

科目名	総合実習 植物			単位数	3単位
学科名	生命探究科	学 年	2 学年	予定時数	105
1 学習目標					
草花の栽培に必要な知識と技術を習得させ、草花の特性や栽培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を図る能力と態度を育てる。					
2 指導の重点					
① 草花栽培の知識および技能の基礎・基本の充実を目指す。					
② 草花栽培に対する意欲を高めることを目指す。					
③ 切り花の栽培管理を通じて技術を習得し、科学的な見方と課題解決する力を身につける。					
④ 草花栽培の生産管理を通じて農業の振興や社会貢献への意欲を養う。					
3、学 習 内 容					
【1学期】	1 夏花壇用草花の播種と育苗管理 (1) 播種用土と播種 (2) 灌水と育苗管理 (3) 花壇の整備と苗の定植 (4) 花壇苗の定植を通しての地域交流 2 切り花の栽培管理 (1) 生態的特徴 (2) 栽培計画の立案				33時間
【2学期】	(3) 切り花の栽培 ①品種と作型 ②摘心の意義と実際 ③整枝と摘蕾 ④病虫害防除 ⑤収穫と販売 (4) プロジェクト研究 ①調査・結果のまとめ・評価 ②レポートの作成と発表				54時間
【3学期】	3 草花の利用 (1) フラワーデザインの基礎 ・アレンジメント ・押し花 ・ドライフラワー等 (2) GAP について (3) 植物バイオテクノロジーの実践 (4) 栽培環境と圃場整備				18時間
教科書					
副教材					

評 価 基 準				
評価項目・対象	知識・技術	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力	評価比重
学 習 姿 勢	○	◎	◎	30%
実 習	○	○	◎	30%
提 出 物		◎	○	20%
レ ポ ー ト	○	○	○	20%
評価の重点	基本的な作業管理が確実にできるか。栽培実習で行う作業の意味を考え、草花の生育でより良い方法を選択できるか。科学的な根拠に基づき課題解決を図ろうとしているか。草花を中心とした農産物生産への関心を高め、その重要性を認識し、日常活での関わりを意識しているか。			

科目名	総合実習 植物			単位数	3単位
学科名	生命探究科	学 年	3 学年	予定時数	105
1 学習目標					
草花の栽培に必要な知識と技術を習得させ、草花の特性や栽培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を図る能力と態度を育てる。					
2 指導の重点					
①草花栽培や植物増殖技術の知識の基礎・基本の充実を目指す。					
②地域と協働した絶滅危惧種の保護活動を行うことで技術と実践的な能力と態度を育む。					
③花壇苗や鉢物栽培管理を通じて地域への貢献と交流を行う。					
3、学 習 内 容					
【1学期】	1 夏花壇用草花の播種と育苗管理 (1)播種用土と播種 (2)灌水と育苗管理 (3)花壇の整備と苗の定植 (4)花壇苗の定植を通しての地域交流 2 プロジェクト学習の実際 (1)美ヶ原アツモリソウの保護活動 ①県と林野庁と協働した自生地調査 ②人工交配 ③無菌播種による苗の増殖				33時間
【2学期】	(2) シクラメンの栽培管理 ①農業生産工程管理に基づいた計画 ②鉢上げと鉢替え ③灌水と施肥、病虫害防除 ④評価と販売実習3 植物の活用 4 鉢物栽培の栽培管理 ・サイネリア、ラナンキュラス等の播種、栽培管理				54時間
【3学期】	4 バイオマスの利用 1 鉢物の栽培管理 (1) サイネリアの栽培管理、販売 (2) ラナンキュラスの栽培管理、販売				18時間
教科書					
副教材					

評 価 基 準				
評価項目・対象	知識・技術	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力	評価比重
学 習 姿 勢	○	◎	◎	30%
実 習	○	○	◎	30%
提 出 物		◎	○	20%
レ ポ ー ト	○	○	○	20%
評価の重点	科学的な根拠に基づき課題解決を図ろうとしているか。栽培実習で行う作業の意味を考え、草花の生育でより良い方法を選択できるか。草花を中心とした農産物生産への関心を高め、その重要性を認識し、日常活での関わりを意識しているか。			

