

科目名	農業機械（講義）		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
実務経験のある教員等による授業科目（実務経験の概要）	この授業は大型特殊自動車免許・小型建設機械・刈払い機の資格を有し、作業機械を取り扱う実務経験を生かして実施する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 全コース		配当年次	1年	前期	時間(単位)数	30(2)
科目区分	専門分野	農業機械	関連資格等	農業技術検定2・3級、各種機械免許			
授業のキーワード	機械化、内燃機関、馬力、乗用、歩行、安全、保安部品、燃油、潤滑油、エネルギー、省力化、維持費、廃棄、修理、耕耘、耕起、整地、畝立て、定植、防除、収穫、複合環境制御、ICT、GAP、スマート農業						
授業概要（目的・ねらい）	身近な農業機械への理解を深めることで、より安全な農作業の在り方を習得し、各種作業免許取得意欲を高める。						
学生が達成すべき目標（行動目標）	(1)機械の構造を理解できる。 (2)安全操作を説明できる。 (3)適切な作業機を選ぶことができる。 (4)燃油の違いについて説明できる。 (5)機械を実際に操作できる。						
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。						
授業計画							
回	テーマ		授業内容				
1	農業と農業機械Ⅰ（機械化の歴史）		機械化の歴史は農耕の歴史。その発展について学ぶ。				
2	農業と農業機械Ⅱ（機械と安全）		より安全な機械の操作方法などについて学ぶ。				
3	トラクタの構造と操作Ⅰ（乗用型）		省力化しつつ大規模面積栽培に必須の乗用型機械について学ぶ。				
4	トラクタの構造と操作Ⅱ（歩行型）		規模に関わらず小回りが利き、様々な特徴を持つ歩行型機械について学ぶ。				
5	燃油・潤滑油		機械を動かす油について学ぶ。				
6	農業生産とエネルギー		農業生産に関わる様々なエネルギーを発生させる機械について学ぶ。				
7	内燃機関		様々な内燃機関の工程と性能について学ぶ。				
8	作業機の構造と利用Ⅰ（耕耘～播種）		施肥、耕す、種をまくなどの機械について学ぶ。				
9	作業機の構造と利用Ⅱ（定植～収穫）		定植、防除、収穫に関する機械について学ぶ。				
10	作業機の構造と利用Ⅲ（環境調節機器）		施設内環境の複合調節について学ぶ。				
11	作業機の構造と利用Ⅳ（その他）		ICT、IoTなどスマート農業の展開に係る機械について学ぶ。				
12	養液栽培		水耕・固形培地耕・噴霧耕など、養液栽培の分類と考え方について学ぶ。				
13	農作業と安全		農作業の安全とGAPについて学ぶ。				
14	海外の農業		海外農業の機械事情について学ぶ。				
15	纏め		今後の農業機械の在り方や、自らの機械化体系の考え方について学ぶ。				
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】 実習で見かける機械を良く眺めてみましょう。						
	【復習】 授業で実施した内容について、ノートやプリントの該当箇所を読み、授業で強調した部分を中心に復習する。継続して行い、授業で学んだことはその日のうちに確認しましょう。						
成績評価	方法	■定期試験(70%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) ■小テスト(20%) ■平常点(10%) □レポート(%) □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						
	参考書等	新版 農業気化器の構造と利用 藍 房和著 農文協					
教員からのアドバイス・備考	教室内講義のみではなく、現場講義もあります。						

科目名	畜産（講義）		担当教員	高田 良三			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目（実務経験の概要）	農林水産省の研究機関である畜産試験場（その後組織改編で畜産草地研究所、九州農業試験場）で畜産に関する試験研究および農業現場に対応した業務へ従事した実務経験を持つ教員がその実務経験を生かして実施する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 全コース		配当年次	1年	前期	時間(単位)数	30(2)
科目区分	専門分野	畜産	関連資格等				
授業のキーワード	動物生産、乳牛、肉牛、豚、鶏、遺伝育種、繁殖、栄養、飼料、生理、家畜環境、動物福祉						
授業概要（目的・ねらい）	畜産は動物性タンパク質の供給が主目的である。そこで、畜産の全体像を理解することを目的として、遺伝育種、繁殖、栄養、飼料、生理、家畜環境等の専門科目の概略が説明できるようになることをねらいとする。						
