

令和3年度 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「農業と環境 ～栽培～」

単位数 6(4) (飼育・栽培ローテーション学習) 学科:生物資源科 学年:1年

1 学習の目標

- (1) 農業生産育成の体験的な学習を通して、作り育てる・喜ぶや、成就感、達成感を味あわせ、農業及び農業学習に対する興味・関心を高めるとともに農業学習についての明確な目標を把握させ、3年間の高校生活を充実したものにするための基礎を養う。
- (2) プロジェクト学習を通して科学的思考力と問題解決能力を伸ばし、農業の各分野の発展を図る能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 飼育と栽培の学習を前半・後半のローテーションで行い、農場実習を中心とした内容で進めます。(前半NO1～18、後半NO19～36)
- (2) 基本的に毎回、実習服を着用して行います。(忘れないで下さい)
- (3) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 植物(野菜・草花)を教材とします。農業の楽しさ、大変さを実感してください。
- (2) 植物の生育の様子を調査・観察し、観察力をつけましょう。
- (3) 植物の生育を科学的に理解する力をつけましょう。

4 課題・補習について

野菜や草花の栽培環境や生育実験・調査観察を行います。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について(次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加態度(意欲、技術)、出席状況
- (2) 定期考査(中間、期末)
- (3) レポート(観察記録等)

6 学習計画

年間をとおして植物(野菜・草花)の生育や栽培環境について学習します。

月	時数	指導項目及び内容	時数	実験・実習
4	8	・農業と環境を学ぶにあたって ・プロジェクト学習の進め方 ・春まき草花の播種	4	・農場・畜舎見学 ・植物への扱い方 ・播種の方法
5	6	・栽培基礎(草花栽培) ・作物とわたくしたち ・トウモロコシの一生	6	・農機具の使い方 ・トウモロコシの生育測定 ・トウモロコシの収穫
6	4 4	・草花の鉢上げ ・サツマイモの定植 ・サツマイモの栽培計画、品種と栽培管理	8	・草花の種類・生育調査 ・病害虫の観察 ・サツマイモ品種の違い ・栽培管理
7	4 4	・沖縄における草花栽培 ・沖縄における野菜栽培 ・栽培プロジェクトのまとめ	4	・草花栽培のまとめ ・トウモロコシ栽培のまとめ ・サツマイモ栽培のまとめ
9	4	・秋まき草花の播種 ・根菜類の栽培管理 ・葉菜類の栽培管理	12	・品種選びと栽培準備 ・草花・野菜の播種
10	8	野菜栽培の学習指導 ・沖縄の気象・土壌条件 ・作型と品種 ・栽培管理(播種から病害虫防除) 四季の草花学習指導 ・鉢物用土壌特性	4	・野菜の観察 ・草花の観察
11	8	・品種特性 病害虫防除 ・製品づくり・寄せ植え・花壇	8	
12	4	・学校行事(花祭り・農業祭)に向けて準備	8	・学校行事に向けて準備 ・野菜栽培のまとめ ・草花栽培のまとめ
1	4	・冬まき草花の播種 ・作物の生育と環境	8	・草花の種類 ・栽培準備
2	4	・トウモロコシの栽培	8	・草花の栽培管理 ・トウモロコシの栽培管理
3	8	・栽培のまとめ ・反省と評価 ・グループ発表		

令和3年度 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「農業と環境～飼育・畜産～」

単位数 5 (飼育・栽培ローテーション学習) 学科:生物資源科 学年:1年

1 学習の目標

- (1) 農業生産育成の体験的な学習を通して、作り育てる・喜ぶや、成就感、達成感を味あわせ、農業及び農業学習に対する興味・関心を高めるとともに農業学習についての明確な目標を把握させ、3年間の高校生活を充実したものにするための基礎を養う。
- (2) プロジェクト学習を通して科学的思考力と問題解決能力を伸ばし、農業の各分野の発展を図る能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 飼育と栽培の学習を前半・後半のローテーションで行い、農場実習を中心とした内容で進めます。(前半NO1～20、後半NO21～42)
- (2) 基本的に毎回、実習服を着用して行います。(忘れないで下さい)
- (3) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 家畜に触れ、飼育管理を通して、農業の楽しさ、大変さを実感してください。
- (2) 家畜の生育の様子を調査・観察し、観察力をつけましょう。
- (3) 家畜の生育を科学的に理解する力をつけましょう。

4 課題・補習について

飼育環境やニワトリの飼育について実験や調査観察を行います。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について (次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加態度 (意欲、技術)、出席状況
- (2) 定期考査 (中間、期末)
- (3) レポート (観察記録等)

