

教科名	農業	科目名	生物工学基礎	対象学年	1学年	履修	必修
対象学科	生物工学科	コース		単位数	2単位	時数	70
目標 (生徒につけたい力等)	(1)植物が持つ分化全能性を理解し、基本的な実験や基礎的な知識や技術を習得する。 (2)微生物バイオテクノロジーの基礎を確立し、微生物利用に対応できる力を養う。 (3)実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	3	実験器具の取扱い	基本的な実験器具の使い方と洗浄方法を学習する。		
	17	初級バイオ技術者認定試験	初級バイオ技術者認定試験の合格のための対策学習をする。		
2学期	10	無菌操作とはなにか	無菌操作について実験を通じて学習する。		
	10	微生物種類と活用方法	微生物の観察と培養について実験を通じて学習する。		
	8	レポートⅠ	無菌操作と微生物実験のレポートを作成する。		
3学期	6	基本培地	MS、HP、KC 等の培地の組成とその特徴を学習する。		
	10	・キノコの菌糸体 ・植物ホルモンの種類と効果	・キノコの組織培養を学習する。 ・植物ホルモンの効果について実験を通じて学習する。		
	6	レポートⅡ	植物ホルモンの発芽実験に関するレポートを作成する。		
教科書/ 副教材	教科書「植物バイオテクノロジー」(実教出版) 副教材「バイオテクノロジー基礎」(信濃出版)				
関連科目	「植物バイオテクノロジー」「微生物利用」				
評価の 観 点	知識・技術	植物・微生物バイオテックについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	植物・微生物バイオテックに関する課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	植物・微生物バイオテックについて基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	総合実習	対象学年	1学年	履修	必修
対象学科	生物工学科	コース		単位数	1単位	時数	35
目標 (生徒につけたい力等)	実習をとおして実践的知識・技術を身につけさせると同時に、生物工学科の3つのコース内容を体験して、2年生からのコース選択の参考にする。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
		各学期で以下の学習項目について学ぶ	各学習項目の具体的な学習内容は以下の通り。		
1学期	10	農業の基礎知識を学ぶ	農業と環境 時間外学習 農業鑑定に向けた学習		
		農作業を体験する	畜産当番実習 校内環境整備 スイートコーン、ダイコン、ハクサイの栽培体験		
		農業について考える	農業に対する意見を作文にまとめる 農業クラブ校内発表会に関するレポートの作成		
2学期	14	農業の基礎知識を学ぶ	農業と環境 時間外学習		
		農作業を体験する	畜産当番実習 校内環境整備		
		農業について考える	研究レポートまとめ		
		コース選択に向けて	コース講演会		
3学期	11	農業の基礎知識を学ぶ	卒論発表会参加、レポート提出		
		農作業を体験する	畜産当番実習		
教科書 / 副教材	なし(自主教材)				
関連 科目	「農業と環境」「農業と情報」				
評価 の 観 点	知識・技術	学習内容を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	学習内容に関連した課題を発見し、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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	知識や技術が身に付くよう自ら学び、調査・観察など主体的かつ協働的に取り組む態度を養うことができたか。			
評価 の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)				
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等				
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
評価割合(%)		50	30	20	
留意 事項	レポート・課題等の提出を課す。 実習時は、指定の実習着・帽子・靴の着用し、担当職員の指示に従う。				
備考					

教科名	農業	科目名	植物バイオテクノロジー	対象学年	2 学年	履 修	選択
対象学科	生物工学科	コース	植物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)植物の持つ機能を体系的・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)植物の機能やその利用について課題を発見し、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)実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	12	組織培養Ⅰ	・基本培地作製について学習する。 ・無菌操作について学習する。 ・植物ホルモンとカルス形成。再分化を理解するために、ニンジンのカルス培養実験を通じて学習する。		
	20	毒物劇物取扱者試験(一般)対策	・基礎化学を中心に物質、酸化還元、モル濃度等を学習する。		
	3	アロマセラピーⅠ	・アロマセラピーの精油の特性や取扱、アロマクリーム、アロマバス作製の学習をする。		
2学期	25	組織培養Ⅱ	・キクの花弁を用いた組織培養の計画、実施、観察、調査を学習する。		
	15	レポートⅠ	・キクの花弁を用いた組織培養に関するレポートを作成する。(中級検定基準Ⅱ)		
	5	アロマセラピーⅡ	・アロマバス作成を文化祭の研究部展で実施するための資料作成、指導方法を学習する。		
3学期	10	最新の植物バイオテク技術	・遺伝子組換え技術、ゲノム編集技術を学習する。 ・遺伝子組換え食品の現状と今後について学習する。		
	5	レポートⅡ	・遺伝子組換え技術、DNA 鑑定に関するレポートを作成する。		
	10	課題研究準備	・次年度にむけてテーマの設定、実施方法、予算等の計画を検討し、計画書を作成する。		
教科書/ 副教材	教科書「植物バイオテクノロジー」(実教出版) 副教材「 バイオテクノロジー基礎」(信濃出版)				
関連科目	「総合実習」				
