

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	2単位	学年(学科)	3年環境緑地科	
使用教科書	なし				授業形態	必修
副教材	なし					

1 科目目標

- ①農業や環境に関する課題を自ら設定する。
 ②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。
 ③問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

2 学習計画

月	学習項目	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	1. 研究テーマ設定と班編成 2. 計画立案 3. 資料収集 4. 研究準備	<ul style="list-style-type: none"> ・オリエンテーションによりテーマを検討。 ・各自の研究テーマの希望を集約して個人またはグループ分けをして研究に対する意欲と態度を高め、年間計画を具体的に設定。 ・テーマに基づいた調査、実験、研究を進め問題解決能力や創造性、自発性を高める。 	2 2 2	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・活動に適した服装や事前準備
5	5. 実験・研究・調査の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の取り組みの記録や情報の収集、整理、製作工程における計画、分担、整理、整頓に心掛け、効率よく研究が進むような態度を育てる。 ・各自の創造性、自主性、継続性を十分に発揮して行う力や結果からの考察力を育てる。 	18	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、調査レポートの提出と内容 ・出席状況(欠席、遅刻の有無等)
6		<ul style="list-style-type: none"> ・授業時間以外に進捗状況等によっては放課後等も利用し自主的に活動する。 ・調査、実験、実習の結果は丁寧に記入する。 		
7		<ul style="list-style-type: none"> ・研究、調査中は安全面に気を付け身だしなみは正しい服装で行なう。 		
9	5. 実験・研究・調査の展開		14	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度 ・活動に適した服装や事前準備
10	文化祭における中間報告の準備		6	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、調査レポートの提出と内容
11	中間報告の作成 (文化祭時発表)	<ul style="list-style-type: none"> ・今までの調査状況と結果を分かりやすく、また環境緑地科での学習内容を、発表を兼ねて紹介。 	14	<ul style="list-style-type: none"> ・出席状況(欠席、遅刻の有無等)
12	6. 研究結果の報告書作成 7. 課題研究要旨集の作成 8. プロジェクト発表原稿作成	<ul style="list-style-type: none"> ・年間の実践内容を整理してまとめ、冊子にまとめることにより、課題解決による成就感と自信を身につける。 ・昨年度より発行した、課題研究要旨集の原稿の作成をする。 ・今年度より、校内プロジェクト発表を実施。準備と発表原稿をまとめる。 	6	<ul style="list-style-type: none"> ・考察内容、発表(展示)内容や方法

1	9. プロジェクト発表	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト発表原稿の作成。 	4	<ul style="list-style-type: none"> ・学習活動への参加の仕方や態度
2	10. 完成・提出	<p>《<u>取組み事例（研究テーマ）</u>》過去5年間</p> <p>◆緑地工学分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミニチュア庭園づくり・炭づくり・演習林の樹木を利用した椅子制作・校内の植物園管理・植物園の看板作り・ログテーブル制作・植物園樹木調査・植物園パーゴラ制作・ウッドデッキ制作・ランドサット画像を利用した森林調査・マイタケ栽培の様々・フラワーセラピーを活かした公園設計・CAD利用による公園設計・ユニバーサルデザインの公園・加茂山公園の考察・小区画での日本庭園構想・人間生活と緑地・街路樹の調査・植物園の3D図面作成・家庭用木工作品の制作野・各種木材を活用しての木工品・日本庭園について・公園デザイン・屋上緑化について・裏山の植生調査・竹垣制作・校内における造園作業 など <p>◆環境土木分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大皆川の護岸整備・植物園の歩道整備・学校周辺の土質調査・3次元CADによる立体図面作成・水路内の流速分布調査・各種土質による泥団子づくり・大皆川測量による護岸計画・流速、流量の実測と公式数値の比較・校内土壌の浸透能測定・各種コンクリート圧縮試験・コンクリート曲げ試験 など <p>◆環境分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大皆川の水質調査・周辺地域の酸性雨調査・校内の水生、土壌生物調査・周辺河川の水生生物調査 など 	2	<ul style="list-style-type: none"> ・活動に適した服装や事前準備 ・観察、調査レポートの提出と内容 ・出席状況（欠席、遅刻の有無等） ・報告書の内容とまとめ方

