

科目名	繁殖生理(講義)		担当教員	小島 敏之			実務経験のある 教員等による 授業科目
対象科・コース	アグリビジネス科畜産、国際農業コース		配当年次	1年	後期	時間(単位)数	30(2)
科目区分	専門分野	畜産	関連資格等	家畜人工授精師(牛)・家畜体内受精卵移植師(牛)			
履業のキーワード	春機発動、性成熟、繁殖供用開始の条件、発情徴候、スタンディング発情、発情持続時間、排卵、発情後出血、発情周期、視床下部・下垂体前葉・性腺軸、内分泌、ホルモン、GnRH(性腺刺激ホルモン放出ホルモン)、LH(黄体形成ホルモン)、FSH(卵巣刺激ホルモン)、エストロゲン、プロゲステロン、プロスタグランジンF <sub>2α</sub> 、パルス状分泌、サーージ状分泌、フィードバック、卵巣、卵胞、黄体、子宮、直腸検査による卵巣・子宮の触診、適期授精、排卵卵子の受精能保有時間、精子の授精能獲得と受精能保有時間、卵子と精子の成熟、受精の仕組み、胚の発育、妊娠成立、妊娠診断、母体の妊娠認識、リポートブリーダー(低受胎牛)、長期不受胎牛、繁殖管理と飼養管理・栄養管理との関係、妊娠率、受胎率、その他の繁殖管理指標						
授業概要 (目的・ねらい)	獣医師資格を持ち、多くの畜産現場での診療、指導の経験を持つ教員が、その実務経験を講義にいかし、2年間の履修期間内に家畜人工授精師(牛)と家畜体内受精卵移植師(牛)の二つの資格が所得できる。そのため、履修すべき科目が家畜改良増殖法で定められている。繁殖生理は、履修すべき学科科目時間数66時間のうちの25時間を占める科目である。以上を踏まえて、両資格取得に必須の牛の繁殖学と生殖器の解剖に関する基礎知識を中心に学習を進め、両資格を実地に活かす技術と知恵を修得することを目的とする。						
学生が達成すべき目標 (行動目標)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 牛の繁殖供用開始の条件を説明することができる。</li> <li>2. 牛の発情を発見することができる。</li> <li>3. その他の牛の繁殖に関する徴候をモニタリングすることができる。</li> <li>4. 繁殖を制御する内分泌の機序を理解し、説明することができる。</li> <li>5. 直腸検査による卵巣と子宮の触診技術を修得する前段階として、それらの解剖を理解することができる。</li> <li>6. 牛の繁殖サイクルを理解し説明することができる。</li> <li>7. 牛の繁殖管理の重要性を理解し繁殖管理指標を説明することができる。</li> </ol>						
ディプロマポリシーと本科目の関連	本校のカリキュラムポリシーのひとつである、「農と食の分野において必要な知識・技能を取得する」ために配置される専門科目に該当します。						
授業計画							
回	テーマ	授業内容					
1	繁殖生理を学習するに当たって	教員の自己紹介(所信表明を含む)、学生の自己紹介(卒業後の進路など)、その後、繁殖生理を学習する意味合いを説明します。					
2	春機発動、性成熟、繁殖供用開始時期	前回の講義内容のおさらいをします(以下、同様)。雌牛の性成熟に関する用語を学習します。					
3	牛の繁殖サイクル	繁殖供用開始時期を過ぎた雌牛(成雌牛)の受胎、分娩、発情再帰に至るサイクルを学習します。					
4	発情徴候	繁殖管理の中で最も重要な項目のひとつである発情の発見のために、成雌牛の発情の徴候について学習します。					
5	内分泌による繁殖機能制御(1)	哺乳動物に共通している内分泌系による繁殖機能制御の仕組みを動画を用いて学習します(理解する)。					
6	内分泌による繁殖機能制御(2)	哺乳動物に共通している内分泌系による繁殖機能制御の仕組みを動画を用いて学習します(動画に追従できる)。					
7	内分泌による繁殖機能制御(3)	哺乳動物に共通している内分泌系による繁殖機能制御の仕組みを動画を用いて学習します(動画を用いて説明できる)。					
8	雌牛の生殖器を用いた実習(1)	食肉処理場由来の雌牛の生殖器を用いて、解剖、卵巣触診による判別を学習します。					
9	雌牛の生殖器を用いた実習(2)	食肉処理場由来の雌牛の生殖器を用いて、子宮頸管を通す練習を行います。					
