

令和2年度シラバス（農業）

学番69 新潟県立高田農業高等学校

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(農業生産コース)
使用教科書	なし				
副教材等	日本農業技術検定2級問題集、テキスト（希望者追加：危険物取扱者乙種第4類テキスト）				

1 学習目標

農業の基礎知識などを学び、プロジェクト学習により、まとめる力を身につける。また、自己の将来のための資格を取得する。

2 指導の重点

プロジェクト学習を行い、テーマ設定や調査・研究をおこなう。研究した内容をまとめ、考察・発表する力を身につけさせる。また、資格取得の勉強法を身に付けさせる。日本農業技術検定2級の合格を目指す。また、危険物取扱者やその他、自らの進路決定に有用な資格を取得させる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	課題テーマ設定	農業科目の教科書、参考書等	・課題研究（プロジェクト）学習の目的を理解する。 ・研究テーマを設定する。 ・研究計画の立案（調査・観察・実験方法の計画）	15	【通年共通】 ・授業態度 ・レポート（実習等）
5	年間計画作成				
6	事前学習・調査				
7	第1回農業技術検定学習	日本農業技術検定問題集・テキスト	・各テーマでの研究を実施する。 ・栽培管理、調査・研究 ・研究のまとめ（中間報告）	45	・調査、観察記録簿
8	栽培管理・調査・観察データ整理				
9	研究の実施と中間報告				
10	第2回農業技術検定学習				
11	研究のまとめ				
12	コース内研究発表		・研究データを処理し、分析を行う。 ・プレゼンテーションによる発表を行い、相互評価する。 ・3年次に向けて、テーマの見直し等。	10	・発表
1					
2					
3					

計 70時間（50分授業）

4 課題・提出物等

自らテーマを設定し、プロジェクト学習に取り組み、調査・研究した内容をまとめる。発表を行い、相互評価する。日本農業技術検定2級の合格を目指す。過去問題のプリント、ノートなど。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)			(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解	
各目の研究テーマに沿って取り組み、関心を持ってプロジェクト学習に取り組む。自ら進んで問題解決に取り組むことができる。	調査・研究を目的とし、要点やポイントをよく理解して、各自でまとめることができる。計画的に調査・研究・まとめに取り組める。	調査・研究した内容をまとめ、レポートや記録簿の作成ができる。自分なりによくまとめられている。	問題の内容を理解して、取り組むことができる。	各目の研究テーマの無いように沿って、調査し、考察することができる。その内容をまとめ、発表することができる。	

6 担当者からの一言

プロジェクト学習にしっかり取り組み、日々の調査・研究を大切に記録することができることが大切です。困難な内容にあたった場合は、周囲のアドバイスや状況に応じて、地域の力を活用することも大切です。
また、補助的に資格取得の学習にも取り組みます。全員が日本農業技術検定2級を取得できるように、しっかり取り組みましょう。
(担当：久保田)

令和2年度シラバス（農業）

学番6 9新潟県立高田農業高等学校

教科(科目)	農業（総合実習）	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(農業生産コース)
使用教科書	なし				
副教材等	なし				

1 学習目標

1. 作物（イネ、豆類）、野菜（露地野菜、施設野菜）の栽培技術の基礎理論を身に付ける。
2. 栽培実習を通じて、栽培環境と作物・野菜の関連を学ぶ。
3. 化学農薬、化学肥料を用いた栽培と有機栽培の違いについて学ぶ。

2 指導の重点

1. 作物、野菜の栽培管理技術を身に付ける。
2. 化学農業と有機農業について、比較試験をしながら両者の特徴を学ぶ。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	以下の作物、野菜を各時期に応じて栽培		作物・野菜の播種	6	実習課題を理解しているか。
			野菜苗の鉢上げ	8	
			イネの育苗	6	実習課題をどれだけ実践できたか。
6	春季集中授業		野菜の定植	6	
	イネの栽培		イネの移植	2	
9	枝豆、ダイズの栽培		ダイズのたねまき	6	実習結果のまとめ（レポート）
			生育調査・栽培管理	16	
	夏野菜の栽培		野菜の収穫	6	出席状況
11	秋野菜の栽培		秋野菜のたねまき	6	
	施設野菜の栽培		イネの収穫調製	8	
	クン炭の製造		ダイズの収穫	5	
1	施設野菜栽培		秋野菜の収穫	8	
	育苗ハウス準備		ダイズの活用	6	
	春野菜苗播種		施設野菜の栽培	8	
				8	

計 105 時間（50 分授業）

4 課題・提出物等

実習レポート、生育調査記録簿

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

（関心・意欲・態度）	（思考・判断・表現）	（技能）	（知識・理解）
作物・野菜生産の基礎について興味・関心を持ち、作物・野菜の育成や栽培環境について探究しようとしている。	各種作物・野菜生産の特徴や課題について思考をこらし、それらの特徴や解決策を正しく判断し、表現できる。	栽培管理に関する基礎的な技術を身に付けている。	作物・野菜の育成や栽培環境における基礎的な知識を持ち、各作物・野菜に応じた栽培管理の適期、方法について理解している。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況など）
 - ・課題などの提出状況
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

作物と野菜の栽培を通じて、食物の大切さと地域社会に及ぼしている食糧生産としての農業を理解してほしい。個々に与えられた課題や実習内容の消化だけでなく、今何をするべきかを自らが考え、意欲的に取り組む態度を身に付けて欲しい。

（担当：古田 幸司）

教科(科目)	農業（作物）	単位数	3 単位	学年(コース)	2 学年(農業生産コース)
使用教科書	実教出版『作物』				
副教材等	なし				

1 学習目標

- 1, イネの一生と成長について学ぶ。
- 2, イネの成長に合わせた稲作管理の必要性を学び、稲作栽培知識・技術の習得を目指す。
- 3, 新潟県作物の生産と経営の特徴を学び、農業経営のあり方について学ぶ。

2 指導の重点

- 1, イネの一生と成長について、イネの観察、調査を重点に理解を深める。
- 2, 稲作管理の必要性を学び、実習を通じて稲作技術の習得や栽培環境の理解を目指す。
- 3, 地域の農家、農業生産法人等の稲作経営の特徴を、経営者から聞き取り調査等を通じて学ぶ。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	稲作と米の利用	稲作の歴史と米の利	稲作の歴史と米の利用	9	ノート、調査記録
5	イネの一生と	用	イネの一生		簿の記入状況
6	成長	イネの一生と成長	種もみと苗	39	学習・実習態度及
7		稲作栽培管理	茎・葉・根の成長と働き・穂の発達と結実・		び意欲・関心
8		生育調査と稲作診断	収量の成り立ち	18	技能習得の状況
9	生育と収量と	収量調査と診断			定期考査の結果
10	栽培環境	品種の特性	苗の生育環境	9	出席状況
11		種もみの準備	本田の生育と栽培環境	6	
12	作期と品種の選	育苗	本田土壌の特徴と施肥	6	上記内容を総合
1	び方		品種の特性と選び方	18	的に判断し評価
2	栽培の実際		種もみの準備		する
3					

計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- 1, 授業プリントを単元ごとに配布し活用させ、定期的に提出
- 2, 生育調査の結果、収量調査の結果
- 3, 圃場観察等のレポート提出

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
イネの成長に関心を示したか。観察、調査に意欲的に取り組んだか。学習・実習に必要な態度は身に付いたか。	生育調査、収量調査の結果や稲作診断の結果をもとに、思考能力を身に付けたか。	稲作管理技術や技能の習得の状況。農具、農業機械の操作状況。作業結果、後片付け等。座学で得た知識を基に取り組めているか。	イネの一生、成長のしかたについての理解が深められたか。イネの成長に合わせた稲作管理技術の必要性が理解できたか。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など)
 - ・課題などの提出状況
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

地域農業の中心である稲作経営の実際を、地域農業者の声を反映できるような授業展開を進めたい。イネの成長について、生育調査を通じて理解を深めたい。将来、農業経営者として、また農業理解者としての消費者として、イネを通じて農業に関する共通の思いが伝わるような学習にしたい。

地域農業の中心は稲作である。稲作を中心にした複合経営のあり方や新しい農業技術や知識の習得を目指す中で作物に関心を持ち、取り組んでもらいたい。

(担当：岡田雅樹)

令和2年度シラバス（農業）

学番69 新潟県立高田農業高等学校

教科(科目)	農業（野菜）	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(農業生産コース)
使用教科書	実教出版『野菜』				
副教材等	なし				

1 学習目標

野菜の栽培における基礎的な知識を習得させ、野菜の特性や栽培に適した環境を理解させるとともに、野菜の体験的、継続的な栽培を通して野菜の栽培における基礎的な技術を習得させる。

2 指導の重点

- ①野菜について生理・生態および栽培管理に関する基礎的な知識の充実を図る。
- ②体験的・継続的な実践的生産活動を行い、技術の習熟を図る。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	野菜生産の役割と動向	各種野菜	野菜の種類と特徴	9	定期考査 提出物 実習態度
5			野菜の生産と供給		
6	野菜の生育特性と栽培環境の調節		野菜の生育と生理	3 6	
7			野菜の栽培環境と生育調節		
8			人工環境における栽培技術		
9			育苗の目的・方法	2 4	
10			育苗技術の実際と応用	2 4	
11					
12	野菜の流通と経営改善		野菜の流通と鮮度保持	1 2	
1					
2					

計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- ・各考査時にノート
- ・各実習に関するレポート（感想文を含む）

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)
野菜生産の基礎について興味・関心を持ち、野菜の育成や栽培環境について探究しようとしている。	野菜の観察や栽培環境の調査を通して、それらの特徴や課題について思考をこらし、それらの特徴や解決策を正しく判断し、表現できる。	栽培管理に関する基本的な技術を身に付けているか。	野菜の育成や栽培環境における基礎的な知識を身に付け、各専門用語とそれに準ずる意味について理解できている。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況など）
 - ・課題などの提出状況
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

- ・座学と実習を通して野菜の生理・生態および栽培管理に関する基礎を身につけてほしい。
- ・実習時は正しい服装・態度で臨むこと。
- ・生育調査記録や観察レポートなどの提出物は必ず提出すること。

(担当：古田 幸司)

教科(科目)	農業(植物バイオテクノロジー)	単位数	2単位	2学年(コース)	2学年(農業生産コース)
使用教科書	農文協『植物バイオテクノロジー』				
副教材等	なし				

