

(1) 学时学分：80 学时，其中理论 30 学时，课内实训 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握区域粮油、果蔬、饲草等农作物病、虫、草害发生特点及发展规律；
- ②能正确识别区域鳞翅目、鞘翅目等主要农作物虫害，并能进行综合防治；
- ③能够正确识别农作物生理病害，细菌性、真菌性病害，病毒性病害，并能够进行综合防治；
- ④能够进行农药药效田间试验；
- ⑤能进行植物检疫，防范外来物种浸染，依法处理检疫事件；
- ⑥能进行植物病、虫害预测预报，完成害虫、病害标本的制作；
- ⑦掌握植物检疫的工作原理，熟悉检疫性病、虫、草害特点及检疫方法；
- ⑧了解我国进出境植物检疫的相关知识，及常见检疫性病害、虫害、草害症状、及发病规律和防治方法等。

(3) 主要内容：昆虫识别与鉴定，植物病害识别与诊断，植物病虫害标本的采集与制作，植物病虫害调查统计和预测预报，植物病虫害综合治理，果树病虫害识别与防治，蔬菜病虫害识别与防治，粮食、油料作物病虫害识别与防治。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、现场实训、在生产一线实际操作。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、学习态度、技能操作、实验报告和终末考试等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

4.农产品质量检测

(1) 学时学分：80 学时，其中理论 30 学时，课内实训 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握农产品分级质量标准；
- ②能够正确掌握农产品中水分的测定原理及方法；
- ③能够进行农产品中灰分的测定；
- ④能够进行农产品中蛋白质的测定；
- ⑤能够进行农产品中脂肪的测定；
- ⑥能够进行农产品中纤维素、维生素的测定；
- ⑦能够进行农产品中有机酸、还原糖测定；
- ⑧能够进行维生素、氨基酸测定；
- ⑨能够正确分析检测数据，得出正确结论。

(3) 主要内容：感官检测，水份测定，酸度测定，碳水化合物的测定，脂类的测定，蛋白质和氨基酸检测，营养元素检测，维生素检测。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、实物演示、实验实训操作。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验操作、常规分析仪器使用、检测报告、期终考试等综合进行考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

5.农产品安全性检测

(1) 学时学分：80 学时，其中理论 30 学时，课内实训 20 学时，集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握农产品安全分级标准及安全概念及内涵；
- ②掌握农产品中农药残留、兽药残留；
- ③掌握农产品中植物毒素、动物毒素、海洋毒素、微生物毒素检测原理与基本方法；
- ④能够进行食用油参伪劣成分检测；
- ⑤能够进行重金属、类金属有害元素检测；
- ⑥能够进行饲料添加剂、食品添加剂检测；
- ⑦能够进行金色葡萄球菌、志贺氏菌等致病菌检测。

(3) 主要内容：样品采集与预处理，农药残留分析，真菌毒素检测，硝酸盐与亚硝酸盐检测，重金属含量检测，兽药残留检测，食品添加剂残留检测，致病菌的检测。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、模拟训练、实物演示、现场实训。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验操作、大型分析仪器使用、检测报告、期终考试等综合进行考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

6.农产品质量管理与认证

(1) 学时学分：80 学时，其中理论 40 学时，实训 40 学时；5 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握无公害农产品、绿色食品、有机食品生产标准和区别联系；
- ②熟悉无公害农产品、绿色食品、有机食品质量认证程序及文本编写；
- ③掌握农产品及食品 SC 市场准入标准与认证程序与文本编写；
- ④能够使用国际质量管理 ISO9000 标准控制农产品质量；
- ⑤掌握农产品、食品安全管理 ISO22000 标准；
- ⑥掌握农产品 GAP 及食品 GMP 质量体系认证标准；
- ⑦掌握农产品及食品 SSOP 卫生质量管理标准和 ISO14000 环境质量管理标准和 ISO18000；
- ⑧了解农产品 FIP，EUREPGAP，日本肯定列表制度。