10	受精の仕組み	精子と卵子の間で起こる受精について学習します。					
11	胚の発育	受精成立後の胚の発育の様相を学習します。					
12	授精適期	受胎率を上げるための授精適期の考え方を学習します。					
13	受胎に至るまでの障害	受胎率を決定する要因について学習します。					
14	繁殖管理指標	繁殖管理上、必要な繁殖管理指標を学習します。					
15	繁殖管理と飼養管理・栄養管理	繁殖管理と飼養管理・栄養管理との関係性を学習します。					
授業準備(予習・復習)の具体的な内容	【予習】	シラバスに記載されている内容を事前に読んで、自分なりにどのような内容か想像しておくことで十分です。					
	【復習】	復習は授業で学んだ内容を自分の血肉とするためにとても重要です。授業中わかつたつもりでも、きちんと理解できていない事柄を整理して、次の授業で質問してください。どんなに簡単と思われる事柄でも構いません。多くの人も同じ疑問を持っています。そこから授業内容が深化していくことがあります。					
成績評価	方法	<input checked="" type="checkbox"/> 定期試験(80%) <input type="checkbox"/> 実技試験(%) <input type="checkbox"/> 実習・演習評価(%) <input type="checkbox"/> 小テスト( <input type="checkbox"/> 平常点(%) <input checked="" type="checkbox"/> レポート(欠席者に課します) <input checked="" type="checkbox"/> その他(20%):熱意、創意					
	基準・備考	学生便覧 学則、成績考査規程に準拠して評価します。目を通しておいてください。					
使用教材	教科書	家畜人工授精講習会テキスト(日本家畜人工授精師協会)					
	参考書等	ウシの科学(朝倉書店)、その他必要に応じて、講義時に資料を配布します。資料はファイルに綴じてください。					
教員からのアドバイス・備考	コミュニケーション(会話のキャッチボールなど)、学び合い、教え合い、および自他共栄をこの授業では追及します。授業は教員ひとりで作るものではなく、学生と教員の共同作業です。講義は座学が基本ですが、1~2回程度、グループ学習を行う予定です。そこでは、学生同士の学び合いと教え合いによって、クラス全員の知識レベルを上げることを目指します。一緒に楽しく授業を進めましょう。						

科目名	農業生産・機械実習1(実習)		担当教員	秋葉 勝矢		実務経験のある 教員等による 授業科目
対象科・コース	アグリビジネス科 園芸・組合、国際農業コース		配当年次	1年	前後期	時間(単位)数 180(4)
科目区分	専門分野	作物・園芸実習	関連資格等	自動刈払機、小型車両建設機械、フォークリフトなど作業系		
授業のキーワード	燃油、オイル、播種、覆土、鉢上げ、鉢ずらし、堆肥、施肥、耕耘、畝立て、マルチ張り、支柱立て、ネット、目合、株間、条間、移植、定植、中耕、除草、整枝、誘引、摘葉、摘果、摘花、摘蕾、ホルモン処理、追肥、収穫適期、等級選別、階級選別、PE、PP、出荷箱、入目、量目、PVC、PO、予鈴、加温、保温、遮光、乾燥、キュアリング、法律(PL、JAS、景品等表示、農業取締、肥料取締 など)					
授業概要 (目的・ねらい)	農業資材商社に勤務し、多くの農業法人への指導を経験した教員が、その実務経験をいかし、専門科目で修得する知識を発展させる実習科目でもある。農業生産の過程における各種作業の体験を通じて、農業生産の仕組み・技術についての基礎修得に必要な実習を行う。下記に挙げる主たるテーマ他を天候・時期などにあわせ、水田、野菜(施設、露地、有機、企業)、果樹の計6部門にて平均的に体験実習する。					
学生が達成すべき目標 (行動目標)	水稲、畑作物、果樹、野菜栽培等の概要を説明できる。 自ら説明した栽培等の概要について実践できる。 安全に農作業を実践できる。 農業生産における課題の解決方法を考えることができる。 農業機械の操作ができる。					