1 学習目標

植物に関するバイオテクノロジーの知識と技術を習得させ、植物体の特性とバイオテクノロジーの特質を理解させるとともに、農業の各分野で応用する能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- 生徒の能力、意欲、関心が多様であることから
 - ①植物バイオテクノロジーの知識および技能の基礎・基本の充実を目指します。
 - ②実験を通して興味を引きだし、植物バイオテクノロジーに対する意欲を高めることを目指します。
 - ③野菜・作物など農業の各分野との関連を意識させ、それら分野で応用する能力と態度を育成することを旨します。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	生き物に学ぶバイオテクノロジー	バイオテクノロジーの世界	私たちの暮らしとバイオテクノロジー	2	授業への取組
			バイオテクノロジーの誕生とあゆみ	3	
5			バイオテクノロジーの体系と基礎技術	3	
6			植物バイオテクノロジーの体系と実力	4	
	植物バイオテクノロジーの原理	細胞の表情とはたらきに学ぶ	生き物のたくみさ、生命現象に学ぶ	4	定期テスト
			地域環境、遺伝資源をゆたかにする	5	
7			生きている細胞を観察してみよう	5	定期テスト
			細胞の分化と分化全能性	6	
9			植物の繁殖と植物バイオテクノロジー	6	定期テスト
10					
11			植物の受精を観察してみよう	5	定期テスト
			胚の発育と種子形成	5	
12			育種の進展とバイオテクノロジー	5	定期テスト
1			DNAとはなんだろう	6	
2			遺伝子の構造とはたらき	6	
3			遺伝子組み換え技術	5	

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・学期に1回程度、定期テストは別に確認テスト(実技テスト)を行います。
- ・植物バイオテクノロジーに関連したプリント学習を行います。
- ・実験の度ごとに内容についてのレポートを課します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

①関心・意欲・態度

組織培養を中心とした植物バイオテクノロジーへの関心を高め、その重要性を認識し、現代社会におけるその役割を意識しているか。

②思考・判断・表現

実験実習において、行う作業の意味を考え、培養植物の生育にとってよりよい方法を選択できるか。また、それらをレポートや実験メモなどで記すことができるか。

③技能

実験実習において基本的な作業・管理が確実にできるか。

④知識・理解

植物バイオテクノロジー（主に組織培養）に必要な知識・技能についての専門用語を覚え、それが科学的に理解されているか。

以上の観点を踏まえ、

- ・授業への取組（聞く姿勢、実習の姿勢）
 - ・学習プリントの内容
 - ・実技テスト
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

この科目では、バイオテクノロジーの基礎学習、基礎実験をしっかりと指導し、実力を定着させます。卒業後にバイオテクノロジーの応用技術を考えることの基礎能力を養うことを目的とします。

植物バイオテクノロジーを学ぶことによって生命の持つ不思議さや偉大さを感じるに違いありません。そのことが将来の進路選択に役立つでしょう。

（担当：青木 晃 ）

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	2 単位	学年(コース)	2 学年(畜産科学コース)
使用教科書	なし				
副教材等	なし				

1 学習目標

- ・農業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化・総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てることを目標とする。

2 指導の重点

- ・農業（畜産）の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を通して地域農業への理解を深め課題発見を目指す。
- ・課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、畜産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。
- ・農業（畜産）の基礎的な知識の修得に必要な資格取得として日本農業技術検定2級の取得を目指す。

3 学習計画

月	単元名	教 材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	課題設定	農業・畜産科 目教科書・参 考書関係資料 等	課題研究（プロジェクト）学習目的を理解する。	15	【通年共通】 ・授業態度 ・レポート （実習・研修） ・調査、観察 記録簿
5	年間計画		研究テーマの選択・設定・決定を図る。	45	
6	事前学習・調査		研究計画の立案(調査・観察・実験方法の計画)		
	第1回農業技術検定学習		※農業インターンシップ事前学習		
7		各テーマでの研究を実施する。			
8	飼育管理・調査・観察デ	日本農業技術 検定問題集・ テキスト	農業インターンシップ研修により地域畜産業の	45	・調査、観察 記録簿
9	ータ整理		現状の把握と情報の収集および課題の解決方法		
10	研究の実施と中間報告		を探究する。		
11	第2回農業技術検定学習		研究のまとめ（中間報告）		
12			研究データの処理・分析を実施する。	10	・発表態度
1	研究のまとめ	発表原稿やプレゼンテーションの作成と練習。			
2	コース内プロジェクト				
3	発表	3年次に向けての計画等の見直し（PDCA）			

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・毎時間グループワークを実施して気付きや考えを話し合い、振り返りとまとめを行う。
- ・実習や研修時はレポートを作成し提出する。
- ・課題研究の報告書作成および発表を実施する。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)			(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解	
農業（畜産）に関する諸課題に関心を持つことができる。地域性を理解し、課題解決に向け主体的・実践的な態度で取り組むことができる。	毎時間のグループワークや発表を通して、自分と他者の考え方や気づきの違いや新たな発想を他者に伝えることができる。	研究を通して体験・経験したことを関連付けて考えをまとめ、目的に応じて筋道をたてて適切にレポートに表現できる。	実体験と関連付けて自分の考えを深めたり発展させたりしながら、目的に応じて教科書や参考書の内容を的確に読み取ることができる。	農業および畜産の基礎知識が理解できる。また、地域や日本・世界の農業・畜産情勢についての理解できる。	
・実習・研修・実験・課題解決への取り組み姿勢、報告書・発表などから総合的に判断します。					

6 担当者からの一言

獣医師や家畜保健衛生所などの関係機関からの学びや農業インターンシップ研修で地域農業や畜産農家の現状を理解することができます。農業（畜産）を通したものの見方・考え方を課題研究（プロジェクト学習）で実践的に学び3年次の課題研究がスムーズにスタートできるよう頑張りましょう。（担当：吉山こず恵・伊藤優紀子）

教科(科目)	農業（総合実習）	単位数	3 単位	学年(コース)	2 学年(畜産科学コース)
使用教科書	実教出版『畜産』				
副教材等	なし				

1 学習目標

- 1, 地域の畜産業の状況を体験から知ること、地域社会の課題を把握する。
- 2, チームで協力して学び合う姿勢身に付ける。
- 3, 3年次を見据えて、家畜専攻班にて課題を発見し、解決に向けた計画を考える。

2 指導の重点

- 畜産・課題研究と関連付けて専門家畜の総合的な知識と技術を習得させる。
- 飼養衛生管理について理解させ、主体的にチームでの学び合いから課題解決能力を育てる。
- HACCP・GAP についての知識と技能を理解させ、安全安心な畜産物生産を実践することで新たな付加価値の創造力を育てる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	家畜の飼育		各家畜	8	観察・調査記録簿
5	養鶏:繁殖生理と種		養鶏＝鶏	10	の記入状況
7	卵から孵化		養豚＝繁殖豚・肥育豚・子豚	20	学習・実習態度及
8	養豚:豚の繁殖		肉用牛＝繁殖牛・育成牛・子牛	18	び意欲・関心
9	肉牛:繁殖と育成		その他家畜＝山羊・羊・エミュー	12	技能習得の状況
10	HACCP への理解		各家畜班で HACCP を実践する。	12	定期考査の結果
11	GAP への理解		畜産 GAP への手法を学び、実践する。	12	出席状況
12	各家畜の疾病と防		以上の家畜の飼育管理をととして、教科畜産	13	上記内容を総合
1	疫対策		や課題研究と連携した取り組みを展開する。		的に判断し評価
3					する

計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- 1, 観察・実験などのレポート提出

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
家畜飼育管理において、気付きを持ち取り組むことができる。観察や育成調査に意欲的に取り組むことができる。地域社会からより多くの知識と技術を吸収するよう意欲的にとりくむことができる。	これまでの体験や連携先からの学びを結び付けて考え、より良い飼育環境を創造できる。	作業内容の計画、実施、片付けまでの家畜に応じた飼育管理ができる。体験から得た知識を基に取り組むことができる。	家畜の特性と飼育環境から飼養管理作業の意味について理解している。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など)
- ・課題などの提出状況などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

この地域の畜産業に興味を持ち、体験からたくさん学んでもらいたい。HACCP・GAP の考え方や手法を飼養管理に取り入れることで、安全安心な畜産物とは何かを考えてほしい。
けが防止のためにも、正しい服装で実習を行いましょう。

(担当：吉山こず恵)

教科(科目)	農業 (畜産)	単位数	4 単位	学年(コース)	2 学年(畜産科学コース)
使用教科書	実教出版『畜産』				
副教材等	なし				

1 学習目標

家畜の飼育と畜産経営に必要な知識と技術を習得させ、家畜の特性や飼育環境を理解させるとともに、合理的な家畜管理と品質や生産性の向上を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

1. 家畜の飼養衛生管理について理解するとともに、飼育管理に関する基礎的な技術を身に付ける。
2. 畜産における HACCP や GAP について理解し、地域環境と安全に配慮した畜産物の生産方法について考え、実践する。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4 6 7 9 10 12	日本の畜産の特徴と役割 家畜の生理・生態と環境 家畜と飼料	教科書・家畜・各種統計・資料 教科書・家畜・各種統計・資料 教科書・家畜・各種統計・資料	世界の畜産と比較して、日本の畜産の特徴と役割を理解する。 牛・豚・鶏の基本的な生理・生態を理解する。 家畜の消化器と飼料形状・種類・成分について理解する。 ニワトリの解剖を行い、消化器について理解を深める。	24 36 36 8	ノート、レポート、学習・実習態度及び意欲・関心、技能習得の状況、定期考査の結果や出席状況を総合的に判断し評価する
1 3	家畜の飼育	教科書・家畜・各種統計・資料	各家畜の衛生と病気 畜産における HACCP・GAP 導入意義について 新潟県畜産協会クリーンポーク認証について	18 18	

計 140 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

1. 実験実習ごとにレポートの作成と提出があります。
2. 個人の作業だけでなく、グループワークも行います。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
家畜の飼育技術のしくみや家畜生産の役割など家畜の飼養と経営に興味関心をもち、畜種に応じて適切な飼養管理ができる意欲的な態度を身につけている。	家畜の発達や生理・生態と飼育管理を実際の家畜と結びつけて考えることができる。 畜産物の供給や今後の畜産の発展と地球環境との関わりについて適切に判断する能力を身につけている。	各家畜に適した飼育管理技術、家畜および畜産物の利用方法を身につけている。発情をはじめとする家畜の状態を適切に読み取ることができる。	家畜の特性や飼育環境、産業動物としての役割についての知識を身につけ、実際の飼育技術を総合的・体系的に理解している。畜産と人間生活との関わり、地球環境との関係について理解している。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など)
 - ・レポート、課題などの提出状況
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

本校の畜産科学コースは教室と畜舎が近く、座学で学んだことをすぐに家畜で確認したり、畜舎で気になったことをすぐに教室で考えたりできる素晴らしい学習環境にあります。家畜に敬意と愛情をもって接し、大いに学びましょう。また、けが防止のためにも正しい服装で実習しましょう。

(担当：吉山こず恵・伊藤優紀子)

