

令和7年度シラバス（農業）

学番25 新潟県立新発田農業高等学校

教科(科目)	農業（食品化学）	単位数	2単位	学年(コース)	2学年 食品化学・栄養科学専攻
使用教科書	「食品化学」 実教出版				
副教材等	特になし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をととして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業や農業の関連産業を通じ、地域や社会で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (1) 食品化学について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けようとする。 (2) 食品化学に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。 (3) 食品化学について食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を養う。

3 学習計画

※知・知識・技術、思・思考・判断・表現、主・主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1	4	オリエンテーション	食品化学を学ぶ意義と食品化学実験室の使用ルールを学習する	4	○		○	食品化学実験の心得を確認
		第1章 食品化学の役割	・食品の生物学的・化学的特徴や成分・品質変化の要因、分析・検査の目的を学習し、食品化学と食生活の関係や食品製造での役割、バイオテクノロジーと食品製造・検査の関係を学ぶ。 ・食品成分を分類し、特徴や働きを学ぶ。 ・水の性質を理解し、水分の働きを学ぶ。 ・食品の保存と水分の関係を学ぶ。	20	○		○	授業の様子
		1 食品化学の領域			○		○	(行動の確認)
		2 食品化学と食品製造			○		○	実験の様子(行動の確認)
		第2章 食品の成分				○	○	レポート・演習プリント(記述の確認)
		1 食品成分の分類と機能			○	○	○	
2	4	2 水分			○	○	○	
		定期(中間) 考査			○	○	○	
		3 タンパク質	・食品としてのタンパク質について理解し、構造と、酵素の性質を学習する。 ・アミノ酸やタンパク質の性質、食品加工上の特性を学ぶ。	24	○	○	○	授業の様子
		4 脂質			○	○	○	(行動の確認)
		定期(期末・中間) 考査			○	○	○	実験の様子(行動の確認)
								レポート・演習プリント(記述の確認)

			・脂質の特徴を理解し、構造と性質を学習する。 ・油脂と食品加工との関係を学ぶ。					
2	12	5 炭水化物	・炭水化物の特徴を理解し、構造と性質を学習する。	22	○	○	○	授業の様子
3	1	定期（期末・学年末）考査	・炭水化物と食品加工との関係性を学ぶ。		○	○	○	（行動の確認）
	2				○	○	○	実験の様子（行動の確認）
	3							レポート・演習プリント（記述の確認）

計 70 時間 (50 分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品化学について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている	・食品化学に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力が身につけている。	・食品化学について食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査、実験操作の分析 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査、実験操作の分析 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実験操作の分析 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。

5 課題・提出物等

- ・ 演習プリントやレポートなどの提出物があります。
- ・ I C Tを活用した課題や提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

6 担当者からの一言

この教科書の内容は、とても難しいと思います。基礎基本に重点をおいて学習した内容が日常生活に活用できるように授業内容のメモやノートを作成して学習を深めて下さい。また、授業内の小テスト・レポート提出・授業態度も成績に大きく反映します。総合実習と連動しますので注意してください。
(担当：松井)

教科(科目)	農業（食品微生物）	単位数	2単位	学年(コース)	2学年 食品科学科共通
使用教科書	食品微生物（実教出版：準教科書）				
副教材等					

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー（共通の追加項目）

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をととして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

発酵食品にかかわる有用微生物の特徴と利用、食中毒や腐敗変質にかかわる有害微生物の特徴や制御に必要な知識と技術を習得させ、食品関連産業の各分野での微生物に関係する能力を育てる。

3 学習計画

※知…知識・技術、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1	4	○微生物を学ぶにあたって ・生命の誕生と生物の進化 ・微生物とは ・微生物研究と歴史と発展	・微生物とは何かを学ぶ ・微生物の特徴を理解する ・微生物研究の歴史を学ぶ	6	○	○		前半は、座学をととして微生物に関する知識を身につける。 後半は、実際の味噌製造を通して微生物に対する理解を深める
	5	○食品と微生物 ・発酵と腐敗 ・発酵食品の製造	・発酵と腐敗について学ぶ ・発酵食品の製造と微生物の役割を理解する。	6				
	6	・食中毒 ・経口感染症 ○微生物の種類 ・カビ①	・食中毒や感染症を学ぶ ・微生物の種類を理解する	7	○	○		
	7	1学期期末考査		1	○	○	○	
2	7	・カビ②	・微生物の種類を理解する	6	○	○		
	9	・酵母		7	○	○		
	10	・細菌		6	○	○		
		・ウイルス	・微生物の種類を理解する	4	○	○		
	11	○微生物の生育環境 ・微生物の栄養 ・微生物の生育と環境要因	・微生物の生育環境についての知識を深める	7	○	○		
	12	2学期期末考査		1	○	○	○	
3	12	○微生物の代謝とその利用	・微生物の代謝について発酵	5	○	○		