(3) 主要内容：良好操作规范 GMP，卫生标准操作程序 SSOP，危害分析与关键控制点 HACCP，食品安全管理体系 ISO22000，质量管理体系 ISO9000，农产品良好操作规范 GAP，食品企业生产许可 SC，绿色食品认证，有机食品认证。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、案例研讨、参观实训、企业实践。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、实习报告，认证文本、品控记录、品控质量评比等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：百分制。

专业拓展课

1.绿色食品导论

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①了解绿色食品的概念，生产特点，包装标志、分级类型及标准体系；
- ②掌握绿色食品产地选择与建设；
- ③掌握绿色食品作物及其他农产品的生产，生产资料选择方法；
- ④能够进行绿色食品加工、包装、贮运及销售贸易；
- ⑤掌握绿色食品、有机食品认证与管理。

(3) 主要内容：绿色食品在中国的产生，绿色食品概述，绿色食品标准，绿色食品产地的选择与环境质量现状评价，绿色食品生产，绿色食品加工、包装与贮运，绿色食品标志管理，绿色食品产业体系建设，绿色食品发展战略，国外同类产业的发展。

(4) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、标志识别等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

2.设施栽培技术

(1) 学时学分：40 学时；其中课堂讲授 20 学时，实训 20 学时；2.5 学分

(2) 课程目标：

- ①能够正确识别主要透明覆盖材料；
- ②能够正确识别主要的半透明、不透明和保温覆盖材料；
- ③能够掌握草粪覆盖、沙石覆盖的特点以及风障畦的结构、性能和应用以及现代化温室的类型、结构、其他辅助设备的使用；
- ④能够掌握地膜覆盖、阳畦、改良阳畦、酿热温床、塑料中棚、小棚的结构、性能和应用以及地膜覆盖的效应和地膜用量的计算；
- ⑤能够正确描述设施内部温度的一般变化规律；
- ⑥能够正确描述设施内部土壤湿度、空气湿度的一般变化规律及影响其变化的因素；
- ⑦能够正确描述设施内部二氧化碳的一般变化规律及有毒气体种类；
- ⑧能够正确描述设施内部土壤变化特点；
- ⑨能够正确描述无土栽培类型；

(3) 主要内容：农用覆盖材料的选择与使用、栽培设施类型、设施环境及其调控、设施栽培技术、设施栽培机械化技术、设施栽培生产的策划等。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、专题讲座，实验实训。

(5) 考核方式：根据考勤、课堂问答、作业、实验操作、实验报告、理论考试等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

3.食品检验管理

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 30 学时，实训 10 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握食品检验的基础知识及基本技能及管理体系；
- ②能够独立完成且胜任食品检测工作；
- ③按照相关标准和操作规程，参与承担或独立完成食品检验等合格评定工作；
- ④能够参与承担实验室质量安全管理工作；
- ⑤能够对检验工作执行情况进行检查、纠正和持续跟进；
- ⑥能够建立实验室质量安全管理体系；
- ⑦能够参与承担对企业生产质量安全管理工作。

(3) 主要内容：样品采集及制备、常用玻璃器皿及仪器设备使用，溶液配制，食品微生物检测，食品理化检测，实验记录与结果分析，原料、半成品检验，成品出厂检验、标签识别检验，实验室安全保障，实验室质量控制，质量管理体系实施。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、现场示范、案例分析、项目实训。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验实训和报告等成绩综合考核，或通过获得技能等级证书直接转化。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

4.焙烤食品加工技术

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 20 学时，实训 20 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①能陈述各种焙烤食品加工中原辅材料加工特性的基本知识；
- ②能进行各种焙烤食品加工工艺流程、生产方案设计及焙烤食品的品质保证体系的建设；
- ③能加工面包、蛋糕、西式糕点、中式糕点等各种焙烤食品；
- ④能正确使用和维护各种焙烤食品机械与设备；
- ⑤能设计和布置焙烤食品工厂；
- ⑥能管理焙烤食品的生产与流通。