教科(科目)	農業（農業機械）	単位数	2単位	学年(コース)	2学年（畜産科学コース）
使用教科書	実教出版『農業機械』				
副教材等	なし				

1 学習目標

農業機械の取扱いと維持管理に必要な知識と技術を習得させ、機械の構造と作業上の特性を理解させるとともに、農業機械の効率的な利用を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

乗用トラクタや歩行用トラクタの安全な運転操作のしかたを身に付け、圃場での運用や牽引運転操作などの技術・知識を学ぶ。また、農業機械が畜産の効率化に役立っていることを理解させる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4 10	トラクタ	乗用トラクタ	- 乗用トラクタの種類と特徴 - 基本運転と操作 - 作業の安全確保 - 作業機の装着 - 牽引の基本運転	6 14 4 10 10	以下を総合的に評価する。
		歩行用トラクタ	種類、操作、構造と整備	10	
11 3	作業機	耕うん・整地用機械	それぞれの機械の種類と特徴	4	・定期テスト ・授業への取り組み態度 ・レポートなどの提出物 ・出欠状況
		育成・管理用機械		4	
		飼料作用収穫・調整機械		4	
		運搬用機械		4	

計70時間(50分授業)

4 課題・提出物等

課題プリント、レポートなど

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
農業機械に関心を持ち、積極的に学ぶことができる。安全に対する意識を持ち、行動することができる。	農業機械の運転と安全管理の徹底、合理的な作業体系による生産性の向上について検討し、自身の考えを適切に表現できる。	農業機械の効率的な利用を図ることができ、安全に操作できる。	農業機械の意義と現状を理解し、農業の効率化の重要性を理解している。

以上の観点を踏まえ、授業への取り組み、レポートの提出と内容、定期テストなどから総合的に評価します。

6 担当者からの一言

農業機械による事故を防止するため、実習服の正しい着用、ヘルメット装着ができない者は、農業機械の操作実習には参加させません。
(担当：吉山こず恵)

教科(科目)	農業(食品製造)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(畜産科学コース)
使用教科書	実教出版『食品製造』				
副教材等	なし				

1 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を通して、食品製造に必要な資質・能力を育成することを目的とする。

2 指導の重点

- 食品への興味・関心は高く、また、進路や就職先が多岐にわたっていることから、
- 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つける。
 - 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造的に解決する力を養う。
 - ③ 食品製造について生産性や品質の向上が経営発展へつながるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	食品製造の意義と動向	意義と目的	食品製造の意義、食品産業の現状と動向	6	授業取組
5	食品製造の基礎	食品の分類	食品の分類、身近な食品の科学	6	実習態度
6	食品の変質と貯蔵	変質とその原因 食品の貯蔵法	生物的・物理的・化学的要因による変質 各種貯蔵方法の原理	8	確認テスト 定期テスト
7	食品加工と食品衛生	衛生管理と食中毒	食品と食品衛生、食中毒、 果実や穀類の特徴と加工等	6	レポート
9	農産物の加工	鶏卵、牛乳、穀類の加工	鶏卵、牛乳の成分と加工特性	14	
10	食品の包装と表示		穀類の特徴と加工等		
11	食品加工と食品衛生	食品の包装、表示	食品包装の目的を種類、表示、規格	6	
12		食品加工と安全衛生	食品の汚染、食品添加物、アレルギー	6	
1	畜産物の加工	肉類の加工	肉の成分と加工特性	14	
2			豚肉の加工等		
3	食品製造の実践と企業化	品質管理の必要性	5S、ISO、HACCP	4	

計70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・単元ごとにプリントによる確認テストを行います。
- ・実習ごとに調べ学習を含めたレポート作成を指示します。
- ・調理実習は、年間8回程度を設定しています。
- ・実習費として一人当たり4000円を収集します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)
食品や食産業に関心を持ち、食品製造の理論・基礎的技術を踏まえて、能率的・合理的・創造的に実習を行おうとしている。	実習の目的や状況に応じて、グループ内の意見や提案を聞きながら、自分の考えを伝えようとしている。また、製造方法や結果等を適切に文章表現し、図やイラストを用い、わかりやすく書いている。	実習において基本的な作業・管理を確実に行おうとしている。	食品の特性と加工、衛生管理、食品の変質と貯蔵等を理解し、知識を身につけている。

以上の観点を踏まえ、

授業への取組、実習態度、確認テスト、レポート、定期テストなどから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

収穫された農産物・畜産物・水産物をさまざまな手法で加工して消費者へ供給し、それが消費されるまでの過程を管理することが食品製造という科目になります。原料に含まれる成分や特性、加工や製造技術、製品となつてからの変化について学ぶだけではなく、食品産業の地位と役割、食品に関する多くの情報を収集し、身につけることが大切です。

(担当：倉重あつ子)

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	2単位	2学年(コース)	2学年(草花園芸コース)
使用教科書	なし				
副教材等	全国農業高等学校長協会編『日本農業技術検定2級テキスト』、『日本農業技術検定2級問題集』				

1 学習目標

農業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

2 指導の重点

日本農業技術検定を受験し、全員が3級を取得することを目標とする。さらに上級を目指し、知識を深める。課題研究について理解する。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	1 栽培基礎	作物栽培と環境	農業の機能について理解する	10	授業への取組
5		気象的要素、土壌要素	気象的要素、土壌を活かす農業を理解する		定期テスト
		生物的要素	作物の病気、害虫について理解する		
6	8 農業経営	農業経営の管理	農業経営の組織について理解する	5	
		農業経営の情報	マーケティングについて理解する		
7	課題研究の進め方	ガーベラの栽培管理、生育調査	ガーベラを題材として実験・研究の方法と調査方法について理解する	5	定期テスト
	第1回 試験問題	試験対策	試験への取り組み方について理解する	5	
9	課題研究の進め方	ガーベラの栽培管理、生育調査	生育調査表や集計法を理解する	10	定期テスト
10	レポートの作成	レポートの書き方	レポートの書き方や報告書のまとめ方を理解する	5	
11	研究のまとめ	データの作成	ワード、エクセルを活用したデータの作成方法や研究報告書の作成方法を理解する	10	試験結果 定期テスト
12	第2回 試験問題	模擬試験問題	2回試験に向けた内容を理解する	2	
1	研究のまとめ	論文の作成	論文の作成方法について理解する	8	
2		パワーポイント作成	パワーポイントを作成し、発表の仕方について理解する	6	定期テスト
3				1	

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

授業ノートの提出。問題集の宿題。模擬試験。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③技能	④知識・理解
資格取得に関心を持ち、授業に自ら進んで問題に取り組み、諦めずに解決しようとしている。	資格取得を目的とし、自分なりにまとめ学校生活の中で計画的に取り組んでいる。	問題の回答やノートの作成が、取得を目指し自分なりにまとめられている。	定期考査や模擬試験などを通じて、検定試験の知識が把握されている。

以上の観点を踏まえ、
・授業への取組(聞く姿勢、実習の姿勢)
・学習プリントの内容
・パソコンでの実技テスト
・定期テスト

などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

この科目では、資格所得についての意義と合格するために何をしなければいけないのかを知ってもらいたい。資格試験の知識の確立をするために模擬試験などを行う予定です。また、必要に応じて補習を計画しています。

(担当: 青木 晃)

令和2年度シラバス（農業）

学番69 新潟県立高田農業高等学校

教科(科目)	農業(総合実習)	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(草花園芸コース)
使用教科書	なし				
副教材等					

1 学習目標

教科草花での植物に関する学習を通して、基本的な知識の確立から実習で専門技術の習得を目指す。草花の栽培管理から販売実習、外部への対応など草花以外にも様々な情報を利用し対応できる知識・対応力を習得させる。

2 指導の重点

草花はよく実学であるといわれるが、理論だけ理解していても技術面がなければ成り立たない。また、専門知識技術を習得するだけではなく、授業を全員で完成させる「様々な意識」を強く持たせる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	栽培品種の播種	施設園芸	鉢上げ、鉢換え実習 鉢物:カーネーション	16	- 授業への取り組み - レポートの提出 - 実習への積極的姿勢 - 出席状況 これらを総合的に判断し評価する。
5	栽培管理		緑のフェア、苗物	8	
8	販売実習		花壇作製	10	
9	灌水実習		切り花収穫・販売	5	
10	販売実習		灌水実習	10	
12	販売実習		コンテナ切り花栽培	5	
	栽培管理		灌水当番	10	
			播種実習	7	
			栄養繁殖実習	8	
	栽培品種の播種		切り花販売実習	4	
			栽培品種の播種	10	
			播種実習	4	

計105時間

(50分授業)

4 課題・提出物等

- ・実習後のレポート提出
- ・長期休業中の時間外総合実習の実施（夏季、春季）
- ・放課後の灌水当番（春、秋 農繁期）
- ・販売実習報告書提出
- ・実習服の着用をしっかりと行う

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現) (技能)	(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力
栽培・販売について興味・関心を深め、実習での技術面の習得を目指し、その意識の向上を図る。実践的な態度を身につけようとしているか。	実習内容の把握と思考から行動、その場の適切な判断や対応ができる能力等を身につけているか。	栽培過程に適した管理技術を確実に行うことができるか。栽培状況が的確に判断でき、それに合った表現・管理を行うことができるか。それらを文章で的確な表現ができるか。
	読む能力	知識・理解
	教科書、専門誌、論文など必要な情報を調べ、読み取り理解する。	園芸品種の基礎的な知識を身につけ、販売実習などの体験学習を通じ、生産物を消費者等に説明し理解されているか。

6 担当者からの一言

習は、栽培品種の栽培管理中心に行われます。生育を順調に行わせるためには多くの管理作業（施設の設置、用土の選択）や単純作業（草取り、計量・混合）が行われますが、その一つ一つには大きな理由があります。専門科目に留まらず普通科目の知識を引き出し、学び、その理論を理解して実習に取り組むこと。（担当： 羽二生 ）

教科(科目)	農業(草花)	単位数	4単位	2学年(コース)	2学年(草花園芸コース)
使用教科書	実教出版『草花』				
副教材等	なし				

1 学習目標

草花の生産と経営に必要な知識と技術を習得させ、草花の特性や生産に適した環境を理解させるとともに、品質と生産性の向上及び経営の改善を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