6 学習計画

にわたりの飼育管理を通して、生育のしくみや栽培環境について学習します。

月	時数	指導項目及び内容	時数	実験・実習
4	4	・農業基礎を学ぶにあたって ・プロジェクト学習の進め方	2	・農場・畜舎見学 ・家畜への接触 ・家畜管理のあり方
5	3	・飼育基礎 ・家畜とわたくしたち ・家畜の一生	3	・飼育器具の消毒 ・ヒナの導入と体重測定
6	2 2	・家畜に適した環境と飼育 ・ニワトリ、飼育計画、品種	4	・畜舎の構造 ・ワクチンの接種 ・品種の観察 ・週別体重測定
7	2 2	・飼育方式 ・育すう 育すうの準備 初生びなの管理 幼びなの管理	2	・ブロイラーのと殺と解体処理 ・外部寄生虫の駆除 ・防暑対策
9	2	・中びなの管理 ・大びなの管理	6	・良いヒナの選び方 ・デビューの実際
10	4	・産卵鶏の飼育 ・産卵鶏の特性と管理 ・ニワトリの見方	2	・鶏の生殖器の観察 ・産卵調査と産卵率 ・駄鶏の見分け方
11	4	・鶏の病気 ・ブロイラーの飼育と管理 及び飼育状況について	4	・病気標本の観察 ・鶏舎の消毒
12	2	・ブロイラーの加工	4	・くん鶏の作り方 ・鶏の丸焼き
1	2	・孵化 ・自然孵化	4	・自然孵化の実際
月	時間	指導項目及び内容	時数	実験・実習
2	2	・人工孵化	4	・器具機材の消毒 ・ふ卵器の操作 ・鶏の発生観察
3	4	・プロジェクトのまとめ 飼育のまとめ 反省と評価 ・グループ発表		

令和3年 総合実習 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

生物資源科の科目

科目	総合実習	単位数	3単位	履修学年	1年
----	------	-----	-----	------	----

1. 科目の目標

農業の各分野に関する体験的な学習を通じて、総合的な技術を習得させ、経営と管理についての理解を深めさせるとともに、管理能力や企画力など農業の各分野の改善を図る実践的な能力と態度を育てる。

2. 学習の進め方

- (1) 農業と環境に関する基本的・基礎的な技術を体験的に学習させる。
- (2) 栽培分野・飼育分野（養鶏）を中心に体験的、継続的な学習活動を通じて農業学習に対する興味・関心を高める。
- (3) 実際の経営や産業に関連した総合的な実習を通じて、農業生物、生育環境、施設などを管理する能力や、仕事の計画や実施に必要な企画力、コミュニケーションの能力など実践的な能力と態度を育成する。
- (4) 単位数3単位のうち1単位は時間外に位置づけ、勤労観や職業観を養うように運営する。

3. 評価の観点・方法について

評価の観点	課題及び評価方法	配点
関心・意欲・態度	出席状況 授業への積極的参加・服装容儀等	50
思考・判断	効率的な学習・記録簿・他人との協調性	15
技能・表現	安全な農具の使用・栽培・飼育技術	15
知識・理解	農業鑑定（テスト）	20

4. 教科書及び副読本、参考書

実教出版「農業と環境」「農業と環境用語集」

5. 年間学習指導計画

学期	主な単元	主な学習内容
1 学期	1. 農業と環境の単元	<ul style="list-style-type: none"> ・栽培（果菜類の栽培） ・飼育（産卵鶏の飼育） <li style="text-align: right;">・農業鑑定
2 学期		<ul style="list-style-type: none"> ・栽培（根菜類の栽培） ・飼育（ブロイラーの飼育） <li style="text-align: right;">・夏季休業実習 <li style="text-align: right;">・農業鑑定
3 学期		<ul style="list-style-type: none"> ・地域農業視察見学 ・栽培（葉菜類の栽培） ・飼育（飼育のまとめ） <li style="text-align: right;">・冬期休業実習

令和3年度 植物バイオテクノロジー シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「植物バイオテクノロジー」

単位数 2 学科：生物資源科 植物資源コース 学年：2年

1 学習の目標

農業に関するバイオテクノロジーの基礎的な知識と技術を習得し、植物分野に関するバイオテクノロジーについて学び、植物分野で応用する能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 座学と実験・実習の方法で行います。実験は白衣。実習は実習服を着用して行います。(授業の計画を把握して行動・準備して下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。
- (3) 小グループでの調査・実験実習を行います。グループ内での協力や話し合いを大切にしてください。

3 学習する上での留意点

- (1) 植物バイオテクノロジーの実験では、火気や刃物そして精密機器・薬品器具等取り扱いに注意しなければいけない実験器具があります。その取り扱い方と知識をしっかりと習得し、安全に実験できるようにしてください。
- (2) 調査・観察では植物の生育の様子をとおして観察力そしてデータ収集力を身につけましょう。

4 課題・補習について

実験は直接対象に接し学ぶチャンスです。積極的に参加しましょう。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について (次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査 (中間、期末)
- (3) 実験・自習のレポート (観察記録等)