(3) 主要内容：焙烤食品概况，焙烤食品的原辅料及加工特性，面包加工技术，蛋糕加工技术，清酥类食品加工技术，混酥类食品加工技术，泡芙生产加工技术，月饼生产技术，饼干生产工艺。

(4) 实施方法：课堂讲授、现场操作、参观学习、网络资料收集、任务教学、小组活动。

(5) 考核方式：出勤考核、课堂互动、作业考核、实验操作、理论考试。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

5.果酒加工技术

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 20 学时，实训 20 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①了解菌种选育、保藏、复壮与扩大培养的原理与方法；
- ②熟悉酒精发酵的原理与酿酒的关系；
- ③会加工葡萄酒、梨酒、桃酒、柿子酒等果酒；
- ④了解果酒的品质特征。

(3) 主要内容：葡萄酒的历史、发展和特点，葡萄酒酿造的主要品种，葡萄汁的制备，葡萄酒酿造，葡萄酒的检验，果酒的品尝，葡萄酒再加工，其他果酒加工工艺，副产物的综合利用。

(4) 实施方法：理论学习，手工操作训练，案例分析、小组活动。

(5) 考核方式：出勤考核、课堂互动、作业考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

6.农产品溯源体系

(1) 学时学分：20 学时，1.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①了解农产品溯源体系建设方案；
- ②了解农产品追溯作用和意义；
- ③掌握农产品生产记录、产品标识、信息系统、责任追究等追溯要点；
- ④了解政府主导型追溯主要方法和和追溯运作流程；
- ⑤能够完成农产品企业内部溯源工作，指导农产品安全生产。
- ⑥熟悉农产品编码技术、电子识别技术和追溯相关标准。

(3) 主要内容：农产品食品风险分析，农产品质量安全监管平台，农产品质量安全溯源管理平台，农产品追溯编码规则，溯源关键技术，农产品企业内部溯源。

(4) 实施方法：课堂讲授、线上学习、案例分析、溯源系统文本编制。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、溯源体系报告等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

7.食用菌栽培

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 30 学时，实训 10 学时；2.5 学分

(2) 课程目标：

- ①会进行食用菌生产原料处理；
- ②能进行食用菌的接种；
- ③会进行菌种生产；
- ④会制作、管理菌棒；
- ⑤会对食用菌栽培环境进行调控。

(3) 主要内容：掌握食用菌生产的基础知识，能够对食用菌进行分类识别，熟练掌握食用菌的菌种生产技术，并能根据播种期与生产量，确定出合适的各级菌种的生产时间与制种量。

(4) 实施方法：理实一体化。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、项目设计、调研报告等综合评定。

(6) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

8.企业文化

(1) 学时学分：20 学时，1.5 学分。

(2) 课程目标：

①了解农产品生产、食品加工企业文化的起源、形成和发展历程，了解企业文化的结构、内容和特点；

②了解社会环境、企业和个人之间的关系；

③获得对企业经营哲学、社会责任和价值观的基本认识，掌握企业工作的基本行为模式；

④能够运用企业文化的基本原理去观察、分析和解释现实生活中比较简单和典型的企业文化现象和问题。

(3) 主要内容：企业文化的源与流、企业文化的模块、企业文化的塑造、企业营销文化、企业传媒文化、企业信用文化、企业文化的亚文化、企业家与企业文化、国际企业文化理论略述、绿色企业文化。

(4) 实施方法：讲授、讲座、阅读、视频教学相结合。

(5) 考核方式：过程考核与考卷考核相结合。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

9.粮油作物生产技术

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 20 学时，实训 20 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解小麦生产栽培技术；