草花の栽培と経営に必要な知識と技術を習得させるだけではなく、草花がもっている特性や鑑賞性を明確にし、環境保全や福祉・医療への貢献といった社会的役割を理解させるとともに、実習をととして社会性や職業観を身につけさせることに重点をおく。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	第1章 草花生産と消費の動向	草花園芸の特徴	草花の生産と種類を理解する	6	授業への取組 実習 定期テスト
5	第3章 草花の特徴と栽培技術	草花の生長と環境 草花の一生	草花の一生と器官について理解する	8 10 12	
6	切り花生産	アスター栽培管理	アスターの栽培と切り花生産について理解する	12	
7	アスター	アスターの収穫、調整	アスターの収穫と品質について理解する	10	定期テスト
9	第3章 草花の特徴と栽培技術	草花の生長と環境 根、シュートの成長	各器官の特性と役割を理解する	10 10	
10		品種改良と繁殖	草花の品種と品種改良を理解する	16	定期テスト
11		種子繁殖、栄養繁殖	草花の種子繁殖と栄養繁殖を理解する	16	
12		草花の生育と栽培技術	草花の栽培管理方法を理解する	10	定期テスト
1	第5章鉢もの生産	鉢花 シクラメン	シクラメンの特性と栽培技術について理解する	8	
2	第6章花壇用草花	花壇用草花の栽培	パンジーの特性と栽培技術について理解する	8	定期テスト
3				4	

計140時間(50分授業)

4 課題・提出物等

授業レポート、ノートの提出。栽培植物についての調査学習。実習。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③技能	④知識・理解
栽培技術の仕組みや草花の社会的な役割に関心をもち、生育状態に応じた栽培管理を行うなど草花生産に意欲的に取り組むとともに、栽培管理や作業体系を改善するなど品質と生産性の向上を図ろうとする創造的・実践的な態度を身に付けている。	草花の特性と栽培環境などから草花の生育状態を多面的に考察し、その生育状態に応じた栽培管理を科学的に判断するとともに、栽培管理や作業体系を改善するなど品質と生産性の向上を図る創造的、実践的な能力を身に付けている。	草花の生育や栽培に関する基本的・体系的な技術を身につけ、繁殖、生育調節、品質など栽培、管理、評価を適切に実施するとともに草花の生育診断や栽培技術の評価など栽培の状況を的確に表現できる。	草花の生育や栽培に関する基本的・体系的な知識を身につけ、草花のもつ社会的な役割について理解している。

以上の観点を踏まえ、

- ・授業への取組(聞く姿勢、実習の姿勢)
 - ・レポートの提出と内容
 - ・実習への取組み
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

植物に関する基礎基本は、日常に多々あります。常に草花に興味関心をもち、授業時の学習のみで終わらないこと。実習は座学の理解を深めることなので、真剣な態度で取り組むこと。服装、取り組み姿勢や考えて行動ができることも評価となります。農具も使用します。基本的な使用方法を十分に理解してください。

(担当: 青木 晃)

教科(科目)	農業(植物バイオテクノロジー)	単位数	2単位	2学年(コース)	2学年(草花園芸コース)
使用教科書	農文協『植物バイオテクノロジー』				
副教材等	なし				

1 学習目標

植物に関するバイオテクノロジーの知識と技術を習得させ、植物体の特性とバイオテクノロジーの特質を理解させるとともに、農業の各分野で応用する能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ・生徒の能力、意欲、関心が多様であることから
 - ①植物バイオテクノロジーの知識および技能の基礎・基本の充実を目指します。
 - ②実験を通して興味を引きだし、植物バイオテクノロジーに対する意欲を高めることを目指します。
 - ④ 菜・作物など農業の各分野との関連を意識させ、それら分野で応用する能力と態度を育成することを旨します。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	生き物に学ぶバイオテクノロジー	バイオテクノロジーの世界	私たちの暮らしとバイオテクノロジー バイオテクノロジーの誕生とあゆみ	2 3	授業への取組
5	ー	バイオテクノロジーの体系、技術と利用	バイオテクノロジーの体系と基礎技術 植物バイオテクノロジーの体系と実力	3 4	定期テスト
6	ー	バイオテクノロジーを学ぶにあたって	生き物のたくみさ、生命現象に学ぶ 地域の環境、遺伝資源をゆたかにする	4 5	定期テスト
7	植物バイオテクノロジーの原理	細胞の表情とはたらきに学ぶ	生きている細胞を観察してみよう 細胞の分化と分化全能性	5 6	定期テスト
9	ー	ー	植物の繁殖と植物バイオテクノロジー	6	定期テスト
10	ー	受精の仕組みとはたらきに学ぶ	植物の受精を観察してみよう 胚の発育と種子形成	5 5	定期テスト
11	ー	ー	育種の進展とバイオテクノロジー	5	定期テスト
12	ー	遺伝子のはたらきに学ぶ	DNAとはなんだろう 遺伝子の構造とはたらき	6 6	定期テスト
1	ー	ー	遺伝子組み換え技術	5	

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・学期に1回程度、定期テストは別に確認テスト(実技テスト)を行います。
- ・植物バイオテクノロジーに関連したプリント学習を行います。
- ・実験の度ごとに内容についてのレポートを課します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

①関心・意欲・態度

組織培養を中心とした植物バイオテクノロジーへの関心を高め、その重要性を認識し、現代社会におけるその役割を意識しているか。

②思考・判断・表現

実験実習において、行う作業の意味を考え、培養植物の生育にとってよりよい方法を選択できるか。また、それらをレポートや実験メモなどで記すことができるか。

③技能

実験実習において基本的な作業・管理が確実にできるか。

④知識・理解

植物バイオテクノロジー(主に組織培養)に必要な知識・技能についての専門用語を覚え、それが科学的に理解されているか。

以上の観点を踏まえ、

- ・授業への取組(聞く姿勢、実習の姿勢)
 - ・学習プリントの内容
 - ・実技テスト
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

この科目では、バイオテクノロジーの基礎学習、基礎実験をしっかりと指導し、実力を定着させます。卒業後にバイオテクノロジーの応用技術を考えることの基礎能力を養うことを目的とします。植物バイオテクノロジーを学ぶことによって生命の持つ不思議さや偉大さを感じるに違いありません。そのことが将来の進路選択に役立つでしょう。

(担当: 青木 晃)

教科(科目)	(グリーンライフ)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(草花園芸コース)
使用教科書	『グリーンライフ』				
副教材等	『 』 『 』				

1 学習目標

交流、余暇活動の展開に必要な知識と技術を習得させ、農業や農村のもつ多面的な機能と対人サービスの特性を理解させるとともに、交流、余暇活動を導入した経営の改善を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ① 私たちのライフスタイルとグリーンライフについて理解する。
- ② 自然環境と農業・農村の機能と活用について理解する。
- ③ 家庭菜園の栽培を通じて農業の魅力を身に付ける。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	農業・農村の機能の発見と活用	施設園芸	・人間生活とグリーンライフ	30	各学期の中間・期末考査の成績。 実験実習・座学での服装・態度およびレポート・ノートなどの提出状況およびその内容を含め総合的に判断し、下記の評価方法に照らし合わせて評価する
5	・グリーンライフの世界 ・家庭菜園の栽培と活用 (イタリアンキッチンガーデン)		・グリーンライフと交流・余暇活動型経営	52	
6			・グリーンライフの世界		
7			・農業・農村の動向と「農」の世界を探る		
8			・自然環境と農業・農村の発見と活用		
9			・地域農産物の発見と栽培・加工		
10			・農業・農村の機能の総合的な活用		
11					
12			・家庭菜園の栽培と活用		
1			用		
2					
3					

計 時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・実習時には必ずレポート提出を行います。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
地域の自然環境や農業・農村が持つ機能に関心を持っているか。	自然環境と農業・農村の持つ働きについて理解し、活用できる考え方を身につけているか。	家庭菜園のエコライフ農業の考え方と技術を身につけているか。それらを的確に文章で表現できるか。	教科書、専門誌、論文など必要な情報を調べ、読み取り理解する。	家庭菜園のエコライフ農業の考え方と技術を身につけているか。

6 担当者からの一言

農的な栽培方法による家庭菜園(イタリアンキッチンガーデン等)の栽培と運営を通じて、自然環境と「農」の世界の理解を深め、実践的な技術を身につける授業がしたい。

自然

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	2 単位	学年(コース)	2 学年(森林資源コース)
使用教科書	なし				
副教材等					

1 学習目標

- ・課題を設定し、調査・観察・実験を行い、その結果を整理・分析してまとめる「研究」の手法を理解するとともに問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育成する。
- ・森林管理・林産物利用・造園管理の基礎的な知識・技術を身につけるとともに必要な資格取得を目指す。

2 指導の重点

- ・自ら課題を発見し、その解決を図る思考力を育成する。
- ・調査や実験の結果を分析し、客観的に判断する能力を育成する。
- ・調査や実験の結果を正確に伝える表現力を育成する。
- ・実習を通じて協力・助け合いの精神を養う。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	研究計画	森林科目教科書等	研究活動とは何か	15	
5			研究テーマの選択	45	
6			研究計画の立案(調査・実験・分析方法の計画)		
7	◎林産物利用コース ◎森林管理コース				
	○木工製作 ○森林調査				
	○薪炭材製作・利用 ○林道作成				
8	○特用林産物生産 ○森林管理方法				
9					
10					
11	研究の分析				
12	研究のまとめ(中間報告)				
1					
2	まとめ・改善		次年度に向けての計画等		
3					

計 70時間(50分授業)

4 課題・提出物等

- ・レポート(毎回)
- ・研究報告書
- ・中間発表

5 評価基準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現)(技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
調査や実験等に必要な資格取得に関心をもち、自ら進んで授業や学習に取り組んでいるか。	授業内容を的確に聞き取り、筋道をたてて説明することができているか。	自分の考えをまとめ、目的に応じて筋道をたてて適切にレポートに記入しているか。	自分の考えを深めたり発展させたりしながら、目的に応じて教科書や参考書の内容を的確に読み取っているか。	森林を管理する目的を踏まえ、具体的な方法や林産物の利用方法を理解しているか。

以上の点を踏まえ、

- ・日頃のレポートや実験・実習に向かう態度、研究報告書、中間発表などから総合的に判断します。

6 担当者からの一言

この科目では、研究の意義や具体的な方法を学習し、次年度の研究をスムーズに行うことができる能力を育成します。自分が学んでいる専門科目の内容で、疑問に思うこと、深く知りたいことを自ら見つけ、考えることができるようになることを期待します。

(担当：石井 清尚)

教科(科目)	農業(総合実習)	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(森林資源コース)
使用教科書	なし				
副教材等	なし				

1 学習目標

森林・林業に関する体験的な学習を通して、総合的な技術を習得させるとともに管理能力や企画力を身に付けさせる。
また、森林・林業の分野の改善を図る実践的な能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ・問題解決を図る能力を育てる観点から
- ① 森林・林木についてその特質、管理法を実習で学ぶ。
- ② 林産物利用としての観点から工作技術、山菜について学ぶ。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	総合実習		林産物(山菜・きのこなど)の収穫・販売	15	
5			森林保育・管理作業	30	
6			苗畑・校地内樹木の整備・管理	30	
7					
9			木工品の製作	30	
10					
11					
12					
1					
2					