6 学習計画

月	単元・教材名	時間	指導項目及び内容	実験・実習	指導上の工夫・留意点
4	バイオテクノロジーを学ぶ	6	1. バイオテクノロジーの概要 2. 培地作り	・装置、器具の扱い	・農業各科共通の科目であることをふまえて、生徒の興味・関心を引き出すことのできるような身近な題材を取り上げる。
5 ~ 7	バイオテクノロジーの基礎と実際	22	1. 生物の構造と機能 2. 生物の発生と分化 3. 遺伝子と遺伝 4. 実験装置・器具の扱い (教育センター実習)	・細胞の観察 ・組織の観察 ・ラン類の交配と生育 ・植物組織培養	・バイオテクノロジーの基礎・基本として生物の構造と機能、発生と分化、遺伝子と遺伝などの環境要因についても基礎的な要素をとりあげ図解などで簡潔に記述する。
9 ~ 12	繁殖の基礎知識 (組織培養 そのほかの栄養繁殖)	30	1. 植物組織培養の実際・繁殖 ・ サツマイモ ・ パナナ ・ ラン類 2. 培養植物の順化 3. 培養植物の栽培試験	・植物組織培養の観察	・植物バイオテクノロジーが農業分野に果たす役割を十分に説明し、現在の社会事情を理解させ他の分野にも興味をもたせるようにする。 ・培養植物の順化方法を身につける
1 ~ 3	新しい品種への技術や地球環境への技術の利用法	12	1. 遺伝子組み換え技術 2. バイオマス技術について	・関連企業への視察見学 ・有用植物の栽培利用法	・植物バイオの先端技術について、農業分野での関連で説明する。 ・事例についてスライドやDVDなどを利用して説明する。 ・地域の関連企業や業者と連携し見学できるようにする
	合計	70			

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「生物活用」

単位数 2 学科：生物資源科 植物資源コース 学年：2年

1 学習の目標

草花の栽培と利用法に関する必要な知識と技術を習得させ、草花の特性や利用目的、場面に応じた利用法を理解させるとともに、技術の向上と利用効果を図る能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 座学と実験・実習の方法で行います。実習は実習服を着用して行います。(授業の計画を把握して行動・準備して下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。
- (3) 小グループでの調査・実験実習を行います。グループ内での協力や話し合いを大切にしてください。

3 学習する上での留意点

- (1) 草花の利用法や生きのものの活用法について次の目標を立て授業を進めるので、身につけましょう。
 - ① 植物や生き物の生態や特徴を理解し、その有効な活用法を考え、実践する。
 - ② 草花栽培の基礎・基本的な知識・技術を身につけ、第三者へ教え、伝えることができるようになる。
 - ③ 園芸装飾や課外活動(花壇の作成、園芸交流等)や癒しの空間作りの実践の評価をする。
- (2) 調査・観察では植物の生育の様子をとおして観察力そしてデータ収集力を身につけましょう。

4 課題・補習について

実験・実習は直接対象に接し学ぶチャンスです。積極的に参加しましょう。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について (次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査(中間、期末)
- (3) 実験・実習のレポート(観察記録等)

月	単元・教材名	時間	指導項目及び内容	実験・実習	指導上の工夫・留意点
4	草花生産と消費の動向	6	草花生産と消費の動向	草花の繁殖 (種子繁殖) (鉢上げ) (追肥)	植物学的分類、園芸的を理解させ草花の特徴を理解させる。 グループ別に草花の播種を行う
5 ~ 7	生活と草花の利用	22	生活と草花の利用 生活と草花の利用 草花の生育と栽培技術 園芸デザイン①	花壇装飾 室内装飾 盆栽作り ハーブ・葉草の活用法	播種後の管理を中心に植物の生育について理解させる ヒューマンサービス分野(園芸療法等) 園芸デザインの基本と応用について理
9 ~ 12	園芸装飾の実察	30	花木、観葉植物の繁殖・利用法 園芸デザイン② 作品作り(ハンギングバスケット) (アロマキャンドル作り)	草花の繁殖 (栄養繁殖) 観葉植物の利用法 作品制作と販売	繁殖の方法について理解させる。 寄せ植えの作成をとおして園芸デザインの基本を身につける 作品制作をとおして 室内装飾の効果を判断する。
1 ~ 3	フラワーアレンジメントについて	12	フラワーアレンジメントについて	フラワーアレンジメントの基本	フラワーアレンジメントについて理解させる。 1年間を振り返っての評価をする。
	合計	70			

令和3年度 畜産 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「畜産(養牛)」

単位数 2 学科:生物資源 畜産コース 学年:2年

1 学習の目標

- (1) 家畜の飼育と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、生産性の向上をはかる能力と態度を育てる。
- (2) 肉牛の特性や品種および繁殖牛飼育・肥育牛の知識と技術を習得し、肉用牛経営のできる基本的な能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 基本的に毎回、実習服を着用して行います。(忘れないで下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 家畜に触れ、飼育管理を通して、農業の楽しさ、大変さを実感してください。
- (2) 家畜の生育の様子を調査・観察し、観察力をつけましょう。
- (3) 家畜の生育を科学的に理解する力をつけましょう。

4 課題・補習について

飼育環境や養牛の飼育について実験や調査観察を行います。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について(次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査(中間、期末)
- (3) 飼育管理技術等の習得状況
- (4) レポート(観察記録等)