	1	・微生物の代謝	を絡めて理解する	6	○	○		
	2	○微生物の酵素 ・酵素の性質	・微生物の酵素について理解を深める	5	○	○	○	
	2	学年末考査		1	○	○	○	
	3	○まとめ	・年間の学習をまとめる	2			○	

計 70時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	微生物、酵素の種類や発酵の化学反応を理解するとともに、農業や食品産業などさまざまな分野で応用できる知識を身につけている。味噌製造を通して微生物や酵素に関する知識や味噌製造の技能を身につけている	微生物の特徴を理解した上で、さまざまな発酵の仕組みを知り、実験で得られた結果について考察できる。	微生物に関する種類や分類に関心を持ち、学ぼうとする態度が身についている。味噌製造実習・実験は積極的に取り組んでいる。
評価方法	以上の観点を踏まえ、定期考査、演習プリントやレポートの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、定期考査、演習プリントやレポートの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、定期考査、演習プリントやレポートの提出物の内容の確認 などから、評価します。

5 課題・提出物等

- ・ 演習プリントやレポートなどの提出物があります。
- ・ タブレットを活用した課題の提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

6 担当者からの一言

食品の分野では微生物はとても大切な分野の一つであり、微生物は私たち人間の食生活を豊かにするかかせない存在です。3月の味噌製造実験・実習に向けて総合実習と連動しながら学習を進めて行きます。食品製造における酵素利用など興味深い事柄も多くやりがいある教科です。

(担当：)

教科(科目)	農業（食品製造）	単位数	2単位	学年(コース)	2学年
使用教科書	「食品製造」 実教出版				
副教材等					

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域で貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をとらえて、望ましい 勤務観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品の製造に必要な知識と技術を習得させ、食品の特性と加工の原理を理解させるとともに、品質と生産性の向上を図る能力と態度を育てる。
--

2 学習計画

※知・知識・技術 思・思考・判断・表現 主・主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1 学 期	4	○食品製造の意義と動向 ・食品製造の意義 ・食品産業の現状と動向 ○食品製造の基礎	・「食品」を正しく理解する ・食品製造の目的を学ぶ ・食品の分類について学ぶ	4 4	○	○		総合実習のタケノコ製造実習、イチゴジャム製造実習と関連付けて展開
	5	・食品の分類		5	○	○		
	6	・身近な食品の科学 食べ物への働き ○農産物の加工 ・果実類の加工	・食品の成分について学ぶ ・果実の特徴を学ぶ ・ジャムの原理について理解する	4 6	○ ○	○ ○		
		1学期期末考査		1	○	○		
2 学 期	7	・穀類の加工	・穀類の種類と特徴を学ぶ ・小麦粉の種類や特性を学ぶ ・小麦粉加工品製造について学ぶ	8	○	○		
	8	○食品製造の基礎 ・身近な食品の科学	・食品製造を理解するうえでの基礎知識を学ぶ	8	○	○		
	10	2学期中間考査		1	○			
		○食品の変質と貯蔵 ・食品の変質とその原因 ・食品の貯蔵法		10	○	○		
3 学 期	12	2学期期末考査		1	○			
	12 1	○発酵食品の製造 ・発酵食品の特徴と種類 ・みそ・しょうゆの製造	・発酵食品について理解する ・発酵食品の特徴及び加工品の製造原理を理解する	12	○	○	○	総合実習の味噌製造実習と関連付けて指導する。

学 期	2	学年末考査		1	○	○	
	3	味噌製造実習		6	○	○	○

計 70 時間 (60分授業)

3 評価標準と評価方法

評価は次の観点から行います。			
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的な学習・取り組み態度
評価の観点	さまざまな加工食品を知り、材料の加工特性、製造の原理や行程を理解するために、関心を持って学ぶことができる。	さまざまな食品を知り、材料の加工特性、製造の原理や行程を理解した上で、原料や目的に応じた加工方法や保存方法を判断し選択できる。	さまざまな食品の種類、製造の原理や行程を理解するために、関心を持って積極的に授業に取り組むことができる。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・定期テスト、実験実習レポート などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ノート作成状況、レポートのまとめ方、考察、製品の出来映え などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実習の態度 ・レポート提出状況、内容 などから、評価します。

4 課題提出物等

・ 授業ノート ・ 実験実習レポート ・
--

5 担当者からの一言

私たちにあって「食」とは、欠かすことのできないものです。食品製造の授業をとおして、加工原理や製造方法について学習します。また実習についても方法や原理を学びます。 (担当： 井澤)

教科(科目)	総合実習	単位数	2単位	学年(コース)	2学年食品科学科（食品化学・栄養科学）
使用教科書	なし				
副教材等	なし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動とおして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品の成分や原材料の特性・原理・製造等に必要な知識と技術を、実習をととして学ぶ