②了解玉米生产技术；

③了解土豆生产技术；

④了解花生栽培技术；

⑤了解大豆栽培技术。

(3) 主要内容：越冬小麦栽培，玉米，大豆，花生栽培技术，土肥水管理，植株管理，病虫害防治。

(4) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、拓展资料搜集与阅读、实验实训。

(5) 考核方式：设计报告、实训操作相结合。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

10.农产品电子商务

(1) 学时学分：40 学时，2.5 学分。讲授 40 学时。

(2) 课程目标

- ①农产品保鲜基本知识；
- ②农产品包装知识；
- ③农产品网络营销技能。

(3) 主要内容：农产品电子商务交易模式及平台构建，农产品电子商务支付，农产品电子商务信息管理，移动电子商务，如何开设网店，农产品电子商务的网络安全，农产品网络营销，农产品电子商务与期货交易，农产品电子商务物流配送与批发市场，互联网+农业。

(4) 实施方法：理论学习，手工操作训练、拓展资料搜集与阅读、案例分析。

(5) 考核方式：出勤考核、课堂互动、作业考核。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

11.农产品快速检测

(1) 学时学分：40 学时，其中理论 20 学时，实训 20 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①掌握样品的采集、预处理和保存方法；
- ②掌握农药残留快速检测（果蔬中有机磷、氨基甲酸酯类农药的快速检测）方法；
- ③掌握兽药残留快速检测（动物源性食品中瘦肉精的快速检测和乳及乳制品中抗生素药物的快速检测）方法；
- ④掌握食品添加剂快速检测（肉类制品及腌渍食品中亚硝酸盐的快速检测和饮料中防腐剂的快速检测）方法；
- ⑤掌握重金属快速检测（果蔬中铅的快速检测和果蔬中汞的快速检测）方法；
- ⑥掌握劣质和掺伪食品快速检测的方法；
- ⑦食品微生物快速检测（菌落总数）方法。

(3) 主要内容：样品采集与保存，农药残留快速检测，兽药残留快速检测，食品添加剂快速检测，重金属快速检测，非法添加物快速检测，劣质和掺伪快速检测，食品微生物快速检测，生物毒素快速检测。

(4) 实施方法：课程讲授、线上学习、操作训练、案例分析、小组活动。

(5) 考核方式：考勤、课堂提问、作业、实验实训和报告等成绩综合考核，或通过获得技能等级证书直接转化。

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

综合能力培养

1.农产品检测综合实训

(1) 学时学分：30 学时，1 学分。

(2) 课程目标：

- ①熟悉农产品样品采集、样品前处理、样品保存等基本技术。
- ②掌握气相色谱仪、高效液相色谱仪、原子吸收分光光度计等大型仪器使用与维护。
- ③能够进行农产品中重金属测定。
- ④能够进行农产品中农药残留、兽药残留测定。
- ⑤能够正确进行农产品、食品的卫生微生物学检验。

(3) 主要内容：样品的保存和前处理，气相色谱仪的使用和农产品中农药残留的检测，原子吸收分光光度计的使用和农产品中重金属含量的检测，高效液相色谱仪的使用和农产品中兽药残留的检测，农产品、食品的微生物学检验。

(4) 实施方法：参观实习、模拟训练、任务教学、小组活动、项目实训。

(5) 考核方式：考勤、实习态度、标志作业、实习报告等成绩综合考核

(6) 成绩记载方式：五级等级制。

2. 岗位实习

(1) 学时学分：540 学时，18 学分。

(2) 课程目标：

- ①能够从事绿色食品营养成份与安全成份检测工作；
- ②能够从事无公害农产品、绿色食品、有机食品质量认证工作；
- ③能够根据市场开展农产品及食品 SC 市场准入许可；
- ④能够在实习企业从事农产品、食品 ISO9000 质量管理和 ISO22000 食品安全管理；
- ⑤能够在生产一线从事绿色果蔬、粮油、畜产品、水产品安全生产及质量控制工作；
- ⑥能够独立开展农产品加工、农产品贮藏、农产品营销等工作；
- ⑦掌握农产品及食品 SSOP 卫生质量管理标准和 ISO14000 环境质量管理标准和 ISO18000；
- ⑧能够从事农产品、畜产品、水产品加工企业经营与质量管理工作。