6 学習計画

養牛の飼育管理を通して、生育のしくみや栽培環境について学習します。

月	学習項目(単元)	時間	主な学習内容	指導上の留意点・工夫
4	家畜と畜産	12	①畜産とは何か	・農業経営の中で家畜の果たす役割を自然界の物質循環の中で理解させる
5	肉牛の特性	12	①家畜の一生 ②和牛の特性 ③和牛の体	・牛舎での牛の行動を観察させながらその特性を理解させる。 ・和牛を使って実際に各部の名称を覚えさせる。
6	和牛の品種と和牛の見方	12	①和牛の品種 ②和牛の見方 ③和牛審査標準の解説 ④和牛審査の仕方	・スライドの活用 ・本校の和牛を使って審査の競技会を実施し技術競技大会へ継続させる。
7	良い肉牛の選び方	12	①血統による選び方 ②能力による選び方	・産肉能力検定や登録事業はすべて牛の改良のためであることを知る。
9	繁殖と育成 1. 繁殖	16	①繁殖適齢期 ②発情の徴候と授精 ③妊娠と妊娠中の飼育管理 ④出産と母牛の飼育管理	・1回の発情見落としが経営に大きな損失をもたらすことを計算させ発情記録や妊娠記録など実際に実施する。
10	2. 子牛の育成	16	①子牛の発情とその特徴 ②ほ育中の育成 ③育成牛の飼育管理	・哺乳期子牛に初乳が必要であることを強調し、人間のも初乳は大切であることを理解させる。
11	肥育	16	①肉用牛の肥育 ②肉用牛肥育の方法 ③素牛の選び方 ④肥育の方法	・数頭の素牛を準備し、どの程度の牛が素牛として良いのか選ばせる。
12	肉用牛の病気と予防衛生	12	①肉用牛の健康管理 ②肉用牛の主な病気とその対策	・牛の病気などはスライドを利用してわかりやすくする。
1	飼育形態と牛舎施設	12	①飼育形態 ②牛舎の種類と特性 ③付属施設と器具・機械	・牛舎の作りは写真やスライドを利用する。
2	糞尿の利用と処理	12	①糞尿の排せ量と成分 ②糞尿の利用法 ③堆肥の作り方	・糞尿処理による問題について考える。
3	沖縄県の畜産まとめ	8	①沖縄県の肉牛生産の現状 ②反省と評価	・施設等についてはスライドや写真を利用して説明する。

令和3年度 シラバス 科目 「 畜産加工 」

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

単位数 2 学科：生物資源科 畜産資源コース 学年：2年

1 学習の目標

農業生産物の加工に必要な知識と技術を習得させ、農業生産物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。特に加工については農産加工の体験的、継続的製造実習と、観察、実験などの学習活動を通し、原材料の特性及び農産加工の原理を理解させる。栽培、生産（出産・飼育）から加工・販売までの一連の生産性について学習し、その技術の習得を図る。

2 授業の進め方

- (1) 基本的に毎回、実習服・エプロン・キャップを着用して行います。(忘れないで下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 飼育教育（生産）から食品・製造加工（加工・販売）を中心とした農産加工食品の製造に努める。
- (2) 指導に当たっては、使用する機器及び刃物類の安全管理を充分行い、実技指導を実践する

4 課題・補習について

新商品の開発や、加工技術の習得を図るため、実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について（次の観点により、総合的に評価します）

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況 (2) 定期考査（中間、期末） (3) レポート（観察記録等）

学期	月	指導内容	配当時間	備考
1 学 期	4	1. 食品製造の意義と動向 ア 食品製造の意義 イ 食品産業の現状と動向	6	24
		2. 食品の変質と貯蔵 ア 食品の変質とその原因 イ 食品の貯蔵方法	4	
	5	3. 食品加工と食品衛生 ア 食品と食品衛生 イ 食中毒 ウ 食品添加物	6	
		6	4. 畜産物の生産、飼育、解体、加工 ア 肉用鶏の飼育 イ プロイラー解体実習 ウ スモークチキン、ローストチキンの製造	
	7	5. 畜産物の生産、飼育、解体、加工 ア 肉用豚の飼育、解体	4	
2 学 期	9	1. 肉の加工実習① ア 肉用豚の解体実習	9	32
	10	2. 肉の加工実習② ア ハム加工実習 イ ベーコンの製造実習	9	
		11	3. 肉の加工実習 ア 豚肉の解体実習 イ ベーコン製造実習	
	12	4. 肉の加工実習③ ア 牛肉の解体、加工実習 イ 牛肉のハンバーグ製造実習	6	
3 学 期	1	1. 畜産物の加工 ア 鶏卵の加工（マヨネーズ、温泉卵）	8	14
	2	2. 畜産物の流通と価格設定 ア 流通、販売に関する学習、まとめ	6	
			70	

令和3年 総合実習 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

生物資源科の科目

科目	総合実習	単位数	3単位	履修学年	2年
----	------	-----	-----	------	----

1. 科目の目標

農業の各分野に関する体験的な学習を通じて、総合的な技術を習得させ、経営と管理についての理解を深めさせるとともに、管理能力や企画力など農業の各分野の改善を図る実践的な能力と態度を育てる。

2. 学習の進め方

- (1) コース（畜産資源・植物資源）に関する基礎・基本を確実に定着させるとともに、体験的・継続的な学習活動を通じて、農業学習に対する興味・関心を高める。
- (2) 実際の経営や産業に関連した総合的な実習を通じて、農業生物、生育環境、施設などを管理する能力や、仕事の計画や実施に必要な企画力、コミュニケーションの能力など実践的な能力と態度を育成する。
- (3) 単位数3単位のうち1単位は時間外に位置づけ、勤労観や職業観を養うように運営する。

3. 評価の観点・方法について

評価の観点	課題及び評価方法	配点
関心・意欲・態度	出席状況 授業への積極的参加・服装容儀等	50
思考・判断	効率的な学習・記録簿・他人との協調性	15
技能・表現	安全な農具の使用・飼育技術・製作技術	15
知識・理解	農業鑑定（テスト）	20