3 学習計画

※知…知識・技術、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1学期	4	○果実の食品製造実験	・イチゴを教材として、加工特性、加工技術を学ぶ。	6	○		○	衛生管理技術の習得にも留意して指導する。
	5	○林産物の食品製造実習	・タケノコの水煮缶詰製造実習を通じて加工特性、加工技術、缶詰という包装形態を学ぶ。	8				
		○果実の食品製造実習	・イチゴジャム製造実習を通じて、加工技術と基礎知識を習得する。	8				
	6	○販売実習	・自らの製造した製品の販売を通じて、商品を製造することの意義を学ぶ。	2				
		1学期期末考査		1	○	○		
2学期	7	○果実の食品製造実習	・イチゴジャム製造実習を通じて、加工技術と基礎知識を習得する。	6	○	○	○	衛生管理技術の習得にも留意して指導する。
	9 11 12	○和菓子製造実習	・和菓子製造の考え方・加工技術を学び製菓技術向上を目指す。	14	○	○	○	ものづくりマイスター等による技術指導派遣事業活用予定
	9 10	○果実の食品製造実習	リンゴジャム製造実習・ブルーベリージャム製造実習・イチジクジャム製造実習を通じてそれぞれの果実の加工特性	10	○	○	○	文化祭での販売を意識し、衛生管理技術の習得にも留意して指導する。
	11	2学期期末考査		1	○	○		
3学期	12	○穀類加工品製造実習	・デコレーションケーキ実習を通じて、洋菓子の製造技術を学ぶ。	6	○	○	○	
	3	○豆類加工実習 ○発酵食品製造実習	・味噌製造実習を通じて、豆類の加工特性・加工技術、麴の製造を通じて発酵技術を学び、集大成として味噌の仕込み自	4	○	○	○	

期			習を行う。					
		学年末考査		1	○	○		
		○味噌仕込み実習		4	○	○	○	

計 70 時間 (50分授業)

3 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・加工食品や食品栄養素の種類や成分を理解し、それを応用した技術の習得を目指しているか。理解を深めようとしているか。	・食品製造の基礎をもとにその技術を応用した実験・実習を行うことができる。	・加工食品や食品栄養素の種類や成分を理解するために、関心を持って積極的に取り組むことができる。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・提出物・定期テスト などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業ノートのまとめ方 ・提出物（レポート）のまとめ方、考察力 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業の出席、レポートの提出状況、実習の取り組み態度などから、評価します。

4 課題・提出物等

・ 実習ごとのレポート作成・提出。 ・ ・

5 担当者からの一言

各種の加工食品の製造実習を通じて一次生産物（農産物）の加工特性・加工技術を学びます。また、自らの製造した生産物を販売することを通じて商品を生産することの意義・楽しさを学びます。 (担当：)
--

教科(科目)	総合実習	単位数	2単位	学年(コース)	2学年食品科学科(食品化学)
使用教科書	食品化学 食品微生物 (実教出版)				
副教材等	なし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をととして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品化学について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。

3 学習計画

※知・知識・技術、思・思考・判断・表現、主・主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1 学 期	4	○オリエンテーション	・食品化学実験、食品微生物学実験について(服装、心得 レポートの書き方)	4	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント (記述の確認)
	5	○実験操作の基礎	・器具名称、使い方(ろ過、秤量など)	8				
	6	○水分について	・実験室の使い方 ・水分に関する実験 野菜の放水実験、体積、密度、状態変化に関する実験	8				
		1学期期末考査		1	○	○		
2 学 期	7	○たんぱく質	・たんぱく質・アミノ酸の定性分析	8	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント (記述の確認)
	9		(ニンヒドリン反応、キサントプロテイン反応、ビウレット反応)					
	10	○炭水化物について	・糖の定性分析 (ヨウ素デンプン反応、フェーリング反応、銀鏡反応銀鏡反応)	8				
		○脂質	・脂質の検出 (アクロレイン反応、過酸化物質検出)	8				
	11	2学期期末考査		1	○	○		
3	11	○微生物実験の基礎	微生物実験の基本(実験の基本操作)	8	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	12		・顕微鏡の使用方法 ・微生物の観察(検鏡) ・培地に種類と調整法(普通寒天培地など)	8				

学 期								
	1	○微生物の観察	・微生物の純粋培養	7	○	○	○	授業の様子
	2		・微生物の保存と入手					(行動の確認)
	3		・微生物の同定、観察 ・菌体の測定法					実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	2	学年末考査		1	○	○		

計 70 時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品の各分野に関する体験的な学習を通して、食品科学実験に関する基礎的・基本的な知識・技術を身につけている。	・食品化学に関する課題を発見し、農業に関する諸課題について興味・関心を持ち、適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	・食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・提出物・定期テスト などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業ノートのまとめ方 ・提出物（レポート）のまとめ方、考察力 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業の出席、レポートの提出状況、実習の取り組み態度 などから、評価します。

5 課題・提出物等

・実習ごとのレポート作成・提出。

6 担当者からの一言

何よりも「授業（実験・実習）」が大切です。1時間1時間集中して取り組んでください。 ・わからないことがあれば、その都度、授業担当者に質問してください。 ・白衣をきちんと着用し、作業における基本的操作を励行しながら、常に危険防止に努めてください。 (担当：松井)
--