計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- ・レポート(毎回)
- ・作品の提出(木工品)

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
持ち物(忘れ物)や授業態度(発言や姿勢、私語や携帯、頭髮、服装)を意識し、遅刻や早退、欠席などしないように活動に取り組むことができる。	説明を的確に聞き取り、その要点をわかりやすく話すことができる。	要点を的確にまとめ、わかりやすく適切にレポートを書くことができる。	漢字の読み方などを理解し、強弱をつけてはっきりと声に出して読むことができる。	森林の管理方法や工作の方法を正しく理解し知識を身につけている。

以上の点を踏まえ、
・授業の取組(授業時の態度や服装等)、欠席時数
・提出物の内容
・定期考査
などから、総合的に判断します。

6 担当者からの一言

森林を林木生産のために維持・管理する知識を学び、学校演習林や苗畑等実習地で実技を習得します。また、実習に必要な道具の使用法、手入れ法、木材工作の基本などについて学習します。

(担当：石井 清尚)

教科(科目)	農業(森林科学)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(森林資源コース)
使用教科書	実教出版『森林科学』				
副教材等	社団法人全国林業改良普及協会『実験実習の手引き・林業』				

1 学習目標

森林の育成、保全と木材の生産に必要な知識と技術を習得させ、森林の役割や生態について理解させるとともに、森林の保全と利用を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ① 身近な森林状況を提示し、森林の重要性・必要性を学習します。
- ② 演習林や地域の森林における実習を通して、森林の役割及び生態について具体的に理解させることを目指します。
- ③ 森林の多面的機能を維持するための森林管理の意義を理解させることを目指します。
- ④ さらにこれらを実現させるために必要なコミュニケーションを図る態度を育てます。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	森林の役割	森林の多面的機能	・森林とは	14	定期考査 授業の取組 出席状況
5	定期考査	森林管理の意義	・森林の機能	17	
6	定期考査		・多面的機能の総合的発揮		
7	森林の生態		・持続可能な森林管理		
9		森林の生態と分布	・森林認証の制度	21	
			・育林技術と役割・課題		
			・生態系		
10	山地の保全	治水・治山	・気候と植生	18	
11	定期考査		・日本の自然環境と植物群系の分布		
12			・植物群落の遷移		
1			・治水の重要性		
2	林道と作業道		・山地の荒廃		
3	定期考査		・水の循環		
					・溪流工事
			・山腹工事・地すべり防止工事		
			・林道と作業の役割		
			・林道計画と設計		

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・単元ごとに課題提出をする。
- ・夏季、冬季休業中の課題は別途指示する。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
授業に意欲的に取り組み、森林に対して関心を深め、実習にも積極的に活動していること。	授業を聞く姿勢や態度、ノート書き方など工夫をしているかどうか。さらには粘り強く取り組むことができる。	レポートが的確にまとめられており、作図など見やすく表示されている。	教科書だけでなく「森林白書」など専門書等を読み、自分の考えを深めようとしている。	森林科学についての基本的な知識・理解が身についている。

以上の観点を踏まえて

- ・授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況など）
- ・レポートなどの提出状況
- ・定期考査などから総合的に評価します。

6 担当者からの一言

森林には水源涵養や水質浄化、地球温暖化防止、生物多様性の保全、林産物の提供など人に様々な自然の恵みを与えてくれます。こうした森の恵みが持続的に得られるように知識や技術を習得し、これからの森林の課題を正しく理解して、将来、地域のリーダーとなるべく人間になることを期待します。

(担当：廣瀬 久人)

教科(科目)	農業(林産物利用)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(森林資源コース)
使用教科書	文部科学省『林産物利用』				
副教材等	なし				

1 学習目標

林産物の加工、利用に必要な知識を習得させ、林産物の特性を理解させるとともに、林産物の多様な利用を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ・森林資源の循環利用という点から、
- ③ 林産物の特性、重要性、多様性を学習します。
- ④ 循環資源の観点から、木材の役割や必要性を学習します。
- ⑤ 製材と木材の工作技術について学習します。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4 5 6	森林資源の循環利用と林業・林産業 林産物とは		・循環資源としての木材について学ぶ。 ・林産業の現状と動向と課題について学ぶ。 ・木材を含めた森林の資源について学ぶ。	20	定期考査 授業の取組み
7 9 10 11	木材の性質と用途 特用林産物の種類		・木材の構造、性質について学ぶ。 ・木材の用途について学ぶ。 ・山菜やキノコなど、特用林産物の具体的な種類について学ぶ。	34	定期考査 授業の取組み
12 1 2 3	製材と木工の工作 特用林産物の生産と利用		・鋸の切断原理および鋸歯の種類について学ぶ。 ・製材作業の木取りの重要性を知る。 ・製材機械の仕組みについて学ぶ。 ・代表的な特用林産物の生産技術とその利用方法について学ぶ。	6 6 4	定期考査 授業の取組み

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・学期ごとにノート提出します。
- ・各単元ごとに小テストを実施します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)			(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解	
持ち物(忘れ物)や授業態度(発言や姿勢、私語や携帯、頭髮、服装)、遅刻や欠席などを総合的に評価します。	説明を的確に聞き取り、その要点をわかりやすく話すことができる。	要点を的確にまとめ、わかりやすく適切にレポートを書くことができる。	漢字の読み方などを理解し、強弱をつけてはっきりと声に出して読むことができる。	木材の性質やその構造を正しく理解し知識を身につけている。特用林産物の種類と利用の方法を理解している。	
以上の点を踏まえ、 ・授業の取組(授業時の態度や服装等)、欠席時数 ・提出物の内容 ・定期考査 などから、総合的に判断します。					

6 担当者からの一言

樹木を「林産物」という視点から見ると「循環資源」として捉えることができます。また木材加工の一種の「鋸による切断」では鋸の切断機構について説明します。丸太から板材・角材を効率よく生産する「木取り」の方法や製材機械の機構についても学びます。また、特用林産物であるキノコ類、山菜類、木炭等の利用について実習を通して学びます。
(担当：石井 清尚)

教科（科目）	農業（グリーンライフ）	単位数	2単位	学年（コース）	2学年（森林資源コース）
使用教科書	グリーンライフ			出版社	実教出版株式会社
副教材等	なし				

1 学習目標

交流、余暇活動の展開に必要な知識と技術を習得させ、農業や農村のもつ多面的な機能と対人サービスの特性を理解させるとともに、交流、余暇活動を導入した経営の改善を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ④ グリーン・ツーリズムのしくみについて理解する。
 ⑤ 市民農園のしくみについて理解する。
 ⑥ 観光農園・直売所のしくみを理解し、農業の6次産業化のあり方を考える。

3 指導計画

月	単元名（教材等）	主要学習領域	学習内容	配当時間	評価方法
4	グリーン・ツーリズム	グリーン・ツーリズムの特徴とあゆみ	・グリーン・ツーリズムとは ・社会的条件の整備 ・農村起業・女性起業による農村生活の振興	20	※ 別紙「5 評価基準と評価方法」を参照。
7	市民農園	市民農園の特徴とあゆみ 市民農園の開設と運営	・市民農園とそのあゆみ ・市民農園のタイプと特徴 ・計画の作成と利用者の募集	20	
10	観光農園、直売所	観光農園、直売所の特徴とあゆみ	・観光農園、直売所とその特徴 ・直売所の運営と接客	30	

計 70 時間（50 分授業）

4 課題・提出物等

実習時には必ずレポート提出を行います。

5 評価基準と評価方法

①関心・意欲・態度	②思考・判断・表現	③技能	④知識・理解
地域資源の活用に関心を持ち、活動体験に進んで取り組んでいるか。	出身地域の地域資源を自ら探し出し、有用性を見いだせるか。	対人サービスマナーやヒューマンサービスを習得できるか。	農山漁村の実態を理解し、農業の6次産業化に必要な知識を得られたか。

6 担当者から一言

農業や農山村の持つ多面的な機能と、それを利用した余暇活動を理解し、更に地球環境の観点から、農林業の役割や重要性について基本を学ぶ基礎的な内容になります。自ら農林業と人間生活について、考えることが出来ることを目的として学習します。
 （担当：樺澤 直博）

教科(科目)	農業(ウッドクラフト)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(森林資源コース)
使用教科書	共立出版『図解木工入門』（準教科書）				
副教材等	なし				

1 学習目標

林産物の加工、利用に必要な知識と技術を習得させ、林産物の特性を理解させるとともに、林産物の多様な利用を図る能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ・木材の活用という点から、
- ⑥ 木材の特性について学習します。
- ⑦ 木材加工の知識と技術を学習します。
- ⑧ 木材加工に必要な設計図（製図）作成作業について学習します。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4 5	木製品の見方		・木製品を「用途」「形・寸法」「材料」「工具」それぞれの面からその見方について学ぶ。 ・製図について学習する。	12	定期考査 授業（実習） の取組み
6 7 10 11	箱とよばれる木製品	・板材、合板 ・手道具（鋸、鑿、鉋）	・箱作りの要点 ・無垢板を使った箱の製作。（腰掛け箱） ・ベニヤ合板を使った箱の製作。（くず入れ）	34	定期考査 授業の取組み
12 1 2	脚ものによばれる木製品	・板材、角材 ・木工機械（丸鋸盤、鉋盤・角のみ盤等）	・脚ものの類と構成要素。 ・角形の腰掛け（スツール）の製作。	24	定期考査 授業の取組み

計 70時間（50分授業）

4 課題・提出物等

- ・学期ごとにノート提出します。
- ・各単元ごとに小テストを実施します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)			(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解	
持ち物（忘れ物）や授業態度（発言や姿勢、私語や携帯、頭髮、服装）、遅刻や欠席などを総合的に評価します。	説明を的確に聞き取り、その要点をわかりやすく話すことができる。	要点を的確にまとめ、わかりやすく適切にレポートを書くことができる。	製図における数値や図形などを正確に読み取ることができる。	木材の加工技術を正しく理解し知識を身につけている。	

以上の点を踏まえ、
・授業の取組（授業時の態度や服装等）、欠席時数
・提出物の内容
・定期考査
などから、総合的に判断します。

6 担当者からの一言

木製品の加工技術を専門的に学びます。また、木製品が置かれている環境（室内）から見てその住み心地に適合しているか否かインテリアデザインからの面を学習します。また、木工機械の使用方法について学びます。

(担当：石井 清尚)

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	2 単位	学年(コース)	2 学年(食品加工・栄養科学コース)
使用教科書	無し				
副教材等	無し				

1 学習目標

農業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通じて、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てることを目標とする。