4. 教科書及び副読本、参考書

実教出版「草花」、「植物バイオテクノロジー」、「畜産」

5. 年間学習指導計画

学期	主な単元	主な学習内容
1 学 期	1. 畜産資源の単元 植物資源の単元	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産（用牛・養豚の管理） ・植物資源（草花栽培管理、植物バイオ管理） ・農業鑑定
2 学 期		<ul style="list-style-type: none"> ・畜産（用牛・養豚の管理） ・植物資源（草花栽培管理、植物バイオ管理） ・農業鑑定 ・農業祭への取り組み
3 学 期		<ul style="list-style-type: none"> ・畜産（用牛・養豚の管理） ・植物資源（草花栽培管理、植物バイオ管理）

令和3年度 課題研究 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

生物資源科の科目

科目	課題研究	単位数	2単位	履修学年	2年
----	------	-----	-----	------	----

1. 科目の目標

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。

2. 学習の進め方

- (1) 畜産、植物栽培分野に関する課題について、その解決を目指して学習させ専門的な個々の知識と技術を関連させ、その深化・総合化を図る。
- (2) 畜産、植物栽培分野及びその学習に必要な問題解決能力、自発的、創造的な学習態度および自己教育力などの育成を図るように指導する。
- (3) 調査、研究、実験、作品製作及び資格取得など各科目で学習した知識や技術を応用し課題解決を行うとともに、毎学期レポートを作成し学習の体系化を図る。

3. 評価の観点・方法について

評価の観点	課題及び評価方法	配点
関心・意欲・態度	出席状況 授業への積極的参加・服装容儀等	30
思考・判断	効率的な学習及び工夫 記録簿・他人との協調性	15
技能・表現	製作物、販売物、飼育・製作技術 レポート	20
知識・理解	レポート	30

4. 教科書及び副読本、参考書

実教出版「畜産」「植物バイオテクノロジー」「農業機械」

5. 年間学習指導計画

学期	主 な 単 元	主 な 学 習 内 容
1 学 期	1. 課題の設定 2. 研究方法	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマとテーマ設定理由 ・調査研究の期間 ・基本調査 <li style="text-align: right;">・レポート提出
2 学 期	3. 実験、調査、製作など 4. 報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・飼育、製作、アンケート ・実験、調査など ・結果と考察 ・報告書の書き方と様式 <li style="text-align: right;">・レポート提出
3 学 期	5. まとめとレポート作成	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめと反省 ・レポート提出 <li style="text-align: right;">・レポート提出

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「植物バイオテクノロジー」

単位数 4 学科：生物資源科 植物資源コース 学年：3年

1 学習の目標

「バイオテクノロジーの知識と技術を習得させ、バイオテクノロジーの特質・特異性を理解させると共に、農業の各分野で応用する能力・態度を育てる」

2 授業の進め方

- (1) 座学と実験・実習の方法で行います。実験は白衣。実習は実習服を着用して行います。(授業の計画を把握して行動・準備して下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。
- (3) 小グループでの調査・実験実習を行います。グループ内での協力や話し合いを大切にしてください。

3 学習する上での留意点

- (1) 植物バイオテクノロジーの実験では、火気や刃物そして精密機器・薬品器具等取り扱いに注意しなければいけない実験器具があります。その取り扱い方と知識をしっかり習得し、安全に実験できるようにしてください。
- (2) 調査・観察では植物の生育の様子をとおして観察力そしてデータ収集力を身につけましょう。
- (3) 各グループで計画を立て、実践、評価することが大切です。培地作りの計画や培養植物の選定などができるようにする。

4 課題・補習について

実験は直接対象に接し学ぶチャンスです。積極的に参加しましょう。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について (次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査 (中間、期末)
- (3) 実験・自習のレポート (観察記録等)

月	単元・教材名	時間	指導項目及び内容	実験・実習	指導上の工夫・留意点
4	バイオテクノロジーを学ぶ	6	1. バイオテクノロジーの概要 2. 培地作り	・装置、器具の扱い	・農業各科目共通の科目であることをふまえて、生徒の興味・関心を引き出すことのできるような身近な題材を取り上げる。
5 ~ 7	バイオテクノロジーの基礎と実際	58	1. 生物の構造と機能 2. 生物の発生と分化 3. 遺伝子と遺伝 4. 実験装置・器具の扱い (教育センター実習)	・細胞の観察 ・組織の観察 ・ラン類の交配と生育 ・植物組織培養	・バイオテクノロジーの基礎・基本として生物の構造と機能、発生と分化、遺伝子と遺伝などの環境要因についても基礎的な要素をとりあげ図解などで簡潔に記述する。
9 ~ 12	繁殖の基礎知識 (組織培養 そのほかの栄養繁殖)	68	1. 植物組織培養の実際・繁殖 ・ サツマイモ ・ バナナ ・ ラン類 2. 培養植物の順化 3. 培養植物の栽培試験	・植物組織培養の観察	・植物バイオテクノロジーが農業分野に果たす役割を十分に説明し、現在の社会事情を理解させ他の分野にも興味をもたせるようにする。 ・培養植物の順化方法を身につける
1 ~ 3	新しい品種への技術や地球環境への技術の利用法	8	1. 遺伝子組み換え技術 2. バイオマス技術について	・関連企業への視察見学 ・有用植物の栽培利用法	・植物バイオの先端技術について、農業分野での関連で説明する。 ・事例についてスライドやDVDなどを利用して説明する。 ・地域の関連企業や業者と連携し見学できるようにする
	合計	140			