教科(科目)	農業（食品微生物）	単位数	2単位	学年(コース)	3学年 食品化学専攻
使用教科書	食品微生物（実教出版：準教科書）				
副教材等	特になし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をととして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

発酵熟成や有用物質生産にかかわる有用微生物の利用と、腐敗変質にかかわる有害微生物の制御に、必要な知識と技術を習得させ、味噌製造や食品衛生をととして微生物の特性を理解させるとともに、食品関連産業の各分野で微生物を利用する能力を育てる。

3 学習計画

※知…知識・技術、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1	4	○微生物の生育環境 ・微生物の栄養 ・微生物の生育と環境要因 ○微生物の遺伝	・微生物の生育環境についての知識を深める	6	○	○		前半は、座学をととして微生物に関する知識を身につける。 後半は、実際の味噌製造を通して微生物に対する理解を深める
	5	○微生物の代謝とその利用 ・微生物の代謝	・微生物の代謝について発酵を絡めて理解する	7	○	○		
	6	○微生物の代謝とその利用 ・微生物の代謝	・微生物の代謝について発酵を絡めて理解する	8	○	○		
	7	1学期期末考査		1	○	○	○	
2	7	アルコール発酵	・微生物の代謝について発酵を絡めて理解する	7	○	○		
	9	・有機酸発酵		8	○	○		
		・アミノ酸発酵		5	○	○		
	10	2学期中間考査		1	○	○	○	
		○微生物の分離と培養	・発酵食品中に存在する有用微生物を分離して、培養技術を理解する	2	○	○		
	11	・カビの分離 ・酵母の分離 ・細菌の分離		8	○	○		
	12	2学期期末考査		1	○	○	○	
3	12	○微生物の酵素	・微生物の酵素について理解を深める	7	○	○		
	1	・酵素の生成 ・酵素の利用		7	○	○		

	2	学年末考査		1	○	○	○	
--	---	-------	--	---	---	---	---	--

計 70時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	微生物、酵素の種類や発酵の化学反応を理解するとともに、農業や食品産業などさまざまな分野で応用できる知識を身につけている。味噌製造を通して微生物や酵素に関する知識や味噌製造の技能を身につけている	微生物の特徴を理解した上で、さまざまな発酵の仕組みを知り、実験で得られた結果について考察できる。	微生物に関する種類や分類に関心を持ち、学ぼうとする態度が身についている。味噌製造実習・実験は積極的に取り組んでいる。
評価方法	以上の観点を踏まえ、定期考査、演習プリントやレポートの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、定期考査、演習プリントやレポートの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、定期考査、演習プリントやレポートの提出物の内容の確認 などから、評価します。

5 課題・提出物等

- ・ 演習プリントやレポートなどの提出物があります。
- ・ タブレットを活用した課題の提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

6 担当者からの一言

食品の分野では微生物はとても大切な分野の一つであり、微生物は私たち人間の食生活を豊かにするかかせない存在です。3月の味噌製造実験・実習に向けて総合実習と連動しながら学習を進めて行きます。食品製造における酵素利用など興味深い事柄も多くやりがいある教科です。

(担当： 松井)

令和7年度シラバス（農業）

学番25 新潟県立新発田農業高等学校

教科(科目)	農業（食品化学）	単位数	2単位	学年(コース)	3学年 栄養科学専攻
使用教科書	「食品化学」 実教出版				
副教材等					

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー（共通の追加項目）

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をととして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業や農業の関連産業を通じ、地域や社会で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。 (1) 食品化学について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けようにする。 (2) 食品化学に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。 (3) 食品化学について食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を養う。

3 学習計画

※知・知識・技術、思・思考・判断・表現、主・主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1	4 5 6 7	オリエンテーション	食品化学を学ぶ意義と食品化学実験室の使用ルールを学習する	4	○		○	食品化学実験の心得を確認
		第2章 食品の成分 6 無機質 7 ビタミン 8 微量成分	・無機質の性質を理解し、無機質の働きを学ぶ。 ・食品の加工と無機質の作用を学ぶ。 ・ビタミンの種類を理解し、食品の加工とビタミンの作用を学ぶ。 ・食品の色素成分、香り成分、呈味成分について理解し、その作用を学習する。	21	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
		定期考査		1	○	○		
2	8 9 10 11	第3章 食品の栄養とその評価 1 食品成分の消化と吸収 2 おもな栄養素の代謝 3 栄養改善と健康 4 食品の栄養価値とその	・食品成分の消化・吸収について学習する。また、消化酵素についても理解する。 ・三大栄養素の代謝と微量栄養素の働きについて理解する。	29	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)

		評価 5 食品群別の成分と栄養	・現代社会の食生活栄養の問題点を学習し、保健機能性食品について理解する。 ・三大栄養素の栄養的価値を理解する。 ・植物性食品、動物性食品、加工食品について学習し、食品群について理解する。					
		定期考査		1	○	○		
3	12	第5章 食品の衛生検査 1 食品衛生の必要性 2 衛生管理の方法 3 工程管理の方法	・食品衛生の目的を学習し、食品に起因する健康被害を理解する。 ・衛生管理の方法を学習する。 ・工程管理 (HACCP、ISO22000) を学習する。	13	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
		定期考査		1	○	○		