(3) 主要内容：农产品食品检测，绿色食品、有机食品质量认证，农产品及食品 SC 市场准入与质量认可，食品安全管理，安全农生产及质量控制，农产品营销，农产品加工企业经营，农产品企业质量管理。

(4) 实施方法：岗位实习、生产实习。

(5) 考核方式：考勤、实习态度、实习日志、实习操作、实习报告、技术总结、实习答辩、实习结果等成绩综合考核。

(6) 成绩记载方式：岗位实习答辩、实习日志、技术总结百分制，岗位实习五级等级制。

八、实施保障

(一) 师资队伍

全职专任教师人数不少于 15 人，生师比小于 18:1；专任教师应具备高校教师资格，本科以上学历，具有硕士学位的教师占专任教师的 85%以上；专业教师应为普通高等教育全日制农学、食品科

学、分析化学等相关专业毕业；为人师表，工作认真，爱岗敬业，实践动手能力强。专业教师中应具备 2 名专业带头人、2 名教授、2 名博士、2 名实训指导教师，具有行业企业经历的“双师”素质教师比例达到 80%以上。兼职教师应为来自行业、企业生产一线的实践经验丰富的技术人员或管理人员，能够承担专业实践教学任务，兼职教师人数应占教师总数不低于 50%，任课时数应占专业课总学时数的 30%以上。

（二）教学设施

1.专业教室应达到的基本条件

专业教室应具备 1 室/班，座位、课桌足够，照明良好，气温适宜，整洁干净，具有现代化多媒体设施，白板、投影仪、话筒、音响、功放设备完整。

2.校内实训室（基地）应达到的基本要求

实验实训仪器设备(指本校设备)组数的配置要合理，生均实验实训设备值 1.8 万，设备管理要规范，训练场地空间足够，生均使用面积不低于 2.5 m²，检测性工位数达到 80%以上，配套教学设施完善，能够满足学生实践教学和职业技能鉴定要求。

① 实训室设施数量、实训空间要求

实验实训仪器设备(指本校设备)组数的配置要合理，生均实验实训设备值 1.8 万，设备管理要规范，训练场地空间足够，生均使用面积不低于 2.5 平方米，检测性工位数达到 80%以上，配套教学设施完善，能够确保学生按教学要求有充分的操作训练时间和场地完成实践教学任务。

②实训室消防与安全要求

实训室应配备必要、足量的消防设备，确保消防通道畅通；试剂和药品保存需设置专门的贮藏室，避光，并保持相对较低的温度；有特殊要求的、剧毒或易燃易爆的药品、试剂需放置在特定房间或设施内，设置安全门窗，安排专人保管，并进行使用登记。

③实训室环境要求

常规实训室按同时满足 40 人实验实训的要求，摆放实验操作台与学生桌椅。实训室管理制度、学生守则、安全操作规范、实训项目等展板齐全。

照明：安装照明设备，确保亮度适宜。

遮光：窗户配备窗帘，避免阳光直射。

防尘：设安装玻璃窗，并设防尘窗帘，保持地面和墙壁光洁。

通风：安装通风设施，保持通风良好，干燥清洁。

恒温：安装空调，保证室内气温相对稳定，变幅较小。

地面：地面铺装防滑、渗水地板或铺水泥地面。

电源：配备带有漏电保护的总电源控制开关柜。每个工作间配置适量电源插座，电源插座应保持良好接触。

上下水：配备足量自来水龙头和清洗池，便于实验材料和工具地清洗。

④实验实训项目的开出率要求

应该达到教学要求的 90 %以上，校内实践教学设计应以生产性实践为主，突出实用性和可操作性。

（2）实训室基本建设要求

绿色食品生产技术专业校内实训室应建立公共基础课程实验实训室、植物生产环境实训室、植物保护实训室、农产品安全检测实训室、果蔬生产基地等。

①公共基础课程实验实训室： 面积 2200 m²

实验实训室是绿色食品生产技术专业公共基础课教学必备的辅助条件，通过体育、英语、计算机应用基础等课程实训操作，掌握一定的基础技能，为实践教学和专业课学习打下基础。按照绿色食品生产技术专业教学要求，可参考设置以下实验实训室：