2 指導の重点

- 食品産業分野の実験・実習など体験的な学習を通して、各分野の体系化、総合化された知識と技術を習得するために、
- ①プロジェクト学習では、科学的な見方と自ら課題意識を持ち、その課題解決を図るために必要な思考力、判断力および企画力、仲間と協力し、成果や課題を相手に伝えるコミュニケーション能力など実践的な能力と態度の育成を目指します。
 - ②インターシップ研修では、食品産業分野における自らの職業生活について考えるとともに、勤労観や職業観を育てます。
 - ③資格取得では、食品や微生物、化学に関する知識や技術を理解するため、初級バイオ技術者検定の取得を目指します。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	課題研究	課題研究の目的、意義	・研究課題や目的を明確にし、何をどのように学ぶか、どんな準備が必要かを考える。	6	・定期考査 ・授業態度 ・レポート ・記録簿 ・発表態度
5		年間計画	・「基礎生物学」「基礎化学」「遺伝・育種」「食品・微生物」「植物」「バイオ実験技術」の6つの分野について、基本的な知識の定着を目指し、課題研究を進める上での基礎力の定着を図る。	8	
6	資格取得	初級バイオ技術者検定	・課題研究との関連性を含め、研修を企業先の業務内容を調査し、インターシップ研修を実施する。	6	
7	インターシップ	企業研究、個別面談、進路との関連性等	・何を学び、何が身についたか、また、それをどのように課題研究や進路等に活かすのかを考えながら、実習や実験の方法、結果及び考察等を記録する。	8	
8	インターシップ	インターシップ研修実施	・記録写真の撮り方にも留意する。	8	
9	インターシップ	インターシップ研修実施	・中間報告書では、パワーポイント、発表原稿、課題研究の記録ファイルの3つを提出する。	8	
10	課題研究	プロジェクト学習の進め方	・プレゼンテーション方式で発表を行い、研究に関する質疑応答に対応できるよう指導する。	6	
11	課題研究	実習や実験の実施		6	
12	課題研究	記録や写真のまとめ		6	
1	課題研究	中間報告書作成		6	
2	課題研究	プレゼンテーション資料作成		6	
3	課題研究	中間発表会		2	

計 70 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- ・実験や実習ごとにレポートを作成し提出する。
- ・研究報告書および中間発表会プレゼンテーション資料を作成し、発表を行う。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
自発性や創造性を培い進路意識の明確化を図れている。また、課題の設定から発表活動までの学習活動を通して、自己学習力の伸長、創造性及び実践力などを育んでいる。	資格の内容の研究から発表活動までの学習活動を通して、自己学習力の伸長と問題解決の能力を身につけている。また、活動の目的や状況に応じて、グループ内の意見や提案を聞きながら、自分の考えを伝えようとしている。	課題の目的や内容に応じて、原料や試薬、製造方法や実験工程、結果や考察等を適切に文章かし、図やイラストを用い、わかりやすく記録している。また、基本的な作業・管理を確実に実行している。	学習した個々の専門的な知識と技術を関連付け、その深化・総合化を図ることができる。また、計画の立案を通して課題の解決方法を理解している

以上の観点から踏まえ

- ・授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など)
 - ・課題などの提出状況
 - ・定期テスト
- などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

この科目は、生徒が自ら設定する課題の解決が学習内容となる学習です。自主的な学習活動をするためには計画を立てて、記録をとり、行動する事が大切です。目標を確認しながら学習を進めましょう。(担当：小黒一宣／倉重あつ子)

教科(科目)	農業(総合実習)	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(栄養科学コース)
使用教科書	無し				
副教材等	実教出版株式会社『食品化学』『食品製造』『微生物利用』				

1 学習目標

食品分野に関する体験的な学習を通して、総合的な知識と技術を習得させ、経営と管理についての理解を深めさせるとともに、企画力や管理能力などを身に付け、食品分野の改善を図る実践的な能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ・食品産業分野の実験・実習など体験的な学習を通して、各分野の体系化、総合化された知識と技術を習得することで、①経営や管理の改善に必要な企画力、管理能力やコミュニケーション能力など実践的な能力と態度の育成を目指します。
- ②食品産業分野における自らの職業生活について考えるとともに、勤労観や職業観を育てます。
- ③食品に関する知識と技術を習得し、技術の役割と各技術の相互関係を理解するとともに、それらの技術を生産、加工、利用の各場面で活用する実践的な能力と態度を育てます。

3 学習計画

食品化学					
月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	食品化学実験の基礎	実験器具・試薬の取扱い	ガラス器具・加熱器具・安全用器具とその取扱い 試薬の取扱い方	2	授業の取組 提出物 定期テスト
5	基本的な分析法	試薬溶液の調整	力価の求め方	6	
6		中和滴定	有機酸の定量		
7		還元糖の定性	フェーリング反応・銀鏡反応	2	
8		還元糖の定量	ソモギー変法	10	
9					
10		蒸留法	アルコールの定量	2	
11	栽培実習	校外実習	ブドウの栽培管理実習	2	
12	基本的な分析法	清酒分析	糖・アミノ酸・アルコールの定量	5	
1		タンパク質の定性試験	ニンヒドリン反応	6	
2		タンパク質の溶解度	ビュレット反応		
3					

計 35 時間 (50 分授業)

食品製造					
月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	果実の加工品	イチゴジャム	イチゴジャム製造実習を通じて実習の基礎を学ぶ	4	授業の取組 提出物 定期テスト
5	発酵食品の製造	みそ製造実習	発酵食品について知る 米麹製造 みその仕込み	4	
6					
6	果実の加工品	オレンジマーマレード	オレンジマーマレードの製造について知る	2	
7	漬物製造	白瓜のみそ漬け	漬物の製造について知る	2	
8	小麦の加工品	クッキー・マドレーヌ	小麦の加工品について知る	4	
9					
10	果実の加工品	リンゴジャム	リンゴジャム製造を知る。ペクチン・有機酸を知る	4	
11	乳製品	デコレーションケーキ	クリーム・バター・牛乳を知る	4	
12	油脂	チョコレート	チョコレートの特性と加工品を知る	4	
1					
2		鶏の燻製	肉加工品について知る	2	
3	肉加工				

計 35 時間 (50 分授業)

微生物利用					
月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	微生物実験の基本	実験器具・機器の種類と扱い方	・微生物の基本的な取り扱い方法を学ぶ。 ・培養器具・機器の取り扱い方法を学ぶ。	2	授業の取組 提出物 定期テスト
5 6		培地の調製 手指の細菌検査	・手洗い前後で微生物の生育の違いを観察する。 ・殺菌と除菌について理解する。 ・無菌操作の意義と方法を学ぶ。	4	
7 8 9 10 11 12	酵母の分離と培養	アルコール生産酵母の分離と培養	・アルコール生産酵母の特性を学ぶ。 ・アルコール生産酵母の純粋分離と培養方法を学ぶ。	5	
			・微生物の保存方法を学ぶ。	4	
			・アルコール生産酵母の糖の発酵性を理解する。	4	
		顕微鏡観察 単染色法	・顕微鏡の使い方を学ぶ。 ・肉眼による観察と顕微鏡による観察により、微生物の形態的特徴を観察する。	6	
		トーマ血球計数計	・微生物の総菌数の測定方法を学ぶ。	2	
2	カビの分離と培養	米麴の製造	・米麴の製造方法について知る。 ・麴かびの形態的特徴を観察する。	4	
3		アミラーゼの液化力の測定	・麴かびの生産する酵素の働きについて学ぶ。	4	

計 35 時間 (50 分授業)

合計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

実験・実習ごとにレポートを作成し提出

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
実験・実習に関心を持ち、課題や要点を自らが発見し、分析し、工夫や協力をしながら技術の習得・問題の解決に向けて自主的に取り組んでいる。	実験・実習内容の記録、疑問点の相談や実習のまとめを適切に行う事ができる。	実験や実習の順序、組合せとその管理について理解し、正しい手順で実験・実習を行っている。	食品製造・食品化学等の内容に応じた実践的、体系的、総合的な知識を習得し、各技術の相互関係を理解している。
以上の観点を踏まえ ・授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など) ・課題などの提出状況 ・定期テスト などから、総合的に評価します。			

6 担当者からの一言

この科目は、食品に関する総合的な技術について、体験的に学習します。各科目の学習で学んだ内容に関連させることで食品について総合的に理解することができます。その時間の実験・実習だけをみるのではなく、原理となる物理・化学・酵素反応を考え、また、実験原理を実習に応用して理解するなど、各知識・技術の相互理解が大切です。

グループで協力して実験・実習を行いますのでコミュニケーションが大切ですし、自分から進んで行動することも求められます。

機械や器具の操作、試薬の取扱い、服装、衛生面に注意し、安全に学習できるよう心がけてください。

(担当：鈴木 孝紀 他3名)

教科(科目)	農業(食品製造)	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(食品加工コース)
使用教科書	実教出版『食品製造』				
副教材等	『 』 『 』				

1 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、食品製造に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

2 指導の重点

- (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を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) 食品製造について生産性や品質の向上が経営発展へつながるよう自ら学び、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

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	食品製造の現状と動向	教科書	食品産業の現状と動向を学ぶ	6	テスト 実習レポート
	農産物の加工プロジェクト学習の進め方	イチゴジャム	ジャム製造の基礎を学びイチゴジャムを製造プロジェクト学習の進め方	6 6	
5	農産物の加工	マーマレード	オレンジマーマレードの特徴を知る	6	実習態度
	農産物の加工食品の変質貯蔵	味噌教科書	味噌製造の原理と製造方法 食品の変質とその原因・食品の貯蔵法	6 6	
6 7	食品製造の基礎 食品加工と食品 農産物の加工	教科書 教科書 白瓜漬け	食品の分類を知り、それぞれの特性を知る 食品を科学的に観る 漬け物の特徴を知る	6 9 3	
8 9	衛生 穀類の加工 果実類の加工	クッキー・マドレーヌ リンゴジャム	食品と食品衛生・食中毒・食品による危害と安全確保・食品添加物 洋菓子製造の知識・技術の習得 ペクチンについて学ぶ	8 6 4	
10	製造機器 穀類の加工	教科書 ケーキ類	加熱装置・冷却装置 ケーキ類の製造技術を学ぶ	5 5	
11 12	発酵食品の製造 肉類の加工 酒類の製造	教科書	発酵食品の種類と特徴 肉加工の知識と技術を学ぶ 酒類加工の知識と技術を学ぶ	3 6 6	
1 2	発酵食品の製造 畜産物の加工		日本酒製造の原理を学ぶ 肉類加工の技術を学ぶ	3 3	
3	食品製造の実践と企業化	教科書	品質管理・作業体系	2	