計 105 時間 (50 分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品化学について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている	・食品化学に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力が身につけている。	・食品化学について食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査、実験操作の分析 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査、実験操作の分析 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実験操作の分析 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。

5 課題・提出物等

- ・ 演習プリントやレポートなどの提出物があります。
- ・ I C Tを活用した課題や提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

6 担当者からの一言

この教科書の内容は、とても難しいと思います。基礎基本に重点をおいて学習した内容が日常生活に活用できるように授業内容のメモやノートを作成して学習を深めて下さい。また、授業内の小テスト・レポート提出・授業態度も成績に大きく反映します。総合実習と連動しますので注意してください。
(担当：大崎)

令和5年度シラバス（農業）

学番25 新潟県立新発田農業高等学校

教科(科目)	農業（食品化学）	単位数	3単位	学年(コース)	3学年 食品化学専攻
使用教科書	「食品化学」 実教出版				
副教材等					

7 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー（共通の追加項目）

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動をととして、望ましい勤労観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

8 学習目標

農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業や農業の関連産業を通じ、地域や社会で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。

- 食品化学について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けようとする。
- 食品化学に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- 食品化学について食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を養う。

9 学習計画

※知・知識・技術、思・思考・判断・表現、主・主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1		オリエンテーション	食品化学を学ぶ意義と食品化学実験室の使用ルールを学習する	4	○		○	食品化学実験の心得を確認
	4	第2章 食品の成分	- 無機質の性質を理解し、無機質の働きを学ぶ。 - 食品の加工と無機質の作用を学ぶ。 - ビタミンの種類を理解し、食品の加工とビタミンの作用を学ぶ。 - 食品の色素成分、香り成分、呈味成分について理解し、その作用を学習する。	31	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	5	6 無機質						
	6	7 ビタミン						
	7	8 微量成分						
		定期考査		1	○	○		
2	8	第3章 食品の栄養とその評価	- 食品成分の消化・吸収について学習する。また、消化酵素についても理解する。 - 三大栄養素の代謝と微量栄養素の働きについて理解する。	41	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	9	1 食品成分の消化と吸収						
	10	2 おもな栄養素の代謝						
	11	3 栄養改善と健康						
		4 食品の栄養価値とその						

		評価 5 食品群別の成分と栄養	・現代社会の食生活栄養の問題点を学習し、保健機能性食品について理解する。 ・三大栄養素の栄養的価値を理解する。 ・植物性食品、動物性食品、加工食品について学習し、食品群について理解する。					
		定期考査		1	○	○		
3	12	第5章 食品の衛生検査 1 食品衛生の必要性 2 衛生管理の方法 3 工程管理の方法	・食品衛生の目的を学習し、食品に起因する健康被害を理解する。 ・衛生管理の方法を学習する。 ・工程管理 (HACCP、ISO22000) を学習する。	26	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
		定期考査		1	○	○		

計 105 時間 (50 分授業)

1 0 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品化学について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている	・食品化学に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力が身につけている。	・食品化学について食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査、実験操作の分析 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査、実験操作の分析 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実験操作の分析 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。

1 1 課題・提出物等

- ・ 演習プリントやレポートなどの提出物があります。
- ・ I C Tを活用した課題や提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

1 2 担当者からの一言

この教科書の内容は、とても難しいと思います。基礎基本に重点をおいて学習した内容が日常生活に活用できるように授業内容のメモやノートを作成して学習を深めて下さい。また、授業内の小テスト・レポート提出・授業態度も成績に大きく反映します。総合実習と連動しますので注意してください。
(担当：大崎)

教科(科目)	農業（食品製造）	単位数	3単位	学年(コース)	3学年 栄養科学専攻
使用教科書	「食品製造」 実教出版				
副教材等					

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体系的な活動をととして、望ましい 勤務観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品の製造に必要な知識と技術を修得させ、食品の特性と加工の原理を理解させるとともに、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業や農業の関連産業を通じ、地域や社会で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。

- (1) 食品製造について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 食品製造に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創制的に解決する力を養う。
- (3) 食品製造について理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を養う。