计算机实训室 120 m²：计算机（60 台）及小网络系统，多媒体教学设备。

语音室 80 m²：语言学习机（60 台）及小网络系统。

体育馆 2000 m²（文体）：球类（蓝，排，网），体操等设备。

②植物生产环境实验室

配备多媒体投影设备、温度计、湿度计、EL 型电接风向风速计、数字式照度计、手持 GPS 定位仪、台式空气恒温振荡器、土样粉碎机、火焰分光光度计、紫外分光光度计、凯氏定氮仪、原子吸收分光光度计、镍坩锅、磁力搅拌器、水浴锅、超纯水仪、数显式恒温培养箱、数显式恒温干燥箱、通风橱等。用于气象环境监测、土壤有机质测定等的实验教学。

③植物保护实训室

配备多媒体投影设备、实体显微镜、数码三目生物显微镜、数码三目体视显微镜、作物病虫害标本、黑光灯、性诱捕器、植物病害快速诊断仪、喷雾器、弥雾机、烟雾机、植保无人机、打孔注药机、电子天平、显微照像设备等。用于作物病虫害识别、作物绿色防控等的实训教学。

④农产品生产环境检测实训室

配备电子天平、折光计、比重计、黏度计、pH 计、可见分光光度计、紫外分光光度计、自动电位滴定仪、凯氏定氮仪、粗脂肪测定仪、食品成分分析仪、粉碎机、搅拌器、恒温水浴锅、电热干燥箱等。用于土壤中重金属含量检测、大气成分的样品检测等的实训教学。

⑤农产品安全检验实训室

配备液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、紫外分光光度计、红外分光光度计、低温冷冻离心机等。用于农药残留检测、硝酸盐检测等的实训教学。

⑥果蔬实训基地

校内已配置苹果、葡萄、桃、猕猴桃等果树 30 亩、番茄、黄瓜、韭菜、豇豆、茄子、萝卜蔬菜生产基地 20 亩，配置温控育苗设施 1000 m²，配备灌水设施、施肥设施及植保设施，能够满足一个班 35-40 人开展果蔬生产实训。

3.校外实训基地应达到的基本要求

要建立与本专业培养目标相适应的、相对稳定的、结合紧密的校外实习基地，满足技能实训、

生产实习与岗位实习等实践教学要求。实习基地实习岗位数达到学生数量的 2-3 倍，并且管理规范，设备条件先进，能够满足专业实践教学需要。

（三）教学资源

1.教材

（1）必修课优先选用近年出版的高等职业教育规划教材和获奖教材以及教育部（教指委）推荐的教材应不少于 2/3。

（2）各校应组织编写高水平的、具有办学特色、专业特色的“工学结合”教材以及实训实习指导教材，以满足课程教学改革的需要。

2.专业图书与技术资料

本专业图书的数量不少于每个学生 50 本，图书的新添置量每年不少于 5%，专业杂志最少达到 10 种，能满足教学需要。图书馆应具有本专业信息资料查阅所需计算机网络系统或电子阅览服务。

3.数字化教学资源

（1）根据检测行业和安全农产品发展需求，引进欧美、日本发达国家绿色食品生产、检测、认证课程 2 门以上，引进快速检测教学资源 3-5 项，满足质检行业国际化办学需要。

（2）开发利用数字资源

充分利用国家专业教学资源库、国家精品课、省级精品课等优质数字化（网络）教学资源，根据专业实际开发建设网络学习课程等数字化专业教学资源，满足教师、学生、企业职工自主学习的要求。