計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

定期的なノート提出。
実習ごとのレポート提出。
実習で製造した製品（試作品）の提出・試食

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	製造する能力	表現する能力	コミュニケーション能力	知識・理解
食品製造（加工食品を作る）への興味・関心を深め自ら加工食品を形にする意欲を持つ。	食品製造の原理を理解し、種々の加工食品を作ることができる。	レポート作成を通じて、実施した内容や考察を的確に表現できる。また成果をプレゼンテーションできる	仲間と協力して作業を進め成果を上げることができる。	食品製造の科学的な原理を理解し、応用につなげることができる。

6 担当者からの一言

食品製造の基本的な知識・技術と学ぶ態度を座学と実習を通じて学びます。自ら加工食品を作るという手ごたえを感じながら学ぶことができます。

(担当：松田)

教科(科目)	農業(食品化学)	単位数	3単位	学年(コース)	2学年(栄養科学コース)
使用教科書	実教出版『食品化学』				
副教材等	無し				

1 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を通して、食品の成分と栄養価値の利用に必要な資質能力を育成する。

2 指導の重点

- 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つけるようにする。
- 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かつ協働的に取り組む態度を養う。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	食品化学の役割 食品化学と 食品製造	食品化学の領域 食品化学と食生活	食品の特性、食品成分の分類・機能・変化 食品の成分や栄養的な機能や性質が、食品製造や食生活の改善に果たしている役割	5 10	定期テスト 授業の取組
5	食品化学とプロジェクト学習	食品化学に関するプロジェクト学習の意義 プロジェクト学習の進め方	プロジェクト学習とは 食品化学実験の基礎	5 15	
7	食品の成分	水分	水分の役割、食品中の水の状態・水分活性	5	定期テスト 授業の取組 提出物
9		炭水化物	単糖類・少糖類・多糖類、還元糖の定性	10	
10		脂質	脂質の種類・構造・性質、脂質の過酸化物質	10	
11		タンパク質	タンパク質の構造・性質、タンパク質の定性	15	
12		無機質	無機質の性質、食品加工における無機質の働き	10	
1		ビタミン	ビタミンの種類と性質、食品加工におけるビタミンの働き	10	
2 3		微量成分	色素成分・香気成分・呈味成分の種類や作用	15	

計 105 時間 (50
分授業)

4 課題・提出物等

実験ごとにレポートを作成し提出

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。			
(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
食品の品質保持や加工の改善を図るために必要な分析と検査に興味と関心をもち、その現状や今日的な課題に対して意欲的に学習に取り組んでいる。	食品産業における食品化学の課題や、食品化学に関する分野における自らの職業生活について考えることができる。	食品化学に関する技術を身に付け、分析に使用する器具の取扱いを適切に行うことができる。	食品化学の領域についての基礎的・基本的な知識を身に付け、食品産業における食品化学の意義や役割を理解している。
以上の観点を踏まえ ・授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など) ・課題などの提出状況 ・定期テスト などから、総合的に評価します。			

6 担当者からの一言

食品化学は、食品をおいしく安全に供給するための基礎となる学習です。食品成分の機能・品質・変化や栄養価の利用、食品成分の分析・検査の目的を理解し、農業関連産業における食品化学の役割を学びます。また、具体的な事例を通して、食品成分の性質とその変化を利用した食品製造への理解を深め、プロジェクト学習に繋がります。

予習・復習をおこなって知識・技術の習得に努めましょう。

(担当：鈴木 孝紀)

令和2年度シラバス（農業）

教科（科目）	農業（微生物利用）	単位数	2 単位	学年（コース）	2 学年（食品科学科）
使用教科書	微生物利用			出版社	実教出版（株）
副教材等	なし				

1 学習目標

食品に関連する微生物の利用に必要な知識と技術を修得させ、微生物の特性と培養を理解させるとともに、農業の各分野で微生物を利用する能力と態度を育てることを目的とします

2 指導の重点

- ①微生物自身やその特徴・研究の歴史について理解する
- ②食中毒や経口感染症について理解する
- ③微生物（カビ、酵母）の種類や特徴について理解する

3 指導計画

月	単元名（教材等）	学習内容	配当 時間	評価方法
4 か ら 7	第1章 人間生活と微生物 1 微生物を学ぶにあたって ①生命の誕生と生物の進化 ②微生物とは ③微生物研究の歴史と発展	生物進化の上から微生物をとらえ、微生物に関する基礎的知識を習得する 微生物の命名法や微生物研究の歴史を理解する	30	定期テスト 授業への取り組み レポート内容（総合実習）
9 か ら 12	第1章 人間生活と微生物 2 食生活と微生物 ①発酵と腐敗 ③食中毒 ④経口感染症 第2章 微生物の種類と特徴 1 微生物の種類 ①カビ	発酵と腐敗の違いを理解し、微生物が引き起す食中毒や経口感染症の違いについて理解するとともに、その予防法も理解する カビの種類と特徴を理解する	27	定期テスト 授業への取り組み レポート内容（総合実習）
1 か ら 3	第2章 微生物の種類と特徴 1 微生物の種類 ②酵母	酵母の種類と特徴を理解する	13	定期テスト 授業への取り組み レポート内容（総合実習）

4 課題・提出物等

授業ノートの提出あり
総合実習時で提出したレポートも評価に加味する

5 評価規準と評価方法

① 関心・意欲・態度 （意欲・関心・態度）	② 思考・判断・表現 （研究する能力）	③ 技能 （実験する意欲）	④ 知識・理解 （知識・理解）
微生物に関心を持ち、授業時・授業前に自ら進んで調べているか	微生物やそれを使った食品について、自分なりにまとめ、食生活に生かそうとしているか	教科書の読みや板書を通じて、理解を深めようと努力しているか	微生物や食中毒・経口感染症等の知識が身についているか カビや酵母の種類や特徴を理解しているか

6 学習の仕方（授業担当者より）

- ① 身の回りにある微生物を使った食品について、日頃から関心をもってもらいたい
- ② 授業への取り組みは、ノートや授業参加度等を総合的に判断して行う
- ③ 評価は、定期テスト、授業への取り組み、レポート内容（総合実習）等を総合的に判断して行う

教科(科目)	農業（課題研究）	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(農業土木科)
使用教科書	実教出版『農業測量』				
副教材等	日建学院『令和2年度版 測量士補過去問280』				

1 学習目標

測量に必要な知識と技術を習得させ、実習で測定値の処理と測定器機の特質を理解させるとともに、各種の事業に応用する能力と態度を育てる。さらに、測量士補資格取得ができる知識・技術を習得させる。

プロジェクト学習の題材を自ら考え、計画を立てて研究に取り組む。

2 指導の重点

- ① 水準測量：レベルを使用した高低測量の技術を習得させる。さらにそれに必要な器具や測定値の具体的な処理について理解させる。
- ② プロジェクト学習に関する知識、技術を習得させ、自ら設定した題材の研究に取り組みレポートを書く。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	水準測量	水準測量の用語	水準測量に必要な用語について	10	授業への取組
5		直接水準測量の器械・器具	器械・器具の名称・構造・特徴について	6	課題の提出
6		水準測量の方法	縦断測量の方法、誤差の調整法について	4	1学期の定期考査
7	プロジェクト学習	題材決定、班分け	題材の説明	2	出席状況
9		学習の進め方	記録簿の書き方、データの取り方及び保存	6	プロジェクト学習レポート等から総合的に評価する。
10		実験・調査	実験・調査への取組	2	
11			積雪時の対応	12	
12	中間レポート作成	まとめ	PCを利用したレポート作成	8	
1	測量士補について	測量士補の重点項目の学習	測量法規から応用測量までの内容について特に重要と考えられる項目を学習する。	4	
2				8	
3				4	

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・単元ごとに練習課題を行い、提出をする。
- ・プロジェクト学習の中間発表レポートを1月に全員提出する。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)
測量について興味・関心を深め、さらに実習では積極的に技術の習得を目指し、意欲的に取組もうとしている。 プロジェクト学習に積極的に取り組み理解を深めようとしている。	課題を解決するために粘り強く問題に取り組むことができる。 課題解決のための的確な判断を下し、対処することができる。	実習において的確な作業・処理をすることができる。 プロジェクト学習の計画、実施、検討、処理を理解し実行している。	測量の基本的な知識を習得しており、測量の理論を理解している。 プロジェクト学習の題材についての知識や探究をしようと努力している。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況など）
- ・課題などの提出状況
- ・1学期および学年末の定期テストなどから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

測量では、座学と実習の両方が大切となります。1回1回の授業に真剣に取り組み、それぞれの測量の特徴、理論を理解し測量に対する知識を深めてください。また、プロジェクト学習では自ら決めた題材について計画的に学習を進めて中間発表のレポートを作成してもらいます。

(担当：遠藤 正斗)

教科(科目)	農業 (総合実習)	単位数	2 単位	学年(コース)	2 学年 (農業土木科)
使用教科書	実教出版『農業測量』				
副教材等	なし				

1 学習目標

測量の分野に関する体験的な学習を通して、総合的な技術を習得させる。測量の目的に沿った測量の実施計画を立て、データを収集し、処理するための必要な知識と技術を学び、さらに測量に関する各種の情報を利用する知識を学習させる。

2 指導の重点

測量はよく実学であるといわれるが、理論だけ理解していても技術面がなければ成り立たない。測量器械の構造を理解し、器械の据え付けを始めとする基本的な測量や総合的な技術を十分に習熟させる。また、「測量士補」の国家資格取得にも力を入れる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	総合実習	測量実習	器械のすえつけ・測角	20	授業への取り組み
6		現場見学会参加	現場見学		定期考査
8		時間外総合実習	測角・測距 (データ処理)	10	レポートの提
			内業 (調整計算及び面積算出)	23	出
9			製図	18	実習への積極的
10			現場見学レポート作成		態度
11		CAD	CAD演習	6	図面仕上げ
12		測量士補対策	測量士補問題演習	16	出席状況
1			朝学習課題提出 (計35回)		これら総合的に
3			測量士補受験対策	12	判断し評価する

4 課題・提出物等

計105時間 (50分授業)

- ・ 長期休業中に時間外総合実習を実施する。(夏季：トラバース測量、春季：測量士補対策授業)
- ・ 1学期の放課後に時間外総合実習を実施する。(据え付け試験、倍角法の測角および野帳計算)
- ・ 測量結果を計算し、図面まで作成する。(測量計算は夏季休業の宿題。図面は高農祭で全員展示)
- ・ 現場見学のレポート (計2回) を作成する。(レポートは製本して高農祭で全員展示)