3 学習計画

※知・知識・技術、思・思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1		オリエンテーション	食品製造を学ぶ意義と各実習室の使用ルール・衛生管理を学習する	2	○		○	食品製造実習の心得を確認
	4	第6章 農産物の加工	・小麦粉菓子の製造実習を通して小麦粉の性状について理解し、小麦粉菓子の膨脹について学ぶ。 ・湯葉や豆腐の製造実習を通して大豆の特徴や加工原理を学ぶ。	40	○	○	○	授業の様子(行動の確認)
	5	1 穀類の加工			○	○	○	実験の様子(行動の確認)
	6	単元小テスト			○	○	○	レポート・演習プリント(記述の確認)
2	7	2 豆類・種実類の加工			○	○	○	
		定期(期末) 考査						
	8	第7章 畜産物の加工	・ヨーグルトやナチュラルチーズの製造実習を通して牛乳の成分の特徴と加工特性、乳製品の特徴と加工原理を学ぶ。 ・糠床、糠漬けの製造実習を通して野菜類の特徴や加工原理を学ぶ。 ・加工食品の製品化と販売実習を通して、食品包装の目的、種類とともに食品表示について学ぶ。	45	○	○	○	授業の様子(行動の確認)
	9	2 牛乳の加工			○	○	○	実験の様子(行動の確認)
		単元小テスト			○	○	○	レポート・演習プリント(記述の確認)
		第6章 農産物の加工			○	○	○	
	10	4 野菜類の加工			○	○	○	
		第5章 食品の包装と表示			○	○	○	
	11	1 食品の包装			○	○	○	
		2 加工食品の表示制度			○	○	○	
		定期(期末) 考査						

2	12	第6章 農産物の加工 3 いも類の加工 第7章 畜産物の加工	・コンニャクの製造実習を通していも類の種類と加工特性、コンニャクの製造原理を学ぶ。	18	○	○	○	授業の様子 (行動の確認)
3	1	1 肉類の加工	・豚バラベーコンの製造実習を通して肉の種類と、その処理方法、肉の加工特性を学ぶ。		○	○	○	実験の様子(行動の確認)
	2	定期(期末・学年末) 考査						レポート・演習プリント(記述の確認)

計 105時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品製造について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている	・食品製造に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力が身につけている。	・食品や食品加工について理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・演習による製造技術の習得状況 ・ペーパーテストの分析 (小テスト 期末・学年末考査) ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・製造実習態度・姿勢 ・ペーパーテストの分析 (小テスト 期末・学年末考査) ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・製造実習態度・姿勢 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。

5 課題・提出物等

- ・ 演習プリントやレポートなどの提出物があります。
- ・ I C Tを活用した課題や提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

6 担当者からの一言

基本的には製造実習などにおける実習態度・姿勢に重点をおいて評価します。学習した内容が日常生活に活用できるように授業内容のメモやノートを作成して学習を深めて下さい。また、授業内の小テスト・レポート提出・授業態度も成績に大きく反映します。課題研究、総合実習と連動しますので注意してください。(担当：諸橋)

教科(科目)	農業（食品流通）	単位数	2単位	学年(コース)	3学年 食品科学科
使用教科書	「食品流通」 実教出版				
副教材等					

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動とおとして、望ましい 勤務観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品の流通に必要な知識と技術を修得させ、食品の特性と流通の原理を理解させるとともに、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、農業や農業の関連産業を通じ、地域や社会で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次の通り育成することを目指す。

- (1) 食品流通について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 食品流通に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 食品流通の合理的な管理とマーケティングが経営発展へつながるようみずから学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

3 学習計画

※知…知識・技術、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1	4	第1章 現代社会と食品流通 1 流通の始まりと発展 2 流通の働き 3 食品流通の役割	・流通のなりたちを知り、流通とは何かを理解する。 ・生産と消費のへだたりについて理解する。 ・食品流通に求められる安定性、安全性、効率性について理解する。	6	○		○	授業の様子(行動の確認) ノート、プリントの確認 (記述の確認)
	5	第2章 経済活動と食料 1 経済発展と食料消費 2 世界の食料事情 3 日本の食生活、食料事情と自給率 4 私たちをとりまくフードシステム	・所得水準と食料消費の関連、日本の特徴を理解する。 ・世界の食料生産と人口の関係を知る。 ・日本の食料消費の変化と特徴を理解する。 ・日本の自給率の動向を知る。 ・フードシステムのしくみを理解する。	8	○	○	○	授業の様子(行動の確認) ノート、プリントの確認 (記述の確認)
		単元小テスト		1	○			
		第3章 食品流通のしくみと働き	・食品流通の特徴 ・食品流通のしくみ ・価格の形成と流通経費	8	○	○	○	
	6	1 食品流通の特徴 2 食品流通のしくみと働き	・食品にはどのような役割があるかを学ぶ。					