（3）建设数字资源

建设以专业教学资源，精品在线课程为主的教学资源库，主要有：专业园地、课程中心、职业资格（技能）培训、行企信息等，服务本专业理论实践一体化教学需要。

（4）数字化教学资源更新

网上数字化教学资源要有利于教师辅教、学习者自主学习，内容丰富、使用便捷、根据时代发展需要及时不断更新资源内容，保持与时俱进。

（四）教学方法

教学方法：教学方法的运用应突出以学生为中心，建议专业核心课程主要采用“任务驱动”、“项目导向”等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。根据课程类型和性质分别运用“案例教学”、“现场实训”、“角色扮演”、“虚拟仿真”等多种教学方法，采取理实一体化教学模式。注重教学内容设计、教学情景导入，教学工具创设。突出课程内容的趣味性，实用性，真实性和可操作性等特点，寓教于乐，使学生在愉快，轻松，和谐环境中学习，提升，成为解决问题的主体。

教学手段：建议广泛采用多媒体教学课件辅助教学，线上线下混合教学，将国家集中建设的专业课程资源库中的优质课程资源应用到课堂教学中。要充分利用现代信息技术、仿真技术、网络技术，开发虚拟工艺、虚拟实验。利用计算机专业软件、实训室的先进仪器设备和现代化网络技术等辅助教学，努力提高教学效果。

教学组织形式：要以职业能力培养为教学目标，以职业核心技能训练为主线组织教学。实验、实训课程可根据实际条件实施班级教学或分组教学，可根据需要在理实一体化教室、专业实验实训室、生产性实训基地（工厂）、企业生产现场组织教学。

（五）学习评价

学生在校期间必须修满规定的学分，完成岗位实习，通过实习总结或毕业考核、鉴定合格，取得相应的中级及以上职业资格（技能）证书，方可毕业。

针对不同课程特点建立突出能力的多元（多种能力评价、多元评价方法、多元评价主体）考核评价体系，专业核心课程应尽量采用校内考核与社会化职业技能鉴定相结合。校外岗位实习等实践教学环节，应以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。提倡采用学习过程记录、技能考核、成果展示、专题报告评价等多种评价方式，考察学生完成课业的情况。

积极创新人才培养评价方式，探索学校、行业部门、用人单位共同参与评价的教学质量多主体评价模式，吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

（六）质量管理

1.完善教学管理标准，加强日常教学组织管理与运行监控

（1）建立各环节教学质量监控标准

加强教学过程监督检查，各主要教学环节均应制订质量管理标准，包括教学准备、课堂教学、答疑、批改作业、实验、实习、实训、考试、毕业设计，教学评价与考核等，以便教学过程检查、监督和执纪评比问责。

（2）保障教学基本条件需求

包括专业教学经费、设施、质量监控机构和人员等足量供给，促进正常教学顺利推进。

（3）设立二级管理机构、加强教学过程监控

设立教学管理组织，实施学院与分院二级管理。教学督导室、教务处和各分院教学信息员共同完成。教学督导室负责教学过程的全方位监督，以评估教师的教学质量为主，教学信息员渗入教学的各个环节，从教学过程到安全教学，发现问题及时反馈相关部门和人员调整或解决。教务处组织各分院负责教学的日常运转和管理，并根据教学督导室发现的问题和意见及时进行调整和改进。分院负责教学任务的具体落实、教学过程的具体运作、和教学评价的具体执行，以评价学生的学习质量为主，校内教师，校外兼职教师是学生学习质量考核的主体，分院做好考核方案的制定和考核结果的认定工作。

建立规范的教学管理制度，教学中实施学分制管理，学生必须按要求修够规定的学分才能毕业。学生既可通过学习专业课取得学分，也可通过自己劳动获得的专利、论文、社会实践成果、声乐、艺术和技能比武获奖证书等获得相应学分，达到毕业生学分要求。

2.建立毕业生跟踪反馈及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况

（1）规范毕业条件

学生在校期间必须修满规定的学分，完成岗位实习，通过实习总结或毕业考核、鉴定合格，取得相应的中级及以上职业资格（技能）证书，方可毕业。

（2）改革考核与评价机制

针对不同课程特点应建立突出能力的多元（多种能力评价、多元评价方法、多元评价主体）考核评价体系，专业核心课程应尽量采用校内考核与社会化职业技能鉴定相结合。校外岗位实习等实践教学环节，应以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作能力和态度的评价。提倡采用学习过程记录、技能考核、成果展示、专题报告评价等多种评价方式，考察学生完成课业的情况。