評価の 観 点	知識・技術	植物バイオテクについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	植物バイオテクに関する課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	植物バイオテクについて基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	FFJ 検定中級及び上級レポートと調査ノートの提出を課す。(評価の割合が高いため必須) 指定の白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	野菜	対象学年	2 学年	履 修	選択
対象学科	生物工学科	コース	植物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)野菜について体系的・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)野菜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)野菜について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	10	耕作土壌の特徴と土壌分析Ⅰ	・土質の判断と分析する。 ・土壌の EC、pH の測定と分析する。		
	20	野菜の栽培Ⅰ 認定こども園との交流Ⅱ	・リーフレタス、トウモロコシの栽培計画及び管理、観察を学習する。 ・交流会用のサツマイモの定植交流、管理を学習する。		
	5	レポート作成Ⅰ	・葉茎類の栽培Ⅰに関するレポートを作成する。		
2学期	12	耕作土壌の特徴と土壌分析Ⅱ	・土壌の三相割合を分析する。 ・土壌の水分状態を分析する。		
	25	葉茎菜類の栽培Ⅱ 認定こども園との交流Ⅱ	・ハクサイ、ダイコンの栽培計画及び管理、観察を学習する。 ・交流会用のサツマイモの管理と収穫体験の計画と実施を学習する。		
	10	レポート作成Ⅱ	・葉茎類の栽培Ⅱに関するレポートを作成する。		
3学期	5	植物工場の特徴と今後の展望	・植物工場とのメリットデメリットを学習する。 ・本校植物工場の特徴と運用方法を学習する。		
	15	葉茎菜類の栽培Ⅲ	・植物工場でのリーフレタス栽培の計画及び、調査観察を学習する。		
	3	レポートⅢ	葉茎類の栽培Ⅲに関するレポートを作成する。		
教科書/ 副教材	教科書「野菜」(実教)				
関連科目	「総合実習」「農業と情報」「植物バイオテクノロジー」				
評価の 観 点	知識・技術	野菜について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	野菜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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	野菜について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業科	科目名	畜産	対象学年	2 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	動物活用		3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけたい力等)	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。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	40	・家畜に関する基礎知識を身につけさせ、飼育と環境と結びつけて理解する。 ・鶏の実験を通し、形態や習性を理解させ、生理・生態的な特性や合理的な飼育管理に必要な知識や技術を習得する。	・家畜の生理・生態と飼育環境 ・家畜の飼育(養鶏)について、ひなの生理と育雛 ・採卵鶏の生理と飼育技術 ・家畜と飼料、家畜の栄養と栄養素		
2学期	42	・和牛の飼養管理について実験実習をととして理解し、愛玩動物への応用を計る。 ・実験の結果を各自レポートにまとめ発表する。	・肉用牛の飼養管理について ・体の仕組みと働き ・肉用牛の飼育管理 ・レポート作成・発表 ・酪農の飼養管理		
3学期	23	・飼料の成分からその栄養素的意義を理解させ、栄養と動物の疾病との関連性について理解させる。 ・豚の生理生態と習性について理解させる。	・飼料の特性と給与、草地管理 ・家畜の飼育(養豚)について ・学年末テスト		
教科書/ 副教材	畜産(実教出版) 畜産実験実習必携(信教出版)				
関連科目	「総合実習」「飼育と環境」				
評価の 観 点	知識・技術	家畜の飼育技術にしくみや家畜生産の役割などに興味関心を持ち、畜種に応じ適切な飼育管理が出来る意欲的な態度を身につけている。			
	思考・判断・表現	実験実習を通して現象の観察力・理解度を増すことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	家畜の特性を理解し、飼育管理技術や家畜および畜産物の利用方法を身につけている。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	実験・実習を多くして興味・関心を高めるよう配慮する。また学校でできない部分は家畜保健衛生所の協力を得る。農業クラブ級位検定中級・上級のプロジェクト研究に取り組む。				
備考					

教科名	農業科	科目名	飼育と環境	対象学年	2 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	動物活用		3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	動物バイオテクノロジーや実験動物の飼育・管理に関する知識と技術を習得させ、動物の生理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、愛玩動物飼養管理に関する知識も身につける。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	40	・実験動物および愛玩動物の体の構造、飼育管理、動物実験の基本的知識や技術を身につける。	・実験動物および愛玩動物の体の構造 ・飼育と管理 ・動物実験の基本知識 ・マウスを活用した基礎実験		
2学期	42	・動物愛護に関する法律並びに動物愛護に関する歴史から、動物愛護の精神を育成する。 ・鶏の飼育管理と品種改良、人工授精を通し生殖細胞と人工授精の基礎的知識と技術を身につける。	・動物愛護に関する法律 ・愛護に関する歴史、鶏の体の構造 ・鶏の生殖細胞の観察、鶏の精子の形状観察 ・鶏の精子数カウント ・鶏の人工授精		