学生が達成すべき目標（行動目標）	(1) 家畜遺伝育種・繁殖について、その概略を説明することができる。 (2) 家畜栄養生理・飼料について、その概略を説明することができる。 (3) 家畜環境・動物福祉について、その概略を説明することができる。 (4) これらのことを総合して学び、畜産の全体像がもつ意義を理解し、説明することができる。						
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、技術を身に着けている。 (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) 発展し続けていく農と食の融合の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	畜産とは？		畜産の歴史とその概略を学ぶ。				
2	遺伝・育種1		乳牛・肉牛の遺伝育種を学ぶ。				
3	遺伝・育種2		豚・鶏の遺伝・育種を学ぶ。				
4	繁殖1		乳牛・肉牛の繁殖を学ぶ。				
5	繁殖2		豚・鶏の繁殖を学ぶ。				
6	栄養生理1		乳牛の栄養生理を学ぶ。				
7	栄養生理2		肉牛の栄養生理を学ぶ。				
8	栄養生理3		豚の栄養生理を学ぶ。				
9	栄養生理4		鶏の栄養生理を学ぶ。				
10	飼料1		乳牛・肉牛の飼料および飼料原料を学ぶ。				
11	飼料2		豚・鶏の飼料および飼料原料を学ぶ。				
12	家畜環境1		乳牛・肉牛の環境生理を学ぶ。				
13	家畜環境2		豚・鶏の環境生理を学ぶ。				
14	家畜動物福祉		家畜動物福祉の現状と今後の方向性を学ぶ。				
15	まとめと解説		講義全体をまとめて解説する。				
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】 各回のシラバス内容を読み、インターネット等を通じてその概略を把握する 【復習】 各回の講義内容を自分自身の言葉で理解し、取りまとめる。不明な点があった場合には次回の講義で質問する						
成績評価	方法	<input checked="" type="checkbox"/> 定期試験（60％） <input type="checkbox"/> 実技試験（％） <input type="checkbox"/> 実習・演習評価（％） <input type="checkbox"/> 小テスト（％） <input checked="" type="checkbox"/> 平常点（40％） <input type="checkbox"/> レポート（％） <input type="checkbox"/> その他（％）					
	基準・備考	定期試験および日ごろの学習態度を総合して成績評価をする。					
使用教材	教科書	必要に応じて資料を配布する					
	参考書等	畜産（全国農業改良普及協会）					
教員からのアドバイス・備考	動物(家畜)に興味をもつこと・畜産に関する様々な情報を積極的に受け止める						

科目名	家畜衛生	担当教員	高田 良三			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	農林水産省の研究機関である畜産試験場(その後組織改編で畜産草地研究所、九州農業試験場)で畜産に関する試験研究および農業現場に対応した業務へ従事した実務経験を持つ教員がその実務経験を生かして実施する授業科目である。					
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)			
授業のキーワード	家畜衛生学、感染症、疾病、伝染病、予防、防疫、防除、消毒、殺菌、滅菌、アニマルウェルフェア、細菌、ウイルス、原虫、寄生虫、法定伝染病、届出伝染病、生産病、実験動物、動物実験、抗生物質、ワクチン					
授業概要(目的・ねらい)	家畜に関する感染症・病原体・生産病・関連法規など幅広く多岐にわたる基礎知識だけでなく、家畜衛生に関する最新情報をどのようにして入手するのかなど、実践的な手法や思考力を身に付けることを目的とする。					
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)家畜衛生について理解し、説明することができる。 (2)家畜衛生に関わる最新の情報を収集することができる。 (3)家畜衛生学を学ぶ意義を理解し、説明することができる。					
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。					
授業計画						
回	テーマ	授業内容				
1	概要	家畜衛生学の概要および履修する意義について解説する。				
2	病原体と感染症①	細菌の構造や生態などについて解説する。				