		3 価格の形成と流通経費 第5章 食品の品質と規格 1 食品の品質と安全性 2 品質と品質保証 定期（期末） 考査	・食品の品質と安全性について学ぶ ・食品の品質保証の内容について学ぶ。 ・食品の品質を保証する法制度について学ぶ。	8 1	○ ○	○ ○	○ ○	
2	7 8 9	第5章 食品の品質と規格 3 規格、表示と検査 4 食品流通と包装 5 食品の変質と品質保持	・どのような規格で表示されているか理解する。 ・食品表示の安全性・信頼性の関係について理解する。 ・食品がどのようなもので包装されているかについて学ぶ。 ・食品の包装材と環境との関係を学ぶ。 ・食品の品質を保持するための条件を理解する。	10 1	○ ○	○ ○	○ ○	授業の様子(行動の確認) ノート、プリントの確認 (記述の確認)
	10 11	定期（中間） 考査 第5章 食品の品質と規格 1 食品の品質と安全性 2 品質と品質保証 3 規格、表示と検査 4 食品流通と包装 5 食品の変質と品質保持 定期（期末） 考査	・文化祭で販売する加工食品の包装、販売計画、販売価格決定における原価計算、表示、保管方法などの実習・実演を通じて座学で行ってきた第5章の内容を振り返り、理解する。	1 10 1	○ ○	○ ○	○ ○	授業の様子 (行動の確認) 実習・演習の様子 (行動の確認) レポート・演習プリント (記述の確認)
3	12 1 2	第4章 おもな食品の流通 1 米の流通 2 麦の流通 3 青果物の流通 4 畜産物の流通 5 加工食品の流通	・米の食品特性と流通について学ぶ ・麦の商品特性と流通を学ぶ。 ・小麦粉の原料としての特性と、その製品について学ぶ。 ・青果物の商品特性と流通について学ぶ。 ・青果物の消費・購入の変化と流通変化との関係を考える。 ・畜産物の商品特性と流通を学ぶ。 ・畜産物の消費の変化によって、流通がどのように変わってきたかを考える。 ・加工食品の商品特性と流通について学ぶ。 ・加工食品の多様性と消費形態から流通の違いを考える。	15 1	○ ○	○ ○	○ ○	授業の様子(行動の確認) ノート、プリントの確認 (記述の確認)
		定期（期末・学年末） 考査		1 ○	○ ○			

計 70時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品製造について体系的・系統的に理解しているとともに、関連する技術を身に付けている	・食品製造に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力が身につけている。	食品流通の合理的な管理とマーケティングが経営発展へつながるようみずから学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・ペーパーテストの分析 (小テスト 中間考査 期末・学年末考査) ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ペーパーテストの分析 (小テスト 中間考査 期末・学年末考査) ・実習・演習態度・姿勢 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・実習・演習態度・姿勢 ・授業中の発言、発表などの活動の取り組みを観察 ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 などから、評価します。

5 課題・提出物等

- ・ 授業ノートや演習プリント、レポートなどの提出物があります。
- ・ I C Tを活用した課題や提出物があります。
- ・ 長期休業中の課題は別途指示します。

6 担当者からの一言

文化祭で行う食品科学科で製造販売した加工食品販売に向けて食品の包装理由を確認し、その販売計画とともに原価計算からの販売価格決定、必要な表示、販売までの保管方法などについて検討してもらい、実践してもらう予定です。
座学中心となりますが、実際に自分たちで食品販売ができるようになるためにしっかりついてきてください。
(担当：諸橋)

教科(科目)	総合実習	単位数	2単位	学年(コース)	3学年食品科学科(栄養科学専攻)
使用教科書	食品製造(実教出版)				
副教材等	なし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動とおして、望ましい勤務観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品の製造に必要な知識と技術を修得させ、実習を通して食品の特性と栄養成分について理解させる。

3 学習計画

※知・知識・技術、思・思考・判断・表現、主・主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1学期	4	オリエンテーション	・年間実習計画と実習における心構え	2	○		○	食品加工と食品衛生の基本事項の確認 授業の様子(行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	5	食品製造に関わる実習 ○穀類を利用した食品製造実習	・小麦粉菓子の製造・販売実習を通じて小麦粉の利用と製造方法、基礎知識を習得する。	8	○	○	○	
		○野菜を利用した食品製造実習	・タケノコの水煮の製造実習を通じて製造方法と製造機器の使用方法を習得する。	6				
		○果実を利用した食品製造実習	・入荷イチゴの冷凍処理実習を通じて、原材料特性を学ぶ。	6				
	6	○コンニャク芋栽培	・コンニャク芋を植え付け、農産物生産の基礎を学ぶ。	2				
		1学期期末考査		1	○	○		
2学期	7	○果実を利用した食品製造実習	・イチゴ、リンゴ、ブルーベリー、イチジクジャムの製造実習を通して、果実の基礎知識及びジャム類の製造方法について習得する。	15	○	○	○	授業の様子(行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	9							
	10							
	11	○製造加工品の販売実習	・これまで製造してきた加工品の販売準備を行い、文化祭販売及び地域訪問販売実習を行い、職業人としての資質・能力を養う。	10	○	○	○	
期	11	2学期期末考査		1	○	○		

3 学 期	12	○穀類を利用した食品製造実習	・デコレーションケーキ製造実習を通して、小麦粉の特性や製造方法について習得する。	10	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
	1	○食肉加工品製造準備実習	・食品製造で行う食肉加工のくん煙室、燻煙材の準備を行い、食品のくん煙方法やくん煙の意義や効果などを習得する。	8	○	○	○	
	2							
	3							
	2	学年末考査		1	○	○		