3学期	23	・牛の飼育管理を通し、人工授精や受精卵移植の基礎的知識を身につける ・学習のまとめをおこない来年度の卒業研究を考える。	・黒毛和種の生理と飼育 ・黒毛和種の人工授精技術と受精卵移植の基礎知識 ・まとめと来年度の研究計画作成		
教科書/ 副教材	飼育と環境(実教出版) 畜産実験実習必携(信教出版) 動物バイオテクノロジー(文科省)				
関連科目	「畜産」「動物バイオテクノロジー」				
評価の 観 点	知識・技術	動物バイオテクノロジーの原理を十分理解し身につけたか。			
	思考・判断・表現	実験を通して現象の観察力・理解度を増すことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	意欲をもって学習活動に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	実験・実習を多くして興味・関心を高めるよう配慮する。				
備考					

教科名	農業	科目名	作物	対象学年	2 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	微生物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)作物の栽培に必要な知識と技術を習得させ、その特性を理解させるとともに、農業をおこなう上での能力と態度を育てる。 (2)実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	12	1 イネ栽培の知識と技術を学ぶ①	1 イネの育苗(播種、育苗管理) 2 圃場準備(施肥・耕うん、代掻き) 3 田植え 4 スマート農業(アイガモロボの活用など)		
	12	2 プロジェクト研究 「イネの生育に各種用水が与える影響」	1 研究計画 2 試験区の設定 3 生育調査		
	6	3 ダイズ栽培の知識と技術を学ぶ①	1 圃場準備(施肥・耕うん) 2 播種		
	10	3 作物生産の役割と動向	1 作物栽培の歴史 2 作物の生産と消費の現状 3 作物栽培の将来		
2学期	12	3 イネ栽培の知識と技術を学ぶ②	1 中干し、追肥 2 収穫、調製		
	12	4 プロジェクト研究のまとめ	プロジェクトのまとめ、レポート作成		
	9	3 ダイズ栽培の知識と技術を学ぶ②	1 収穫、調製		
	10	3 作物の特性と栽培技術	1 作物の種類と特徴 2 作物の生育と生理 3 栽培環境と生育の調節		
3学期	16				
	6	7 学習のまとめをおこない来年度の卒業研究を考える。	9 まとめと来年度の研究計画作成		
教科書/ 副教材	教科書「作物」(実教出版)				
関連科目	「総合実習」「食品微生物」				
評価の 観 点	知識・技術	作物について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	作物に関する課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	作物について基礎的な知識と技術を自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習服、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	食品微生物	対象学年	2 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	微生物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)微生物の利用と培養に必要な知識と技術を習得させ、微生物の特性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。 (2)実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	16	1 農業・食生活と微生物など、人間生活と微生物の関係を理解する。	1 微生物を学ぶにあたって (1)微生物とは (2)微生物研究の歴史 など		
	15		2 食生活と微生物 (1)発酵と腐敗 (2)食中毒と経口感染症 など		
	9	2 化学実験の基礎的な知識と技術を身につける。	3 危険物取扱者試験に向けた学習 4 プロジェクト研究の取り組み 5 実験器具と試薬調整		
2学期	19	3 微生物の分離と培養実験を通して、微生物実験の基本操作について理解する。	6 微生物の観察と取扱い (1)微生物の分離と培養 (2)培地の調整法 (3)純粋培養法		
	12	4 プロジェクト研究を各自レポートにまとめる。	7 プロジェクト研究まとめ、レポート作成		
	12	5 微生物の種類と増殖、生育環境について理解する。	8 微生物の種類と特徴 (1)かび (2)酵母 (3)細菌 (4)ウイルス		
3学期	17		9 まとめと来年度の研究計画作成		
5	6 学習のまとめをおこない来年度の卒業研究を考える。				
教科書/ 副教材	準教科書「食品微生物」(実教出版)				
関連科目	「総合実習」「作物」				
評価の 観 点	知識・技術	微生物について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	農業や生物資源関連産業に携わる者として、微生物と、農業、人間生活との関係を合理的かつ創造的に思考することができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	微生物について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)		○	○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業科	科目名	農業活用	対象学年	2 学年	履 修	選 択
対象学科	生物工学科	コース	全コース(選択者)	単位数	2 単位	時 数	70
目 標 (生徒につけ たい力等)	農業の関する基礎的な知識と技術を習得させ、その活用方法について学ぶ。 経済社会人の一員としての望ましい知識と心構えを身につけ、農業ビジネスの諸活動を適切に対応する 能力と態度を育てる。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	20	①食料と環境について日本と海外の現状を学ぶ。	①世界各地の農法・産物・文化の違いを確認させ輸入大国である日本の現状を理解させる。		
		②農業の持つ環境への役割と問題点を学ぶ。	②農業が持つ環境保全の役割と環境に及ぼす影響を両面から理解させる。		