ディプロマポリシーと本科目の関連	(1)食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身につけている。 (2)幅広い視野を持ち、国内外の多くの人と協力して問題を解決できる。 (3)発展し続けてゆく農と食の融合的・高度化に積極的に寄与できる。					
授業計画						
回	テーマ		授業内容			
1	機械操作		歩行型農業機械(管理機など)、草刈機の取扱いについて実習する。			
2	機械整備		機械油交換、日常メンテナンスなどについて実習する。			
3	肥料の種類と計算、施肥、散布		肥料の種類を知り、施肥量の計算、散布方法など実習する。			
4	播種・育苗管理		播種方法や、播種箱、トレイ等の使い方などを学び、播種後の管理や、苗の管理手法(灌水など)について実習をする。			
5	定植準備・定植(移植)		畝立て、マルチ張りなどの定植準備や、苗の移植などを実習する。			
6	栽培管理(野菜)		中耕、除草、追肥など、栽培中期の管理作業について実習する。			
7	栽培管理(野菜)		整枝、摘葉などについて実習する。			
8	栽培管理(果樹)		摘蕾、摘花、摘果、ホルモン処理、房作りなど収穫に値する果実づくりについて実習する。			
9	栽培管理(果樹)		多目的防災網の展張、剪定枝片付けなどを通じ、物理的な防除手法を実習する。			
10	栽培管理(水田)		播種、田植え、畦畔管理、稲刈り、乾燥調整、籾摺りに至る一連の水田作業について実習する。			
11	栽培管理(水田)		冷蔵貯蔵された玄米の精白、小分け、表示など米穀の出荷に係る一連の実習を行う。			
12	農業の使用		希釈、散布時期、場所、回数、散布時の服装、使用後の機械洗浄など、安全に配慮した農業散布方法について学ぶ。			
13	収穫・調整・出荷		出荷規格に準じた収穫手法と個装、並びに出荷に向けた輸送方法などについて実習する。			
14	片付け・整理		残渣、支柱、マルチなどの他、圃場・倉庫の清掃を通じ、GAP的管理を学ぶ。			
15	総合		一連の農作業を体系的に実習し、卒業後の就職・就農先探しにつなげる。			
授業準備(予習・復習)の具体的な内容及び、それに必要な時間	【予習】 農作業初心者者を想定し指導するので、特に予習は必要としない。 【復習】 各回の実習内容でわからないことがあれば、次回の実習までに各担当教員に質問をするなど、早めの解決を心掛けること。					
成績評価	方法	<input type="checkbox"/> 定期試験( %) <input type="checkbox"/> 実技試験( %) <input checked="" type="checkbox"/> 実習・演習評価( %) <input type="checkbox"/> 小テスト( %) <input checked="" type="checkbox"/> 平常点( %) <input checked="" type="checkbox"/> レポート( %) <input type="checkbox"/> その他( %)				
	基準・備考	学生便覧 学則、成績審査規程に準拠して評価する。一読すること。				
使用教材	教科書	特に指定しない				
	参考書等					
教員からのアドバイス・備考	5S(整理・整頓・清潔・清掃・躰)に、積極的に取り組むことも、より充実した実習を行う上で必要なことです。互いに意識的に5S活動しましょう。					

科目名	農業生産・機械実習2(実習)		担当教員	秋葉 勝矢		実務経験のある 教員等による 授業科目
対象科・コース	アグリビジネス科 園芸・組合、国際農業コース		配当年次	2年	前後期	時間(単位)数 180(4)
科目区分	専門分野	作物・園芸実習	関連資格等	自動刈払機、小型車両建設機械、フォークリフトなど作業系		
授業のキーワード	燃油、オイル、播種、覆土、鉢上げ、鉢ずらし、堆肥、施肥、耕耘、畝立て、マルチ張り、支柱立て、ネット、目合、株間、条間、移植、定植、中耕、除草、整枝、誘引、摘葉、摘果、摘花、摘蕾、ホルモン処理、追肥、収穫適期、等級選別、階級選別、PE、PP、出荷箱、入目、重目、PVC、PO、予鈴、加温、保温、遮光、乾燥、キュアリング、法律(PL、JAS、景品等表示、農業取締、肥料取締 など)					