（3）创新评价方式

积极创新人才培养评价方式，探索学校、行业部门、用人单位共同参与评价的教学质量多主体评价模式，吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

3.充分利用常态化诊断机制，加强专业保健，持续提高人才培养质量

（1）建立常态化评估诊断，保持稳健发展

建立周期性的学院、分院、专业、课程、实习实训、毕设等在内的系统评估诊断制度，以及在校生与毕业生跟踪调查和社会评价等，及时发现问题，反馈调节改进，充分利用评价分析结果有效改进专业教学，形成持续改进的机制，树立标杆学习院校、标杆追赶专业，不断学习进步，明确追赶超越目标，争创省内一流专业。

（2）加强教学监督和毕业生质量跟踪

建立常态化教学督导机制，监督教学纪律，随时听课，抽查教师教案，组织学生研讨会，听取学生对教学的意见，及时发现问题，及时调节改进。

建立毕业生与用人单位反馈评价制度，及时反馈毕业生上岗工作情况，及时调查了解教学中存在问题，持续改进教学方法、教学手段，改进教学内容，使教学与社会需求同步发展，不断改进。

九、毕业要求

（一）学时要求

本专业毕业要求 2734 学时。

（二）学分要求

本专业毕业要求最低 177 学分，其中价值塑造课、健康教育课、能力培养课和专业课学分为 120.5 分，科学普及课最低学分为 7 分，人文浸润课最低学分为 8 分，耕读教育课最低学分为 1.5 分，行为养成课最低学分为 20 分，个性发展课最低学分为 10 分，创新创业课最低学分为 10 分。

十、附录

（一）制定（修订）依据

根据《杨凌职业技术学院关于制定（修订）2024 级招生专业人才培养方案的通知》（杨职院发〔2024〕67 号）要求，在深入调研社会人才需求情况基础上，与企业行业专家共同研讨，确定人才

培养目标及职业岗位，分析每个岗位需要完成的工作任务及对应的职业能力，构建科学合理的课程体系，完成本方案的编制。

（二）制定（修订）说明

1.方案以绿色食品生产、加工全程质量控制和企业经营管理以及质量检验为主线构建课程体系，突出生态、环保、可持续发展理念，以毕业生就业岗位群核心技能为主确定每门课程预期学习成果，实施过程体现仿真性、实用性和可操作性，考评注重全程考核，符合目前高职学生培养目标要求。

2.方案编制前期，广泛征集行业、企业专家意见及建议，联合分析就业岗位及典型工作任务，注重操作性、实用性。加强实践教学，强化技术应用能力培养。

3.突出安全生产、质量检测、品控、认证等核心技能培养，提升检测、品控课比例，根据陕西三个千亿级产业发展规划，将果树生产技术、蔬菜生产技术、农产品质量检测，农产品安全检测检测等课程作为核心课程，并加大学时比例；另外，根据双高院校建设需要，将食品微生物及检测课程变为微生物基础课，作为农业生物技术专业平台共享课，将食品合规管理、农产品快速检测等课程，作为技能考证课，加大以岗设课，以证设课改革，同时，突出专业课特色，增设农产品安全生产综合实训课程，增加生产综合实践课比例，提高学生综合素质和

（三）编制人员

杨凌职业技术学院：马文哲、刘伟、李国秀、刘小宁、李劼、雷琼、王文光、时静、刘颖沙、崔利辉、孙路、戚飞

西北农林科技大学食品学院测试中心：刘拉平、孙新涛、张晓荣

陕西省农产品质量安全检测中心：于福利

西北农林科技大学认证中心：陈良超、米宏彬

西安米旗食品有限公司：马爱华

陕西省绿色食品办公室：周敏

陕西省一村一品办公室：李武建

执笔人：马文哲

审核人：范学科