科目名	草 花			単位数	3単位
学科名	生命探究科	学 年	2 学年	予定時数	1 0 5
1 学習目標					
草花の栽培に必要な知識と技術を習得させ、草花の特性や栽培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を図る能力と態度を育てる。					
2 指導の重点					
① 草花栽培の知識および技能の基礎・基本の充実を目指す。					
② 実際の栽培活動を通して興味を引き出し、草花栽培に対する意欲を高めることを目指す。					
③ 栽培活動を通じ科学的な見方と課題解決の力を養うことを目指す。					
3、学 習 内 容					
【1学期】	1 草花を学習するに当たって (1)主に栽培している草花 ① 種類と特徴 ②名称と科名 ③分類の仕方 2 主な一年草の播種と育苗管理 ①播種用土と方法 ②灌水の仕方と育苗管理 ③環境要因と生育				3 3時間
【2学期】	3 切り花栽培の実践 (1) プロジェクト学習について ①意義と進め方 ②トルコギキョウの栽培 ③農業生産工程(GAP)に基づいた栽培評価 (2)切り花の形態と機能 ①栄養成長と生殖成長 ②花芽分化と発達③生育特徴と栽培管理 ④生育開花調整と作型 ⑤地域の切り花生産 4 草花の品種改良と繁殖様式 (1)種子繁殖と栄養繁殖 ①目的と原理 ②ミクロ繁殖 ③新しい育苗生産技術と今後の展開 (2)育種と品種登録				5 4時間
【3学期】	5 生産施設と栽培環境の調節 (1)施設の機能・構造とその利用 (2)環境調節設備の利用 6 草花の役割と動向 (1)草花の種類 (2)消費動向 (3)流通の仕組み				1 8時間
教科書	農業 703 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(信教出版)				

評 価 基 準				
評価項目・対象	知識・技術	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力	評価比重
学 習 姿 勢	○	○	○	2 0 %
実 習	○	◎	○	3 0 %
提 出 物		○	○	2 0 %
定 期 考 査	◎	○	○	3 0 %
評価の重点	草花栽培に必要な知識・技術についての専門用語を覚え、理解されているか。基本的な作業・管理が確実にできるか。草花を中心とした農産物生産への関心を高め、その重要性を認識し、日常生活での関わりを意識しているか。栽培実習において、行う作業の意味を考え、草花の生育にとってよりよい方法を選択できるか。			

科目名	植物バイオテクノロジー			単位数	2単位
学科名	生命探究科	学 年	2学年	予定時数	70
1 学習目標					
農業生産や環境保全の視点でこの科目を捉え、生産性や品質の向上に関する知識と技術を習得し活用をする。技術を身につけ農業生産性や農業経営、社会貢献に活用する意欲を醸成する。					
2 指導の重点					
①農業生産や国土保全、環境創造の視点で捉え、活用するために必要な技術を身につける。					
②科学的な根拠と倫理観を持ち、課題を見つけ解決する力を養う。					
3、学 習 内 容					
【1学期】	1 バイオテクノロジーの意義と役割 (1) 歴史 (2) 産業社会の中での役割 2 植物体の構造と働き (1) 細胞の構造と働き (2) 受精のしくみと育種 (3) 遺伝子の構造と働き 初級バイオ技術者認定に関わる知識				23時間
【2学期】	3 植物組織培養の基礎 (1) 組織培養のしくみ (2) 組織培養の種類と方法 校内生産物を利用した組織培養の実践 挿し芽・葉片培養・茎長培養 4 実験器具と薬品の扱い (1) 実験器具の種類と用途 (2) 培地の作成 5 無菌操作の基本 (1) 培養材料の扱い方法 (2) 無菌操作の方法				33時間
【3学期】	6 植物の生育と環境 (1) 植物ホルモンの種類と作用 ・クローン植物の作成 ・脱分化と再分化 ・アレロパシー				14時間
教科書	農業703 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(信教出版)				

評 価 基 準				
評価項目・対象	知識・技術	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力	評価比重
学 習 姿 勢		○	◎	20%
実 習	○	○	○	20%
レ ポ ー ト		◎	○	30%
定 期 考 査	◎	○		30%
評価の重点	多面的な視点で植物バイオテクノロジーを捉え、科学的な根拠に基づき課題解決を図ろうとしているか。基本的な技術を身につけ、計画を立て、技術を活用できるか。			