3 評価規準と評価方法

項目	内容	評価方法
関心 意欲 態度	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマに基づいた調査・実験に興味、関心を持ち、意欲的に取り組んでいるか。 ・調査等を通してテーマに対する問題を解決しようとする積極的な態度があるか。 	①毎時間実施した内容を課題研究報告書に記録し、提出の内容を加味し評価する。
思考 判断	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、調査が的確にできているか。 ・データの整理は的確か。 ・データの分析・考察は的確であるか。 	②研究における服装・出席・提出物・授業態度等で学習に取り組む自主性、積極性、興味、関心、意欲、思考力、判断力、知識、理解を評価する。
技能 表現	<ul style="list-style-type: none"> ・中間発表（展示）の取組みや態度 ・報告書の作成（まとめ） 	③授業における準備、後片付けの状態を評価する。
知識 理解	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマに関する基礎知識を理解したか。 ・調査、実験方法に関する基礎的な知識を理解したか。 	④実践した内容の最終的な成果だけでなく日頃からの取組み状況を重視して上記の内容をふまえ総合的に評価する。 ※1年間の評価方法は各学期の成績を総合的に評価し、年間の学習成績とする。

教科(科目)	農業 (課題研究)	単位数	2 単位	学年(学科・コース)	3年食品技術科
使用教科書	なし			授業形態	必修
副教材	なし				

1 科目目標

食品製造に関する課題を自ら設定し、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と総合力を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育成する。

2 学習計画

月	学習項目	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	①課題研究の説明	科目説明を行い、授業の目的ならびに、進捗状況によっては授業時間以外に自主的に活動する必要があることを理解させる。	2	毎時間実施した内容をレポートに記録し、自己評価を行い提出。
	②研究テーマ設定、班編成	テーマに基づいた調査・研究を意欲的に学習することにより、自主性、探求性、創造性を養う。	2	
5	③目標、研究課題に向けた計画立案	実施計画を作成することにより、積極性を養う。	2	
6	④資料収集 ⑤準備	計画に基づき実施させ、実践力を身につけるとともに、食品製造に関する知識や技術の深化を図る。	2	
7	⑥調査・研究	実施結果をその都度レポートにまとめ、反省・改善点等を考えさせる。また、記録の重要性を理解する。	20	
	⑦研究状況のまとめ	1学期のレポートを整理し、まとめる。	2	
		【取組例】 《食品流通コース》 ・アンテナショップの取り組みについて ・食糧危機と自給率について ・ファストフード商品のカロリーについて 《食品製造コース》 ・新商品の開発について ・地元産、新潟県産の農産物を使用した加工品製造の研究について		

9 10 11 12	①調査・研究 ②研究状況のまとめ	1 学期に同じ。 2 学期のレポートを整理し、まとめる。	32 2	毎時間実施した内容をレポートに記録し、自己評価を行い提出。
1 2	レポート作成 発表会 総括	1 年間のレポートをまとめ、反省、自己評価を行い、報告書を作成 科内で発表会を実施し、相互評価を行う。 自己評価により、実施状況や態度等を振り返り、進路に対する意識を高める。	2 2 2	年間の実施内容を冊子にまとめ提出。

3 評価規準と評価方法

項目	内容	評価方法
関心・意欲・態度	授業に意欲的に参加しているか。 自ら設定した課題に対し、積極的に調査・研究に取り組んでいるか。	各学期の出席状況、取り組み態度、課題やレポートの提出状況・内容、自己評価などを総合的に評価し、年間の学習成績とする。
思考判断	自分の考えや意見を話したり、他人の意見を聞いたりすることにより、工夫し効率的な学習を進めることができるか。	
技能表現	調査・研究の参考になる文献等を問題解決に役立てることができるか。レポートや報告書の取り組み（まとめ方）	
知識理解	調査・研究の結果を分析・理解し、報告書を完成させることができるか。	

教科 (科目)	農業 (課題研究)	単位数	3単位	学年(学科・コース)	3年生物工学科
使用教科書	なし			授業形態	必修
副教材	課題研究集録(卒業論文集)				