計 70 時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品の各分野に関する体験的な学習を通して、食品製造実習に関する基礎的・基本的な知識・技術を身につけている。	・食品の製造・販売に関する課題を発見し、農業に関する諸課題について興味・関心を持ち、適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	・食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・演習による製造技術の習得状況 ・ペーパーテストの分析 (小テスト 期末・学年末考査) ・演習プリントやレポートなどの提出物の内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・製造実習態度・姿勢 ・ペーパーテストの分析 (小テスト 期末・学年末考査) ・演習プリントやレポート、提出物の内容の確認 ・授業ノートのまとめ方 ・提出物(レポート)のまとめ方、考察力 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業の出席、レポートの提出状況、実習の取り組み態度 などから、評価します。

4 課題・提出物等

・実習ごとのレポート作成・提出。

5 担当者からの一言

総合実習では、科目「食品製造」で行う製造実習とも連携した実習を行います。そして、製造した加工食品は、包装、販売まで行います。実習前後においても衛生管理には十分配慮してもらわなくてはなりません。そのため、年2回の検便を実施します。 (担当：諸橋)

教科(科目)	総合実習	単位数	2単位	学年(コース)	3学年食品科学科(食品化学専攻)
使用教科書	食品化学 食品微生物 食品製造(実教出版)				
副教材等	なし				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	～卒業までにこのような資質・能力を育みます～ ①心身ともに健康で調和のとれた人格の形成を目指すとともに、現代の農業に対応し、地域に貢献できる力を育成する。 ②体験的な活動とおして、望ましい勤務観・職業観を育み、多様な課題に対応できる能力を育成する。 ③社会や地域の一員としての自覚を持ち、自らの成長のために挑戦しようとする心を育成する。
カリキュラム・ポリシー	～上記の資質・能力を育成するため、このような教育活動を行います～ ①知識や技能を習得させ、主体的に学習に取り組む態度を養う教育活動を展開します。 ②課題研究などの授業を通して、課題解決を図る探究的な学習活動に取り組みます。 ③地域や外部機関と連携し、地域や社会の方々との交流活動に取り組みます。

2 学習目標

食品化学について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付ける。

3 学習計画

※知…知識・技術、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

学期	月	授業計画	学習内容	時間	評価の観点※			備考
					知	思	主	
1 学期	4	○オリエンテーション	・食品化学実験、食品微生物学実験について(服装、心得 レポートの書き方)	4	○	○	○	授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認)
	5							
	6							
		○水分	・水の化学実験(性質・定量・定性) ・乾燥法で食品の水分量を測定する。	21				レポート・演習プリント(記述の確認)
		○炭水化物	・糖の化学実験(性質・定量・定性) ・デンプンのヨウ素反応について					
		1学期期末考査		1	○	○		
2 学期		○油脂	油脂の化学実験(性質・定量・定性)	21	○	○	○	授業の様子 (行動の確認)
	7		・油脂をケン化させ、脂質の分子量の大小を調べる。また、石けん製造の原理を学習する。					実験の様子(行動の確認)
	8							レポート・演習プリント(記述の確認)
	9		・ヨウ素価、過酸化価を求め、油脂の不飽和度、劣化の程度を測定する。					
	10 11		・ソックスレー抽出法で食品中の粗脂肪を分析する。					

		○タンパク質	タンパク質の化学実験 (性質・定量・定性) 酵素作用に関する実験					
		○灰分の定量 ○標準溶液の調整 ○中和滴定	・直接灰化法で食品の灰分を測定する。 ・標準溶液を調整し、力価を求める。 ・中和滴定を利用して食品の酸度を測定する。		○	○	○	
		2学期末考査		1	○	○		
3 学 期	12 1 2 3	○アルコールの蒸留 ○麴の糖化試験 ○大豆タンパク質のゲル化試験	・アルコール飲料を蒸留し、アルコール度数を測定する。 ・製麴し、糖度の変化を調べる。 ・大豆タンパク質に対するマグネシウムとカルシウムの作用を調べる。	16				授業の様子 (行動の確認) 実験の様子(行動の確認) レポート・演習プリント(記述の確認)
		学年末考査		1	○	○		

計 70 時間 (50分授業)

4 評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	・食品の各分野に関する体験的な学習を通して、食品科学実験に関する基礎的・基本的な知識・技術を身につけている。	・食品化学に関する課題を発見し、農業に関する諸課題について興味・関心を持ち、適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	・食品の成分や栄養を理解し、農業の各分野で応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的に取り組む態度を身に付けている
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・提出物・定期テスト などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 授業ノートのまとめ方 ・ 提出物(レポート)のまとめ方、考察力 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業の出席、レポートの提出状況、実習の取り組み態度 などから、評価します。

5 課題・提出物等

・ 実習ごとのレポート作成・提出。

6 担当者からの一言

何よりも「授業 (実験・実習)」が大切です。1時間1時間集中して取り組んでください。
わからないことがあれば、その都度、授業担当者に質問してください。
白衣をきちんと着用し、作業における基本的操作を励行しながら、常に危険防止に努めてください。
実習ごとのレポートを必ず作成・提出してください。

(担当：大崎)