		③持続型農業の必要性和有機農産物について学ぶ。	③持続型農業の具体的な手法と必要性を近年の農業問題から理解させる。		
2学期	28	④経済活動と流通について学ぶ。	④生活水準の向上によって生産と消費の隔たりが大きくなり、流通の役割が大きくなっていることについて理解させる。		
		⑤流通活動の特徴について学ぶ。	⑤経済的特徴を、小売業の業種、業態の変化とかかわらせて理解させる。		
		⑥流通活動と企業について学ぶ。	⑥一般的な企業の形態や組織の概要を理解させるとともに、商品の流通に関連した諸活動であるマーケティングにもふれる。		
3学期	22	⑦ビジネスの担当者について学ぶ。	⑦6 次産業を取り上げて、その諸活動の分析と活用について体験させる。		
		⑧コミュニケーションの方法について学ぶ。	⑧聞くこと、話すことなど、態度を交えた基本的なコミュニケーションの方法を習得させる。		
		⑨コミュニケーションの心構えについて学ぶ。	⑨ビジネスにおいて外国人と円滑にコミュニケーションを行うための心構えについて理解させる。		
教科書/ 副教材	教科書農業と環境(実教出版)、日本農業技術検定テキスト(全国農業高等学校長協会) ビジネス基礎(実教)、基礎簿記会計テキスト(全経)				
関連科目	「農業と環境」、「農業経済」、「職業ライセンス」				
評価の 観 点	知識・技術	1 基礎的な内容を十分理解し身につけたか。			
	思考・判断・表現	2 課題学習を通して洞察力・観察力・理解度を増すことができたか。			
	主体的に学習に 取り組む態度	3 意欲をもって学習活動に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習 に 取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		70	20	10	
留意事項	出欠状況や課題の提出と内容、職員の指示の遵守の状況、また、農業技術検定の可否についても評価に加えます。				
備考					

教科名	農業科	科目名	農業経営	対象学年	2 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース		単位数	2 単位	時 数	70
目 標 (生徒につけたい力等)	水稻栽培を通して農業経営に関する基礎的な知識と技術を習得させ、経済社会の一員としての望ましい心構えを身につけさせるとともに、ビジネスの諸活動に適切に対応する能力と態度を育てる。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	20	①世界と日本の農業の現状を知る。 ②稲作栽培について学ぶ。 ③市場調査について学ぶ。	①農業・農村の機能と役割を理解させる。 ②実際の稲作栽培を通して、栽培と経営の考え方を理解させる。 ③市場調査の手順や方法、情報の収集と分析方法を学び、市場の動向や消費者ニーズについて理解させる。		
2学期	28	④消費者の購買行動について学ぶ。 ⑤ブランド戦略について学ぶ。 ⑥商品計画について学ぶ。 ⑦販売員について学ぶ。	④消費者の意志決定の過程について理解させる。 ⑤安曇野産コシヒカリを例に販売戦略について理解させる。 ⑥販売計画と予測から、商品の価格設定方法について理解させる。 ⑦生産したコシヒカリを東京販売実習や販売実習を通して接客方法やクレーム処理について理解させる。		
3学期	22	⑧広告と広報活動について学ぶ。 ⑨商品流通と流通を支える活動について学ぶ。	⑧広告と販売促進について、広告作成やキャッチコピーの作成を通して広報活動について理解させる。 ⑨流通の仕組みや流通手段の多様化の現状から流通の役割を理解させる。		
教科書/ 副教材	農業経営(実教出版) / 農業と環境(農文協)				
関連科目	「農業と環境」				
評価の 観 点	知識・技術	基礎的な内容を十分理解し身につけたか。			
	思考・判断・表現	実習を通して現象の観察力・理解度を増すことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	意欲をもって学習活動に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	座学に偏らず、ワークショップを活用し想像力や企画力が身につくように配慮する。				
備考					

教科名	農業	科目名	総合実習	対象学年	2 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	植物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)野菜について体系的・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)野菜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)野菜について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	30	認定こども園との交流Ⅰ	・交流会用のサツマイモの定植交流、管理を学習する。		
		野菜の栽培Ⅰ	・リーフレタス、トウモロコシの栽培計画及び管理、観察を学習する。(土壌分析を含む)		
		農業鑑定競技	・学習ノート作成を通じて、農業鑑定の対策について学習をする。		
		レポートⅠ	・野菜の栽培Ⅰに関するレポートを作成する。		
2学期	42	認定こども園との交流Ⅱ	・交流会用のサツマイモの管理及び収穫交流を計画実施する。		
		野菜の栽培Ⅱ	・ハクサイ、ダイコンの栽培計画及び管理、観察を学習する。(土壌分析含む)		
		レポートⅡ	・野菜の栽培Ⅱに関するレポートを作成する。		
3学期	33	植物工場の特徴と今後の展望	・植物工場とのメリットデメリットを学習する。 ・本校植物工場の特徴と運用方法を学習する。		
		野菜の栽培Ⅲ	・植物工場でのリーフレタス栽培の計画及び、調査観察を学習する。		
		レポートⅢ	葉茎類の栽培Ⅲに関するレポートを作成する。		
教科書/ 副教材	教科書「野菜」(実教)				
関連科目	「総合実習」「農業と情報」「植物バイオテクノロジー」				
評価の 観 点	知識・技術	野菜について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	野菜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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	野菜について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実習参加の条件とし、評価に加える。 状況によって、植物バイオテクノロジーの実験実習も含まれるので承知しておくこと。				