科目名	課題研究 植物		単位数	3単位	
学科名	生命探究科	学 年	3学年	予定時数	105
1 学習目標					
主体的に課題を設定・課題解決に取り組む活動を通して、考察する力や科学的な根拠に基づいて創造的に解決する力を養い、農業振興や社会貢献に主体的で協働的に取り組むなど職業人として必要な資質・姿勢を育てる。					
2 指導の重点					
① 課題解決に活用できる、より専門的な知識と技術として習得させる。					
② 各課題に向けて計画的に実施できるように学習指導を行う。					
③ 論理的な表現力などを育成するために課題研究の成果を発表する機会を設ける。					
3 学習内容					
【1学期】	1 テーマおよび計画立案 (1) テーマの決定 (2) 年間計画立案 (3) 実験・研究				33時間
【2学期】	2 課題研究レポート作成 (1) 下書きの作成 (2) パソコンにより清書作成				54時間
【3学期】	3 報告書の作成 (1) 報告書の作成 4 発表会の準備 (1) 発表方法に沿った準備 5 発表会 ① 発表会 ② 自己評価 ③ 相互評価 ④ 集録の作成				18時間
教科書	草花（実教出版）、植物バイオテクノロジー（実教出版）、栽培と環境（実教出版）				
副教材	バイオテクノロジー基礎（信濃教育出版）				

評価基準				
評価項目・対象	知識・技能	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力	評価比重
学 習 姿 勢	○	○	◎	10%
実 施 計 画 書	◎	○	○	20%
レポート（報告書）	◎	◎	○	30%
研 究 発 表	○	◎	◎	25%
自 己 評 価	○	○	◎	5%
評 価 の 重 点	選択した学習領域に関する課題の解決策を探究し、その成果について発表ができたか。			

科目名	栽培と環境			単位数	2単位
学科名	生命探究科	学 年	3 学年	予定時数	70
1 学習目標					
植物の生育と環境の関係を総合的に考察し、実際の栽培におうようできる知識と技術を実践的、探究的に学習をして、草花の栽培環境の管理と改善に取り組む力を育成する。					
2 指導の重点					
①栽培植物の管理の課程での調査、観察、診断、実験を通じて生育と栽培環境の関係を学習する					
②栽培植物の生育や診断を通して、栽培環境における課題を見つけ解決する能力を養う。					
③学習を通じて持続可能な農業を目指して取り組む態度を養う。					
3、学 習 内 容					
【1 学期】	1 土壌的要素 (1) 土壌のはたらきと種類 ・土壌の構成 ・土壌の構造 (2) 土壌の化学的性質 (3) 土壌細菌 ・落花生の根粒菌観察 (4) 養分と作物栄養 (5) 肥料の種類と施肥 2 気象的要素 (1) 気象的要素の変動と作物の生長 (2) 光と植物 ①光と光合成 ②植物工場				23 時間
【2 学期】	3 プロジェクト学習 (1) 花卉栽培における改良の実践と調査 ①シクラメン・アツモリソウの培養土の改良と調査 ②培養土の土壌調査 ③植物と光の関係実験 4 生物的要素 (1) 様々な害虫と様々な防除法 (2) 作物の病気とその防除 (3) 雑草とその防除				33 時間
【3 学期】	5 農薬とその使い方 (1) 農薬の種類と作用と使い方 (2) 自然農薬の紹介				14 時間
教科書	農業 710 栽培と環境（実教出版）・草花（実教出版）				
副教材					

評 価 基 準				
評価項目・対象	知識・技術	思考力・判断力・表現力	学びに向かう力	評価比重
学 習 姿 勢		○	◎	20%
実 習	○	○	○	20%
レ ポ ー ト		◎	○	30%
定 期 考 査	◎	○		30%
評価の重点	土壌条件や気象条件を中心に植物をとりまく環境と植物の関わりについての知識を深め、理解しているか。植物の生育環境条件を適切に改良・維持することを考え、実践できるか。基礎的・基本的な知識と技能を活用して植物観察から適切に判断し、植物の生育環境条件を適切に改良・維持することを考察できるか。植物をとりまく環境要素に関心を持ち、その重要性を認識し、授業に意欲的に取り組み、創造的・実践的な態度を身につけているか。			