1 科目目標

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 学習計画

月	学習項目	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	調査・研究・実験 興味・関心・進路希望等に応じた適切な課題の設定	生徒の農業学習のまとめ及び1刊～14刊に及ぶ卒業生の研究集録や地域農業の抱える課題を通して情報を収集し、選別し関心を持てる事象や問題を発見する方法を体得させる。	4	調査・実験・観察への積極的な取り組み 課題への意欲的な取り組み テーマに沿った計画内容の修正の可否・判断力
	研究計画の立案		6	
	構想発表資料の作成		6	構想発表資料の課題提出
5	構想発表会の実施	選び出した事象や問題が農業の各分野の課題や自らの課題として適切であるかなどの検討を発表を通して個々に理解させる。	4	
	実験/観察・データ取り	この課題設定が個人的・社会的意義あるものとなるかを理解させ、課題設定能力を育てる。	30	
6	中間発表に向けたとりまとめ	先行研究の概要を調べさせ情報を収集させる。 研究の目的・意義を理解させる。 研究方法について深く理解させる。	8	調査・実験・観察への積極的な取り組み 課題への意欲的な取り組み
7	中間発表会の実施	計画に基づいた科学的、合理的な調査であるか、また、客観性を持った記録であるかを習得させる。	6	発表会での内容がわかりやすいか
9	調査・研究のまとめ	実験、調査のそれぞれの場面で自己評価をさせる。 必要に応じて計画の変更や取り組み状況がかけ離れている場合は計画の変更が必要であることを理解させる。	10	研究集録清書の提出 調査・実験・観察への積極的な取り組み 取りまとめ課題への意欲的な取り組み
10	研究集録の下書	中間発表を通して科学的、合理的な調査、研究、実験に取り組むことの大切さや、学習状況の把握をさせる。	6	

11	研究集録集まとめ	まとめを通して課題の理解の深化を図る。	6	
12	物工学科内発表の準備	結果の分析やまとめ方及び報告書の作成方法を習得させ、情報を処理する能力や自己評価を行う能力と態度を育成する。	10	
1	英文要約	専門英文を理解させる。	4	研究集録の清書提出
2	生物工学科内発表会	発表を通して成就感をもたせる	5	
3	研究集録の清書提出	研究テーマ実施例 1 酵素液を利用したトマトの品質向上 2 山菜の培養 3 ジャガイモの茎頂培養 4 納豆菌による水質浄化作用 5 天然酵母を用いたアルコール発酵 6 ハエトリソウの増殖 7 ナメコの栽培 8 ペチュニアの新色花作出 9 マタタビの葉片培養による増殖 10 桜のクローン苗の生産		

3 評価規準と評価方法

項目	内容	評価方法
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマに基づいた調査・実験に興味、関心を持ち、意欲的に取り組んでいるか。 調査、実験を通してテーマに対する問題を解決しようとする積極的な態度があるか。 具体的な評価方法 <ul style="list-style-type: none"> 学習活動への参加の仕方や態度 観察、レポートの提出と内容 	<p>以上のことを踏まえて、以下のことを加味しながら総合的に評価します。</p> <p>課題設定能力</p> <p>主体的な課題、計画を持つての研究テーマの設定となっているか。研究に用いる施設設備を考慮し、費用の概算を見積もっているか。研究の成果までの時間配分に無理はないか。これまでの研究をよく整理しているか。</p>
思考判断	<ul style="list-style-type: none"> 観察、調査が的確にできているか。 データの整理は的確か。 データの分析・考察は的確にできているか。 具体的な評価方法 <ul style="list-style-type: none"> 観察、調査レポートの記入 考察内容 	<p>今日(本時)の目標・研究内容・反省・気付き・次回の計画が行われているか。</p> <p>振り返りによる気付きをうまく活用しているか。</p> <p>調査した内容が十分であり記録がとられているか。</p> <p>欠席・遅刻等がなく時間を有効に使った取り組みとなっているか。</p>
技能表現	<ul style="list-style-type: none"> 構想発表、中間発表の取り組みや態度は良いか。 研究集録の作成(まとめ)はできたか。 具体的な評価方法 <ul style="list-style-type: none"> 発表の内容、方法 研究集録のまとめ方 	<p>問題解決能力</p> <p>資料、文献調査が良くできたか。</p> <p>データ、学習内容のまとめが良くできたか。</p> <p>研究内容や結果が十分に理解できプレゼンテーション発表がうまくできたか。</p>
知識理解	<ul style="list-style-type: none"> テーマに関する基礎的な知識を理解したか。 調査、実験方法に関する基礎的な知識を理解したか。 具体的な評価方法 <ul style="list-style-type: none"> 報告書の内容 	<p>卒業研究集録としてわかりやすくまとめることができたか。この授業を通して自分の将来についても、より具体的なものの見方、考え方及び取り組みが身に付いたか。</p> <p>上記を総合して100点満点で評価する。</p>