備考	野菜(3単位)の補助科目として位置づけ、天候や特別編成授業により、実験実習がずれ込むときは植物バイオテクノロジー(3単位)の内容も実施する。				

教科名	農業	科目名	総合実習	対象学年	2 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	動物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)実習をとって実践的知識・技術を身につけさせる。 (2)科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	30	1 家畜の飼育管理技術を学ぶ	1 肉牛の飼育管理 (1)給餌 (2)徐糞 (3)衛生管理 2 鶏の飼育管理 (1)給餌 (2)採卵 (3) 徐糞 3 その他の動物の飼育管理 (1)ヤギ (2)ヒツジ (3)モルモット など		
2学期	42	2 家畜の飼育管理を通して、 家畜飼育の実践力を学ぶ			
3学期	33	3 次年度の課題研究に向け たテーマ設定と準備	1 3年次課題研究テーマ設定 (1)研究テーマの検討 (2)研究概要の作成		
教科書/ 副教材	教科書「作物」(実教出版) 準教科書「食品微生物」(実教出版)				
関連科目	「食品微生物」「作物」				
評価の 観 点	知識・技術	基本的な農業技術や知識を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	農業や農業関連産業に携わる者として、思考しながら学び、的確な判断ができるようになったか。			
	主体的に学習に 取り組む態度	主体的かつ協働的に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に 取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)		○	○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	総合実習	対象学年	2 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	微生物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)実習をとって実践的知識・技術を身につけさせる。 (2)科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	30	1 作物栽培を通じて圃場管理技術を学ぶ	1 水稻の栽培技術 (1)育苗 (2)耕うん、代掻き (3)田植え (4)草刈り (5)除草		
2学期	42	2 野菜栽培を通じて圃場管理技術を学ぶ	2 漬物用葉野菜の栽培技術 (1)圃場準備 (2)播種 (3)除草 (4)農薬散布 (5)収穫		
3学期	33	3 病害虫について学ぶ	3 水稻、野菜に発生する病害虫の種類		
教科書/ 副教材	教科書「作物」(実教出版) 準教科書「食品微生物」(実教出版)				
関連科目	「食品微生物」「作物」				
評価の 観 点	知識・技術	基本的な農業技術や知識を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	農業や農業関連産業に携わる者として、思考しながら学び、的確な判断ができるようになったか。			
	主体的に学習に取り組む態度	主体的かつ協働的に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)		○	○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	植物バイオテクノロジー	対象学年	3 学年	履 修	選択
対象学科	生物工学科	コース	植物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)植物の持つ機能を体系的・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)植物の機能やその利用について課題を発見し、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)実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	10	アロマテラピーⅠ	・アロマテラピーの歴史を学習する。 ・アロマテラピーの精油の特性や取扱、アロマクリーム、アロマバス作製の学習をする。		
	10	アロマテラピーⅡ	・学校開放講座に向けて受講者用資料、プレゼン作成、実習の計画を立てる。		
	16	組織培養Ⅰ	・カーネーションの茎頂を用いた組織培養の計画、実施、観察、調査を学習する。		
2学期	10	レポートⅡ	・カーネーションの茎頂を用いた組織培養に関するレポートを作成する。		
	18	組織培養Ⅱ	・トルコギキョウの葉片を用いた組織培養の計画、実施、観察、調査を学習する。		
	12	レポートⅡ	・トルコギキョウの茎頂を用いた組織培養に関するレポートを作成する。		
3学期	7	アロマテラピーⅤ	・アロマテラピーに関する法律を学習する。		
	13	植物工場Ⅱ	・植物工場での安曇野産ワサビ栽培を学習する。		
	5	レポートⅢ	・植物工場Ⅱに関するレポートを作成する。		
教科書/ 副教材	教科書「植物バイオテクノロジー」(実教出版) 副教材「 バイオテクノロジー基礎」(信濃出版)				
関連科目	「総合実習」				
評価の 観 点	知識・技術	植物バイテクについて体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	植物バイテクに関する課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	植物バイテクについて基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業科	科目名	畜産	対象学年	3 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	動物活用		3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	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。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	40	・家畜に関する基礎知識を身につけさせ、飼育と環境と結びつけて理解する。 ・肉用牛の形態や習性を理解させ、生理・生態的な特性や合理的な飼育管理に必要な知識や技術を習得する。	・家畜の生理・生態と飼育環境 ・家畜の飼育(肉用牛)について ・肉用牛の生理と飼育技術 ・家畜と飼料、家畜の栄養と栄養素		