令和3年度 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目「植物資源」

単位数 4 学科：生物資源科 植物資源コース 学年：3年

1 学習の目標

資源植物・有用植物における、バイオ技術などの繁殖や栽培に関する知識と技術を学ぶとともに、本県の資源植物・有用植物の有用・活用について理解を深め、農業及び産業技術者として必要な能力・実践力を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 基本的に毎回、実習服を着用して行います。(忘れないで下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 私たちの生活は様々な資源植物・有用植物を利用して成り立っています。植物の利用価値をあらためて見直し、植物の重要性を理解しましょう。
- (2) 資源植物・有用植物の利用価値は農業にとどまらず、その他の産業に及びます。広い視野を持ち、植物の活用とその可能性について探求心を持って学習に望もう。

4 課題・補習について

資源植物・有用植物の繁殖・栽培管理を行います。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について(次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査(中間、期末)
- (3) レポート(観察記録等)

学期	月	指導内容	配当 時数	指導上の工夫・留意事項
1	4	1. 資源植物・有用植物の生育と栽培技術 生育・栽培特性	39	・食用植物、工芸植物、飼肥料植物、観賞用植物ごとに例を挙げ、植物が資源として扱われること理解させる。 ・有用植物の繁殖や栽培に関する知識と技術を身につける。
	5	繁殖方法 (種子繁殖・栄養繁殖) 沖縄における栽培状況・利用法		
	6	2. 有用遺伝の保護(野生ランの栽培・増殖) 沖縄の野生ランについて		
2	7	ラン類の生育過程	42	・植物バイオテクノロジーにおける実験・実習では、刃物・薬品・ガス等危険なものを取り扱うため、機器や施設の正しい利用法など安全管理に努める。 ・生物(植物)を利用してエネルギーを生み出す仕組みを理解させる。 ・地球温暖化における農業の役割を考えさせる。 ・沖縄県のバイオマス関連企業とその取り組みなどを紹介する。
	9	3. 植物バイオテクノロジーの基礎知識・実際 培地組成と培地作成 器具・機器の使い方 無菌操作 無菌播種(未熟・完熟種子) 継代培養		
	10	4. 環境問題とバイオマス 環境問題と農業		
	11	バイオマスとは 沖縄におけるバイオマス利用		
	12			
3	1	5. 資源作物・植物の可能性と課題	24	・沖縄県におけるバイオマス、薬草等の関連企業、研究機関の取組を紹介するとともに、資源植物・有用植物の可能性と課題について理解させる。
	2			
	3	1年間のまとめ		
		計	105	

令和3年度 畜産 シラバス

検印	校長		教頭
----	----	--	----

科目「畜産(養豚)」

単位数 4 学科:生物資源科 畜産資源コース 学年:3年

1 学習の目標

- (1) 家畜の飼育と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、生産性の向上をはかる能力と態度を育てる。
- (2) 豚の特性や品種および繁殖豚飼育・肥育豚の知識と技術を習得し、養豚業経営のできる基本的な能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

- (1) 基本的に毎回、実習服を着用して行います。(忘れないで下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 家畜に触れ、飼育管理を通して、農業の楽しさ、大変さを実感してください。
- (2) 家畜の生育の様子を調査・観察し、観察力をつけましょう。
- (3) 家畜の生育を科学的に理解する力をつけましょう。

4 課題・補習について

飼育環境や養牛の飼育について実験や調査観察を行います。その内容についてレポートを提出してもらいます。そのために実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について(次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査(中間、期末)
- (3) 飼育管理技術等の習得状況
- (4) レポート(観察記録等)

6 学習計画

養豚飼育管理を通して、生育のしくみや栽培環境について学習します。

月	学習項目(単元)	時間	主な学習内容	指導上の留意点・工夫
4	家畜と畜産	1 2	①畜産とは何か	・農業経営の中で家畜の果たす役割を自然界の物質循環の中で理解させる
5	肉豚の特性	1 2	①家畜の一生 ②豚の特性 ③豚の体	・豚舎での牛の行動を観察させながらその特性を理解させる。 ・繁殖豚を使って実際に各部の名称を覚えさせる。
6	豚の品種と豚の見方	1 2	①豚の品種 ②豚の見方 ③豚審査標準の解説 ④豚審査の仕方	・スライドの活用 ・本校の豚を使って審査の競技会を実施し技術競技大会へ継続させる。
7	良い繁殖豚の選び方	1 2	①血統による選び方 ②能力による選び方	・産肉能力検定や登録事業はすべて牛の改良のためであることを知る。
9	繁殖と育成 1. 繁殖	1 6	①繁殖適齢期 ②発情の徴候と授精 ③妊娠と妊娠中の飼育管理 ④出産と繁殖牛の飼養管理	・1回の発情見落としが経営に大きな損失をもたらすことを計算させ発情記録や妊娠記録など実際に実施する。
10	2. 子豚の育成	1 6	①子豚の発情とその特徴 ②ほ育中の育成 ③育成豚の飼養管理	・哺乳期子豚に初乳が必要であることを強調し、人間のも初乳は大切であることを理解させる。
11	肥育	1 6	①肉豚の肥育 ②肉豚肥育の方法 ③豚の選び方 ④肥育の方法	・肥育豚としての豚の選別及び肥育の方法を考えさせる。
12	豚の病気と予防衛生	1 2	①肉豚の健康管理 ②肉豚の主な病気とその対策	・豚の病気などはスライドを利用してわかりやすくする。
1	飼育形態と豚舎施設	1 2	①飼育形態 ②豚舎の種類と特性 ③付属施設と器具・機械	・豚舎の作りは写真やスライドを利用する。
2	糞尿の利用と処理	1 2	①糞尿の排せ量と成分 ②糞尿の利用法 ③堆肥の作り方	・糞尿処理による問題について考える。
3	沖縄県の畜産まとめ	1 6	①沖縄県の肉豚生産の現状 ②反省と評価	・施設等についてはスライドや写真を利用して説明する。