授業概要 (目的・ねらい)	農業資材商社に勤務し、多くの農業法人への指導を経験した教員が、その実務経験をいかし、1年次に引き続き、専門科目で修得する知識を発展させる実習科目でもある。下記に挙げる主たるテーマ他を天候・時期などにあわせ、水田、野菜(施設、露地、有機、企業)、果樹の計6部門にて平均的に体験実習することにより、農業法人等への就職・就農に足る即戦力、協働力を養う。					
学生が達成すべき目標 (行動目標)	水稲、畑作物、果樹、野菜栽培等を実践できる。 職員の指示がなくても、農作業を組むことができる。 安全に農作業を実践できる。 農業生産における課題の解決方法を考えることが出来る。 農業機械の操作が出来る。後輩へ助言・手助けが出来る					
ディプロマポリシーと本科目の関連	(1)食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身につけている。 (2)幅広い視野を持ち、国内外の多くの人と協力して問題を解決できる。 (3)発展し続けてゆく農と食の融合的高度化に積極的に寄与できる。					
授業計画						
回	テーマ	授業内容				
1	機械操作	乗用型農業機械(トラクタなど)の取扱いについて実習する。				
2	機械整備	機械油交換、日常メンテナンスなどについて実習する。				
3	肥料の種類と計算、施肥、散布	肥料の種類を知り、施肥量の計算、散布方法など実習する。				
4	播種・育苗管理	播種方法や、播種箱、トレイ等の使い方などを学び、播種後の管理や、苗の管理手法(灌水など)について実習をする。				
5	定植準備・定植(移植)	畝立て、マルチ張りなどの定植準備や、苗の移植などを実習する。				
6	栽培管理(野菜)	中耕、除草、追肥など、栽培中期の管理作業について実習する。				
7	栽培管理(野菜)	整枝、摘葉などについて実習する。				
8	栽培管理(果樹)	摘蕾、摘花、摘果、ホルモン処理、房作りなど収穫に値する果実づくりについて実習する。				
9	栽培管理(果樹)	多目的防災網の展張、剪定枝片付けなどを通じ、物理的な防除手法を実習する。				
10	栽培管理(水田)	播種、田植え、畦畔管理、稲刈り、乾燥調整、籾摺りに至る一連の水田作業について実習する。				
11	栽培管理(水田)	冷蔵貯蔵された玄米の精白、小分け、表示など米穀の出荷に係る一連の実習を行う。				
12	農業の使用	希釈、散布時期、場所、回数、散布時の服装、使用後の機械洗浄など、安全に配慮した農業散布方法について学ぶ。				
13	収穫・調整・出荷	出荷規格に準じた収穫手法と個装、並びに出荷に向けた輸送方法などについて実習する				
14	片付け・整理	残渣、支柱、マルチなどの他、圃場・倉庫の清掃を通じ、GAP的管理を学ぶ				
15	総合	一連の農作業を通じ、作付計画、営農計画など就職、就農に必要な知識を体験を通じて学ぶ。				
授業準備(予習・復習)の具体的な内容及び、それに必要な時間	【予習】	特に予習は必要としないが、復習をしっかりと行うこと。				
	【復習】	各回の実習内容でわからないことがあれば、次回の実習までに各担当教員に質問をするなど、早めの解決を心掛けること。				
成績評価	方法	<input type="checkbox"/> 定期試験( %) <input type="checkbox"/> 実技試験( %) <input checked="" type="checkbox"/> 実習・演習評価( %) <input type="checkbox"/> 小テスト( <input checked="" type="checkbox"/> 平常点( %) <input checked="" type="checkbox"/> レポート( %) <input type="checkbox"/> その他( %)				
	基準・備考	学生便覧 学則、成績考査規程に準拠して評価する。一読すること。				
使用教材	教科書	特に指定しない				
	参考書等					
教員からのアドバイス・備考	安全な農作業には、体調管理が不可欠です。また、数名単位で実習を行います。互いの体調を思いやることも、安全確保や省力化につながります。コミュニケーションを大事にしましょう。					