2学期	42	・乳用牛の飼養管理ならびに、畜産物(乳加工)の利用について理解する。 ・実験の結果を各自レポートにまとめ発表する。	・乳用牛の飼養管理について ・体の仕組みと働き ・乳の加工(加工特性) ・発酵乳・チーズ・バターの製造方法		
3学期	23	・飼料の成分からその栄養素的意義を理解させ、栄養と動物の疾病との関連性について理解させる。 ・豚の生理生態と習性について理解させる。	・飼料の特性と給与、草地管理 ・家畜の飼育(養豚)について ・学年末テスト		
教科書/ 副教材	畜産(実教出版) 畜産実験実習必携(信教出版)				
関連科目	「総合実習」「飼育と環境」				
評価の 観 点	知識・技術	家畜の飼育技術にしくみや家畜生産の役割などに興味関心を持ち、畜種に応じ適切な飼育管理が出来る意欲的な態度を身につけている。			
	思考・判断・表現	実験実習を通して現象の観察力・理解度を増すことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	家畜の特性を理解し、飼育管理技術や家畜および畜産物の利用方法を身につけている。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	実験・実習を多くして興味・関心を高めるよう配慮する。また学校でできない部分は家畜保健衛生所の協力を得る。卒業論文の研究に取り組む。				
備考					

教科名	農業科	科目名	地域資源活用	対象学年	3 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	動物活用		3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	時代とともに移りかわる農山村の意義と役割ならびに農山村振興にける地域資源活用の意義を理解させる。地域資源の特性と活用を図る能力と態度を育てる。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	40	・農山村と都会の歴史や役割、変化を理解させる ・地域社会、コミュニティの現状・課題および地域の活性化の意義について理解する	・国や地方自治体の地域活性化の施策について ・異業種連携、農福連携の基本的な考え方について ・農林業や農山村の特徴とその魅力について ・地域資源を活用した農村の暮らし、活用方法を知る ・農山村の環境や景観の特徴について		
2学期	42	・地域社会を支える社会的起業活動について理解する ・地域コーディネーターの連携と役割分担の重要性について理解する	・NPO等の取り組みについて ・対人サービスのマナーについて ・社会的起業について ・情報の活用と発信方法について ・地域資源のマーケット情報の収集		
3学期	23	・商品開発とは何かを理解する ・地域の資源を発見する ・商品開発の概要について理解する	・商品開発の流れ ・直売所・農家レストランの特徴 ・市民農園・観光農園の役割 ・産地直送・産地直結・通信販売の概要		
教科書/ 副教材	地域資源活用(実教出版)				
関連科目	「農業経営」「畜産」「課題研究」				
評価の 観 点	知識・技術	農山村・地域社会のしくみや役割などに興味関心を持ち、地域資源を活用した農村のあり方について取り組む意欲的な態度を身につけている。			
	思考・判断・表現	調査を通して農山村の魅力や新たな地域資源の活用方法を思考することができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	農山村の特性を理解し、情報の活用方法を身につけている。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察、発言、話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察、技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	6次産業モデルの先駆的な事業所を見学し、興味・関心を高めるよう配慮する。				
備考					

教科名	農業	科目名	微生物利用	対象学年	3 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	微生物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけたい力等)	(1)微生物の利用と培養に必要な知識と技術を習得させ、微生物の特性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。 (2)実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	13	1 微生物の種類と増殖、生育環境について学ぶ。	1 微生物の種類と特徴		
	15	2 微生物の DNA 及び遺伝子組換えについて学ぶ。	2 微生物の遺伝 (1)DNA の複製 (2)突然変異		
	8	3 微生物の菌体成分と栄養要求について理解し、生育に影響を与える因子について学ぶ。	3 微生物の生育環境 (1)微生物の栄養 (2)微生物の生育と環境要因		
2学期	14	4 微生物の代謝とその利用について学ぶ。	4 微生物の代謝とその利用 (1)アルコール発酵 (2)有機酸発酵		
	18	5 微生物利用の応用として漬物製造を学ぶ。	5 漬物製造		
	12	6 微生物酵素の種類と利用例について学ぶ。	6 微生物の酵素		
3学期	7	7 植物の病気と微生物のかかわりを学ぶ。	7 土壌微生物と病害微生物について		
	13				
教科書/ 副教材	教科書「微生物利用」(実教出版) 副教材 「危険物取扱者テキスト」(向学院)				
関連科目	「総合実習」「課題研究」				
評価の 観 点	知識・技術	微生物について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	農業や生物資源関連産業に携わる者として、微生物と、農業、人間生活との関係を合理的かつ創造的に思考することができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	微生物について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)		○	○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	総合実習	対象学年	3 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	植物活用 微生物活用	単位数	4 単位	時 数	140