令和3年度 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

科目 「 畜産加工 」

単位数 3 学科：生物資源科 畜産資源コース 学年：3年

1 学習の目標

農業生産物の加工に必要な知識と技術を習得させ、農業生産物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。特に加工については農産加工の体験的、継続的製造実習と、観察、実験などの学習活動を通し、原材料の特性及び農産加工の原理を理解させる。栽培、生産（出産・飼育）から加工・販売までの一連の生産性について学習し、その技術の習得を図る。

2 授業の進め方

- (1) 基本的に毎回、実習服・エプロン・キャップを着用して行います。(忘れないで下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 飼育教育（生産）から食品・製造加工（加工・販売）を中心とした農産加工食品の製造に努める。
- (2) 指導に当たっては、使用する機器及び刃物類の安全管理を充分行い、実技指導を実践する

4 課題・補習について

新商品の開発や、加工技術の習得を図るため、実験結果や考察、気がついた点など実習記録簿にしっかりと記録しておいてください。

5 評価の観点・方法について（次の観点により、総合的に評価します）

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査（中間、期末）
- (3) レポート（観察記録等）

学期	月	指導内容	配当時間	備考
1 学 期	4	1. 食品製造の意義と動向 ア 食品製造の意義 イ 食品産業の現状と動向	5	
		2. 食品の変質と貯蔵 ア 食品の変質とその原因 イ 食品の貯蔵方法	5	
	5	3. 食品加工と食品衛生 ア 食品と食品衛生 イ 食中毒 ウ 食品添加物	5	
		6 7	4. 畜産物の生産、飼育、解体、加工 ア 肉用鶏の飼育 イ プロイラー解体実習 ウ スモークチキンの製造 エ ローストチキンの製造	12
2 学 期	9 10		1. 畜産物の生産、飼育、解体、加工 ア 肉用豚の飼育、解体	12
		11	2. 肉の加工実習 ア 豚肉の解体実習 イ ハム製造実習 ウ ベーコンの製造実習	12
	12		3. 肉の加工実習 ア 豚肉の解体実習 イ ベーコン製造実習	22
3 学 期	1 2	1. 畜産物の生産、飼育、解体、加工 ア 肉用牛の飼育、解体	20	
		2. 肉の加工実習 ア 牛肉の解体実習 イ 牛肉の加工実習 ウ 牛肉ハンバーグの製造実習		
	3	3. 畜産物の加工 ア 鶏卵の加工 イ マヨネーズの製造 ウ 温泉卵製造 4. 流通と価格設定 ア 価格設定表示、流通販売	12	
			105	

令和3年度 「農業機械」 シラバス

科目 「農業機械」

単位数 2 学科：生物資源科 学年：3年

校長検印

教頭検印

1 学習の目標

- (1) 農業機械の取り扱いと維持管理に必要な知識と技術を習得する
- (2) 農業生産における機械の利用について理解させるとともに、経営の合理化を図る能力と態度を育てる

2 授業の進め方

- (1) 基本的に毎回、実習服を着用して行います。(忘れないで下さい)
- (2) 本時の記録及び説明 → 実習 → 本時の感想記入 → 検印の流れで進めますので筆記用具は必ず準備してください。また、農場での記録もありますので携帯できる筆記用具を準備してください。

3 学習する上での留意点

- (1) 農業機械の適切な利用により、農業経営の合理化、発展を図ることが可能になります。基本となる農業機械の取り扱いと維持管理について、しっかりと学習しましょう。
- (2) 機械を安全に取り扱うため、安全に配慮した服装、説明・注意事項をしっかりと守る、周囲に気を配るを常に心がけて下さい。

4 評価の観点・方法について(次の観点により、総合的に評価します)

- (1) 毎時間の授業への参加意欲・参加態度、出席状況
- (2) 定期考査(中間、期末)
- (3) レポート(観察記録等)