教科(科目)	農業(課題研究)	単位数	3 単位	学年(学科・コース)	3 年生産技術科
使用教科書	無し			授業形態	必修
副教材	無し				

1 科目目標

- ① 稲作、野菜、果樹、草花の栽培、家畜飼育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技術の深化と総合化を育成する。
- ② 研究の過程や成果、課題等を発表させることより、プレゼンテーション能力を育成する。
- ③ 課題をまとめ、校内課題研究発表会、プロジェクト発表などに参加する。

2 学習計画

月	学習項目	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	① 問題などの発見と課題設定	<ul style="list-style-type: none"> ・2年生からおこなっているコースの学習について、疑問や問題を見出す。 ・研究課題の立案を通じて、課題の解決方法を探求する。 	3	課題に対する意欲的な計画の立て方
	② 研究計画の立案	<ul style="list-style-type: none"> ・自らが計画した課題について、意欲を持って学習することにより、自主性、探求性、創造性を養う。 	3	目標を持ち、具体的な学習を進めている
5	③ 調査・研究・実験の取り組み1	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の観察や記録をおこない、記録の重要性を理解する。 	6	日々の学習態度や調査、記録の取り方
6	④ 調査・研究・実験の取り組み2	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の観察や記録をおこない、記録の重要性を理解するとともに、目標や結果を考えながら学習を進める。 	9	
7	⑤ 課題設定の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・学習計画の見直しをおこない、課題設定や今後の進め方を確認する。 	1 2	設定した課題への意欲、関心
	⑥ 調査の集計	<ul style="list-style-type: none"> ・日々記録したデータを集計することで、課題をまとめることの重要性を理解する。 	3	記録データの記載、まとめることに対する意欲、関心
	⑦ 1学期のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・自己評価をおこない、今後の夏休みの実習や2学期へ向けての学習の進め方を見出す。 	6	3

9	⑧ 調査・研究・実験の取り組み 2	<ul style="list-style-type: none"> ・長期休業中の調査、研究を通じて、課題設定の見直し、変更を確認する。 ・日々の観察や記録をおこない、記録の重要性を理解するとともに、目標や結果を考えながら学習を進める。 	3	課題に対する意欲的な計画の立て方
10			1 8	目標を持ち、具体的な学習を進めている
11	⑨ 中間発表	<ul style="list-style-type: none"> ・文化祭を通じて、レポート（太陽紙）による発表をおこない、自己評価をおこなう能力を身につける。 	6	文化祭でのレポートを評価
12	⑩ 調査・研究・実験の取り組み 2	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の観察や記録をおこない、記録の重要性を理解するとともに、目標や結果を考えながら学習を進める。 	1 5	日々の学習態度や調査、記録の取り方
	⑪ 2学期のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・日々記録したデータを集計することで、課題をまとめることの重要性を理解する。 ・自己評価をおこない、今後の夏休みの実習や2学期へ向けての学習の進め方を見出す。 	6	記録データの記載、まとめることに対する意欲、関心
1	⑫ 学年のまとめと反省・評価	<ul style="list-style-type: none"> ・一年間のまとめをおこない、結果の分析をおこない、考察して報告書を作成する。 	3	調査資料を評価する。
2	⑬ プレゼンテーションソフトによる発表への取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションソフトを活用することで発表能力を身に付ける。 ・発表をおこなうことで、取り組んできた課題や3年間の学習を振り返る。 	5	プレゼンソフトの使用方法
3	⑭ 発表会		1	発表態度、内容及び報告書を評価する。
			3	

3 評価規準と評価方法

項目	内容	評価方法
関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> ・研究テーマに基づいた調査、実験に興味・関心を持ち意欲的に取り組んでいるか。 ・調査、実験をとおして、テーマに対する問題を解決しようとする積極的な態度があるか。 	授業態度・実習態度、各学期毎のレポートの提出、プレゼンテーションによるまとめ、報告書などで評価する。 上記を総合して100点満点で評価する。
思考判断	<ul style="list-style-type: none"> ・観察、調査が的確にできているか。 ・データの整理は的確か。 ・データの分析・考察は的確にできているか。 	
技能表現	<ul style="list-style-type: none"> ・中間発表（展示）の取り組みや態度。 ・報告書の作成（まとめ） 	
知識理解	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマに関する基礎的な知識を理解したか。 ・調査、実験方法に関する基礎的な知識を理解したか。 	