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)実習をとって実践的知識・技術を身につけさせる。 (2)科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	44	1 施設野菜栽培を通じて栽培管理技術を学ぶ	1 キュウリ・トマトの栽培技術 (1)育苗 (2)圃場準備 (3)定植 (4)管理技術 (5)除草 (6)収穫		
2学期	56	2 野菜栽培を通じて圃場管理技術を学ぶ	2 漬物用葉野菜の栽培技術 (1)圃場準備 (2)播種 (3)除草 (4)農薬散布 (5)収穫		
3学期	40	3 病害虫について学ぶ	3 水稻、野菜に発生する病害虫の種類		
教科書/ 副教材	教科書「作物」(実教出版) 準教科書「食品微生物」(実教出版)				
関連科目	「食品微生物」「作物」				
評価の 観 点	知識・技術	基本的な農業技術や知識を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	農業や農業関連産業に携わる者として、思考しながら学び、的確な判断ができるようになったか。			
	主体的に学習に取り組む態度	主体的かつ協働的に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)		○	○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業	科目名	総合実習	対象学年	3 学年	履 修	必須
対象学科	生物工学科	コース	動物活用	単位数	1 単位	時 数	35
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1)実習をとって実践的知識・技術を身につけさせる。 (2)科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目 (何を学ぶのか)	学 習 内 容 (どのように学ぶのか)		
1学期	14	1 家畜の飼育管理技術を学ぶ	1 肉牛の飼育管理 (1)給餌 (2)徐糞 (3)衛生管理 2 鶏の飼育管理 (1)給餌 (2)採卵 (3) 徐糞 3 その他の動物の飼育管理 (1)ヤギ		
2学期	15	2 家畜の飼育管理を通して、 家畜飼育の実践力を学ぶ			
3学期	6	3 家畜の飼育管理を通して、 家畜飼育の実践力を学ぶ	4 その他の動物の飼育管理 (1)ラット (2)ウサギ		
教科書/ 副教材	教科書「畜産」(実教出版) 準教科書「畜産実験実習必携」(信教出版)				
関連科目	「畜産」				
評価の 観 点	知識・技術	基本的な農業技術や知識を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	農業や農業関連産業に携わる者として、思考しながら学び、的確な判断ができるようになったか。			
	主体的に学習に 取り組む態度	主体的かつ協働的に取り組むことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に 取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)		○	○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○	○	○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用、職員の指示の遵守といった安全対策ができていることを実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業科	科目名	課題研究	対象学年	3 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	植物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	(1) 1、2年次の専門教科の学習を踏まえ、計画的かつ実践的な問題解決能力を身に付けるようにする。 (2) 植物の機能やその利用について自ら課題を発見し、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) 実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	36	①研究計画を発表し、各自の研究の意識づけ。 ②メンバーの研究を参考にし、各自の研究内容の比較検討。	各自の研究テーマについて研究する。 ・カーネーション茎頂培養に関する研究 ・ヒートショックによる野菜の生育に関する研究 ・ワサビダイコンの器官培養に関する研究 ・植物工場における LED 照明に関する研究		
2学期	36	③収集したデータをまとめと研究の進捗状況把握。 ④中間発表会(報告会)を通じて、研究現状と今後の改善点の把握。	各自の研究テーマについて研究する。 ・カーネーション茎頂培養に関する研究 ・ヒートショックによる野菜の生育に関する研究 ・ワサビダイコンの器官培養に関する研究 ・植物工場における LED 照明に関する研究		
3学期	33	⑤論文及び要旨作成と発表のためのプレゼン技術。 ⑥卒業論文発表会を通じての研究成果の集約。	各自の研究テーマについて研究する。 ・カーネーション茎頂培養に関する研究 ・ヒートショックによる野菜の生育に関する研究 ・ワサビダイコンの器官培養に関する研究 ・植物工場における LED 照明に関する研究		
教科書/ 副教材					
関連科目	「総合実習」「植物バイオテクノロジー」				