5 学習計画

単元	指導項目	月	指導内容と方法		指導上の留意点		
			講義(座学) 時数	実験・実習 時数			
第一章	はじめに	4		2	農業機械ははたらきかける対象が作物や植物などの「生き物」であることを理解する 農業の機械化の必要性		
	I 農業機械化の目的	5	①農業機械の役割 ②機械化と農業経営 ③機械化と社会	2			
	II 農作業の特性と機械化	6	①農作業の適期 ②農作業の環境 ③農作業の質	2			
	III 農作業の種類	7	①動力機械と作業機械 ②汎用機械と専用機械 ③水田・畑・園芸・牧草用機械	2 スライド 2			
	IV 農業機械の発展		①農業機械の発達 ②わが国とアメリカ合衆国の機械化 ③将来の機械化	2 2			
第三章	トラクタ	9	①種類 ②構造と機能 ③運転 ④トラクタ作業と安全	2 2 2 2	安全運転を徹底して細心の注意をこころがける 簡単な性能の計算ができるようにする		
	I 乗用トラクタ			2 2 2 2			
	II 歩行用トラクタ	10	①種類 ②構造と機能	2 2			
	III 作業機の連結利用装置	11	①作業機の装着方式 ②PTO軸 ③作業機の制御	2 2 2			
IV 性能	12	①けん引性能 ②PTO軸出力	2 2	性能試験の方法 2			
第二章	燃料と潤滑油	1	①燃料	2	各種燃料の種類と特徴	2 2	危険物とも連動して学習を深化させる
			②潤滑油	2			
第四章	地域の農業機械	5	①沖縄における農業機械	3	身近にみられる農業機械を調べる 仕様・取り扱いについて理解する	2 2	農業機械はその地域に適した仕様があるということを理解する
	・学習の反省とまとめ		3				
合計時数		70		40		30	

令和3年 総合実習 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

生物資源科の科目

科目	総合実習	単位数	3単位	履修学年	3年
----	------	-----	-----	------	----

1. 科目の目標

農業の各分野に関する体験的な学習を通じて、総合的な技術を習得させ、経営と管理についての理解を深めさせるとともに、管理能力や企画力など農業の各分野の改善を図る実践的な能力と態度を育てる。

2. 学習の進め方

- (1) コース（畜産資源・植物資源）に関する基礎・基本を確実に定着させるとともに、体験的・継続的な学習活動を通じて、農業学習に対する興味・関心を高める。
- (2) 実際の経営や産業に関連した総合的な実習を通じて、農業生物、生育環境、施設などを管理する能力や、仕事の計画や実施に必要な企画力、コミュニケーションの能力など実践的な能力と態度を育成する。
- (3) 単位数3単位のうち1単位は時間外に位置づけ、勤労観や職業観を養うように運営する。

3. 評価の観点・方法について

評価の観点	課題及び評価方法	配点
関心・意欲・態度	出席状況 授業への積極的参加・服装容儀等	50
思考・判断	効率的な学習・記録簿・他人との協調性	15
技能・表現	安全な農具の使用・飼育技術・製作技術	15
知識・理解	農業鑑定（テスト）	20

4. 教科書及び副読本、参考書

実教出版「草花」、「植物バイオテクノロジー」、「畜産」

5. 年間学習指導計画

学期	主な単元	主な学習内容
1 学期	1. 畜産資源の単元 植物資源の単元	<ul style="list-style-type: none"> ・畜産（用牛・養豚の管理） ・植物資源（草花栽培管理、植物バイオ管理） ・農業鑑定
2 学期		<ul style="list-style-type: none"> ・畜産（用牛・養豚の管理） ・植物資源（草花栽培管理、植物バイオ管理） ・農業鑑定 ・農業祭への取り組み
3 学期		<ul style="list-style-type: none"> ・畜産（用牛・養豚の管理） ・植物資源（草花栽培管理、植物バイオ管理）

令和3年度 課題研究 シラバス

検印	校長		教頭	
----	----	--	----	--

生物資源科の科目

科目	課題研究	単位数	4単位	履修学年	3年
----	------	-----	-----	------	----

1. 科目の目標

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。

2. 学習の進め方

- (1) 畜産、植物栽培分野に関する課題について、その解決を目指して学習させ専門的な個々の知識と技術を関連させ、その深化・総合化を図る。
- (2) 畜産、植物栽培分野及びその学習に必要な問題解決能力、自発的、創造的な学習態度および自己教育力などの育成を図るように指導する。
- (3) 調査、研究、実験、作品製作及び資格取得など各科目で学習した知識や技術を応用し課題解決を行うとともに、毎学期レポートを作成し学習の体系化を図る。

3. 評価の観点・方法について

評価の観点	課題及び評価方法	配点
関心・意欲・態度	出席状況 授業への積極的参加・服装容儀等	30
思考・判断	効率的な学習及び工夫 記録簿・他人との協調性	15
技能・表現	製作物、販売物、飼育・製作技術 レポート	20
知識・理解	レポート	30

4. 教科書及び副読本、参考書

実教出版「畜産」「植物バイオテクノロジー」「農業機械」

5. 年間学習指導計画

学期	主な単元	主な学習内容
1 学 期	1. 課題の設定 2. 研究方法	<ul style="list-style-type: none"> ・テーマとテーマ設定理由 ・調査研究の期間 ・基本調査 <li style="text-align: right;">・レポート提出
2 学 期	3. 実験、調査、製作など 4. 報告書の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・飼育、製作、アンケート ・実験、調査など ・結果と考察 ・報告書の書き方と様式 <li style="text-align: right;">・レポート提出
3 学 期	5. まとめとレポート作成	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめと反省 ・レポート提出 <li style="text-align: right;">・レポート提出