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
測量について興味・関心を深め、理論だけでなく実習などで技術面の習得を目指し、その意識の向上を図ろうとする実践的な態度を身につけようとしている。	課題解決を目指した粘り強い思考と、測量器械・器具を正確に使い適切な判断や測定ができる能力等を身に付けようとしている。	計算結果から、手書きによる図面作成する技能を身につけ、その後、CADによる図面作成ができるように操作を身につけようとしている。	現場見学において、必要なメモを的確にとり、その後レポート作成ができるよう努力している。	測量の基礎的な知識を身につけ、体験的な学習を通して測量技術がどのように活用されているかを理解している。
以上の観点を踏まえ、 ・実習での取組(実習態度、服装の様子、現場見学の状況など) ・計算簿、現場見学のレポート、手書きによる図面、CAD課題などの内容 ・定期考査(1学期、2学期、3学期の期末考査3回) などから、総合的に評価します。				

6 担当者からの一言

測量は理論と実技が備わってはいじめて理解したということになります。「測量」の座学での授業だけでは、理屈・理論だけにとどまってしまうので、総合実習の時間でより多くの測量実習を行ないたいと考えています。その他に、現場見学のレポートのまとめ方や、冬季は外での実習が不可能なため、「CAD演習」や「測量士補」の資格取得のための授業等を中心に行います。
(担当：安田 吉則)

教科(科目)	農業(水循環)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年 農業土木科
使用教科書	東京電機大学出版局『水循環』				
副教材等	なし				

1 学習目標

水を有効かつ継続的に利用するための知識と技術を習得させ、人間活動が水循環の中で営まれていることを理解させるとともに、環境保全に配慮し、農業の持続的な発展に活用する能力と態度を育てる。

2 指導の重点

水の科学的性質および静水圧や水の流れなど基本的な内容について理解させる。

- ①基本的な水の性状の確実な習得を目指します。
- ②単に定理や公式を暗記するのではなく、実際どのような場面で引用されているのかを考え理解させることを目指します。
- ③水理実験を通して水の基本的性質を体験的に理解させることを目指します。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	水の基本的性質	水の物理的性質	国際単位系（S I）、密度、粘性	6	出席状況 定期考査 授業の取組 提出物
5		静水圧	平面に作用する全水圧 曲面に作用する全水圧 浮力と浮体	36	
6					
7					
8					
9					
10		水の流れ	流速と流量 流れの種類 流れの連続性 ベルヌーイの定理 損失水頭	28	
11					
12					
1					
2					

計 70 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

- ・単元の中での確認テスト、週末の確認課題を課します。
- ・夏季、冬季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)
水の物理的性質について関心を深め、授業や実験実習に積極的に取組もうとしている。	実験実習の際、指示されたことを守り、班員と話し合いながら実験を行うことができる。	専門書等の問題や課題を正しく理解して、公式等を用いながら解答できる。	水の基本的な性質や特徴について、定期考査等を通じて基本的知識が理解できている。

以上の観点を踏まえ、以下の3点などから総合的に判断します。

- ①授業の取組(授業態度、学習活動への参加状況など) ②課題の提出状況 ③単元ごとの小テスト ④定期考査

6 担当者からの一言

農業土木を学習する上で、水の基本的性質は重要なので知識の定着が図られるよう予習・復習を欠かさず行ってください。単に定理や公式を暗記するのではなく、実際どのような場面で引用されているのかを考え理解する。また、水理実験を通して水の基本的性質を体験的に理解して欲しい。

(担当：遠藤正斗)

教科(科目)	農業 (測量)	単位数	4 単位	学年(コース)	2 学年 (農業土木科)
使用教科書	実教出版『農業測量』				
副教材等	なし				

1 学習目標

測量に必要な知識と技術を習得させ、測定値の計算処理と測定機器の特質を理解させるとともに、実際に各種の事業（農業土木工事、土木施工技術、測量設計）に応用する能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ① 角測量・トラバース測量：電子セオドライト・トータルステーションを使って水平角、鉛直角を測定し、測定器機の構造、観測法、誤差及び処理について学習する。また、外業から内業の整理（調整計算、面積計算、製図等）までを能率よくできるようにする。
- ② 水準測量：高低差の測定を、オートレベルを利用し、理解する。
- ③ 基準点測量：GNSS測量やトータルステーションなどを活用し、既設基準点に基づき新点を設置する技術等を理解できるようにする。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	角測量	水平角と鉛直角の測定	測量器械の構造や角度の観測方法等	12	授業への取組 定期考査
5	トラバース測量	骨組測量と細部測量	トラバース測量の外業と内業	28	ノート、レポートの提出
6	水準測量	縦断測量	レベルの野帳計算及び観測方法	20	出席状況
9	基準点測量	基準点の設置目的と設置方法	TS や GNSS による観測および偏心観測	30	実習の態度
11	地形測量	地形図の作成方法	地形測量の方法や地形図での図式	20	これら総合的に
12	写真測量	写真測量の理解	写真測量の計算	12	判断し評価する。
2	応用測量	曲線測量	曲線の設定方法	12	
3	測量士補演習	過去問題	プリント問題演習	6	

4 課題・提出物等

計 140 時間 (50 分授業)

- ・ 各単元が終了したら、測量士補の過去問題をし、朝学習のプリントは提出させる。（計 35 回実施予定）
- ・ 夏季・冬季休業中の課題は別途指示する。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。				
(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現) (技能)			(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
測量について興味・関心を深め、理論だけでなく測量実習などで積極的に技術面の習得を目指し、意欲的に取組もうとしている。	課題解決を目指した粘り強い思考と、測量結果の整理と評価・反省や創意工夫する能力等を持ち合わせようとしている。	測量実習の過程における技能と測量結果の計算処理技能を的確に行なえている。	測量内業の結果、計算処理技能を総合的に判断して、図面に的確に書き込めている。	体験的な学習を通して測量技術がどのように活用されているかを理解し、測量の基礎的な知識を身につけている。
以上の観点を踏まえ、 ・授業の取組(授業態度、計算機の利用の様子、計算簿への書き込み状況など) ・計算簿、製図、ノート、課題、提出物などの内容 ・測量士補朝学習プリント提出 (計 35 回実施予定) ・定期考査 などから、総合的に評価します。				

6 担当者からの一言

測量の目的とは各種の事業に応じて個々に違いがあります。単純に図面を必要とする場合、地図から情報を得る場合、さらには測量技術の発達で地殻変動を検出し、地震予知にも寄与する場合等、様々な目的に応じてデータの用途も変わってきました。私たちの生活の中でも身近に測量しているところを見ることがもできます。教室だけが授業の場でなく、自分達の住んでいる周りには是非とも興味を持ってもらいたい。
(担当：安田 吉則)

教科(科目)	農業(水循環)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(水利科学コース)
使用教科書	『 水循環 』				
副教材等	なし				

1 学習目標

水を有効かつ継続的に利用するための知識と技術を習得させ、地球上の水循環と環境や生物とのかかわり、人間活動が水循環の中で営まれることを理解させるとともに、環境保全に配慮し、農業の持続的な発展に活用する能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ① 利水、治水、かんがい、排水及び水質保全に関する知識と技術を習得させ、農業用水や生活用水の有効利用について理解させる。
- ② 利水、治水及び水利施設の施工、管理を行う能力を養う。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	農業水利	利水と治水	水資源の意義と計画、利水、治水	9	定期考査 授業の取組 出席状況
5	定期考査			1	
6		かんがいと排水	かんがいと排水の意義	40	
7	定期考査		かんがいの水源	1	
9			排水の意義		
10		水利施設	ダム	16	
11	定期考査		頭首工	1	
12			用水機場		
1	定期考査		用水路		
2			排水路	1	
3	定期考査		排水機場	1	

計70時間（50分授業）

4 課題・提出物等

- ・単元ごとにまとめの課題を行い、提出する。
- ・夏季、冬季休業中の課題は、別途指示する。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)		(思考・判断・表現) (技能)		(知識・理解)
関心・意欲・態度	話す・聞く能力	書く能力	読む能力	知識・理解
授業に意欲的に取り組み、農業水利に対して関心を深め、実習にも積極的に活動していること。	授業を聞く姿勢や態度、ノートの書き方など工夫をしているかどうか。さらには粘り強く取り組むことができる。	レポートが的確にまとめられており、作図など見やすく表示されていること。	教科書だけでなく「水文循環」など専門書等を読み、自分の考えを深めようとする。	農業水利についての基本的な知識・理解が身についているか。
以上の観点を踏まえて ・授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況など） ・レポートなどの提出状況 ・定期考査 などから総合的に評価します。				

6 担当者からの一言

わたしたちの身の回りには、常に水が存在しています。地球表面の水のほとんどは海水ですが、人間が利用できる僅かな水を始めとし陸上の水は、水文循環によって供給されています。この科目を学んで水の地球・地域環境的な循環の特質に関する専門知識・技術を身に着けて多様な課題解決に対応できる技術者になることを期待します。
(担当：樺澤 直博)

教科(科目)	農業(農業土木設計)	単位数	2単位	学年(コース)	2学年(測量設計コース)
使用教科書	海文堂出版『農業土木設計』				
副教材等	なし				

1 学習目標

土木設計に必要な知識と技術を習得させ、目的に応じ、自然環境と調和した農業土木構造物を設計する能力と態度を育てる。

2 指導の重点

- ① 構造物にかかる基本的な力の種類、力と釣合いに関する知識を習得させ、力の概念について理解させる。
- ② 構造部材の強さに関係する断面形状の性質に関する知識を習得させる。
- ③ 構造材料が外力を受けたときの力と構造材料に関する知識を習得させ、その関係について理解させる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	設計と力学	力と釣合い	力と力学 力の合成と分解 モーメント 力の釣合い	15	授業への取り組み 課題の提出 5回の定期考査 出席状況 等から総合的に 評価する。
6		平面図形の性質	断面1次モーメント 断面2次モーメント 断面係数・断面2次半径	20	
9		材料の性質と強さ	応力とひずみ 弾性と弾性体の性質 材料の強さと許容応力度	15	
11	構造及び部材の 計算と設計	静定ばりの計算と設計	はりと外力 はりの計算 単純ばり 片持ちばり 張り出しばり	20	
2					

計 70時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・単元ごとに練習課題を行い、提出をする。
- ・定期考査前にノートを提出する。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

(関心・意欲・態度)	(思考・判断・表現)	(技能)	(知識・理解)
授業に意欲的に取り組み、質問に対して積極的に発言をする。また、課題をしっかりと行い、毎回きちんと提出をする。	授業中の質問、課題に対して的確に解答することができる。課題に対して粘り強く取り組むことができる。	構造物力学の仕組みを理解し、計算することができる。	構造物力学についての基本的な知識・理解が身に付いている。

以上の観点を踏まえ

- ・授業の取組（授業態度、学習活動への参加状況など）
- ・課題などの提出状況
- ・定期テスト

などから、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

構造物にかかる基本的な力から、はりの設計に関わる計算まで行います。基本的な力の仕組みを理解しないと発展問題には取組めません。1つ1つの項目を理解できるように繰り返し課題に取り組んでいきましょう。

(担当:鈴木 英明)