評価の 観 点	知識・技術	課題研究について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	課題研究に関する課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	課題研究について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用や白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができて いることを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業科	科目名	課題研究	対象学年	3 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	動物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけ たい力等)	1 農業や畜産農家が抱える諸問題の中から課題を発見させる 2 各自設定した課題から解決に必要な方法を見出し、実験をととして解決させる						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)		
1学期	40	①研究計画を発表し、各自の研究の意識づけ。 ②メンバーの研究を参考にして各自の研究内容の比較検討。	・実験計画の作成 ・地域課題や畜産農家が抱える問題点について整理し、課題解決方法を検討する。 【研究テーマ】 ・アトミックカーボンがブロイラーの肉質に与える影響 ・LED がマウスに与える影響について ・マウスの記憶力に及ぼす影響に関する研究		
2学期	42	③収集したデータをまとめと研究の進捗状況把握。 ④中間発表会(報告会)を通じて、研究現状と今後の改善点の把握。	・ふれあい活動と運動によるウサギのストレス軽減に関する研究 ・ハーブ添加による成長や肉質に与える影響に関する研究 ・子牛の飼育環境と管理方法改善によるストレス軽減に関する研究 ・採卵鶏の飼育方法の違いによる産卵率変化に関する研究		
3学期	23	⑤論文及び要旨作成と発表のためのプレゼン技術。 ⑥卒業論文発表会を通じての研究成果の集約。	・分娩前後の母牛の栄養状態が子牛に与える影響について		
教科書/ 副教材	畜産(実教出版) 動物バイオテクノロジー(文科省) 畜産実験実習必携(信教出版)				
関連科目	「総合実習」「動物バイオテクノロジー」				
評価の 観 点	知識・技術	課題研究について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。			
	思考・判断・表現	課題研究に関する課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。			
	主体的に学習に取り組む態度	課題研究について基礎的な知識と技術が農業の各分野で活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ことができたか。			
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○
	テスト等		○	○	
	レポート・ノート・課題等		○	○	○
	自己評価				○
	その他()				
評価割合(%)		50	30	20	
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用や白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていたことを実験実習参加の条件とし、評価に加える。				
備考					

教科名	農業科	科目名	課題研究	対象学年	3 学年	履 修	必修
対象学科	生物工学科	コース	微生物活用	単位数	3 単位	時 数	105
目 標 (生徒につけたい力等)	(1) 1、2年次の専門教科の学習を踏まえ、計画的かつ実践的な問題解決能力を身に付けるようにする。 (2) 農業分野が抱える諸問題の中から課題を発見させる。 (3) 実験実習を通じて、科学的な思考を持つとともに協調性と自主性を養う。						

学 期	時数(時間)	学 習 項 目(何を学ぶのか)	学 習 内 容(どのように学ぶのか)			
1学期	36	① 実験計画を発表し、各自の研究を自覚させるとともに他者の発表を参考にして自分の研究内容を発展させる。 ② 各自の実験計画に基づき実験を実施させる。	各自の研究テーマについて研究する。本年度取り組むテーマは以下の通り。 ・米のとぎ汁からの甘酒造り ・下水汚泥、ゴールドパック汚泥のコシヒカリへの施用試験(適正施用量の検討) ・下水汚泥肥料化に向けたペレット化に関する研究 ・各種汚泥が植物の発芽に与える影響 ・酒粕の施用が土壌の微生物に与える影響 ・ワサビ辛味成分の抗菌作用について ・各種下水汚泥肥料の肥料効果の検討 ・ワサビ栽培へのウルトラファインバブル水利用の検討 ・下水汚泥の野菜類(ネギ類)への施用試験 ・下水汚泥の加工用トマトへの施用試験			
2学期	36	③ 収集したデータをまとめさせ、実験遂行状況を認識させる。 ④ 中間報告をとおして実験の現状認識をさせる。 ⑤ データをまとめるための文献の利用法を学ばせる。	・下水汚泥の草花類への施用試験) ・下水汚泥の加工用トマトへの施用試験 ・下水汚泥、ゴールドパック汚泥のムギへの施用試験 ・植物残渣のメタン発酵から得たエアウォーター社肥料の利用 ・温暖化に伴うワサビ田の環境変化について ・ソバ甘皮を利用したぬか床づくり ・下水汚泥の野菜類(レタス)への施用試験			
3学期	33	⑥ 論文作成と発表のためのプレゼンテーション技術を学ばせる。 ⑦ 卒業論文発表をとおして成果を示し、実験成果を認識させる。				
教科書/ 副教材	微生物利用					
関連科目	「総合実習」「微生物利用」					
評価の 観 点	知識・技術	研究内容について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けることができたか。				
	思考・判断・表現	課題を発見し、農業や生物資源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ことができたか。また、取り組んだ内容を的確に表現することができたか。				
	主体的に学習に取り組む態度	主体的に研究に取り組み、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組むことができたか。				
評価の 観 点 ・ 方 法	評価方法		知識・技能(技術)	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
	座学(学習観察, 発言, 話し合い等)			○	○	
	実験・実習(行動観察, 技能)		○		○	
	テスト等		○	○		
	レポート・ノート・課題等		○	○	○	
	自己評価				○	
	その他()					
評価割合(%)		50	30	20		
留意事項	指定の実習着・帽子・靴の着用や白衣、マスクの着用等、職員の指示の遵守といった安全対策ができていないことを実験実習参加の条件とし、評価に加える。					
備考						