3	病原体と感染症②	ウイルスの構造や生態などについて解説する。				
4	病原体と感染症③	原虫の構造や生態などについて解説する。				
5	病原体と感染症④	寄生虫の構造や生態などについて解説する。				
6	防疫①	法定伝染病および様々な感染経路について解説する。				
7	防疫②	消毒および抗生物質・ワクチンについて解説する。				
8	防疫③	施設における防疫・防除について解説する。				
9	アニマルウェルフェア①	アニマルウェルフェアの概要について解説する。				
10	アニマルウェルフェア②	アニマルウェルフェアの現状について解説する。				
11	アニマルウェルフェア③	アニマルウェルフェアの今後について解説する。				
12	実験動物と動物実験実験	動物と動物実験について解説する。				
13	GAP	GAPについて解説する。				
14	関連法規	関連法規について解説する。				
15	まとめ	これまでの講義の重要なポイントについて解説します。				
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	<p>【予習】 家畜学や家畜飼養学などをしっかりと復習しておきましょう。</p> <p>【復習】 当日中に講義の内容を思い出しながら、重要なポイントや疑問点などをまとめておきましょう。</p>					
成績評価	方法	<input checked="" type="checkbox"/> 定期試験(60%) <input type="checkbox"/> 実技試験(%) <input type="checkbox"/> 実習・演習評価(%) <input type="checkbox"/> 小テスト(%) <input checked="" type="checkbox"/> 平常点(40%) <input 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	必要に応じて資料を配布				
	参考書等	特に無し				
教員からのアドバイス・備考	家畜飼養・家畜米養・食品衛生・資源循環などの関連性を意識しながら学習することでより理解が深まります。					

科目名	家畜飼養 (講義)		担当教員	高田 良三			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	農林水産省の研究機関である畜産試験場(その後組織改編で畜産草地研究所、九州農業試験場)で畜産に関する試験研究および農業現場に対応した業務へ従事した実務経験を持つ教員がその実務経験を生かして実施する授業科目である。						
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	農業政策	関連資格等				
授業のキーワード	家畜の飼い方、乳牛の特徴、乳牛の飼料、肉牛の飼い方、肉牛の飼料、豚の飼い方、豚の飼料、肉用鶏の飼い方、肉用鶏の飼料、採卵鶏の飼い方、採卵鶏の飼料、環境、						
授業概要(目的・ねらい)	家畜には乳牛、肉牛、豚、肉用鶏、採卵鶏が主に含まれる。それぞれの畜種において、その育種繁殖面での特徴、飼料内容、取り巻く環境等、実践的な飼養方法において様々な違いがある。そこで、これらの違いを学んで理解し、説明できるようにする。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)乳牛の特徴およびその飼い方について説明することができる。 (2)肉牛の特徴およびその飼い方について説明することができる。 (3)豚の特徴およびその飼い方について説明することができる。 (4)肉用鶏の特徴およびその飼い方について説明することができる。 (5)採卵鶏の特徴およびその飼い方について説明することができる。						
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、技術を身に付けている。 (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)発展し続けていく農と食の融合的な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	わが国の家畜		現在わが国で飼養されている家畜の実践的飼養方法の概略を学ぶ。				
2	乳牛の特徴(1)		乳牛の遺伝育種・繁殖面の特徴を学ぶ。				
3	乳牛の特徴(2)		乳牛の栄養・飼料面の特徴を学ぶ。				
4	肉牛の特徴(1)		肉牛の遺伝育種・繁殖面の特徴を学ぶ。				
5	肉牛の特徴(2)		肉牛の栄養・飼料面の特徴を学ぶ。				
6	豚の特徴(1)		豚の遺伝育種・繁殖面の特徴を学ぶ。				
7	豚の特徴(2)		豚の栄養・飼料面の特徴を学ぶ。				
8	肉用鶏の特徴(1)		肉用鶏の遺伝育種・繁殖面の特徴を学ぶ。				
9	肉用鶏の特徴(2)		肉用鶏の栄養・飼料面の特徴を学ぶ。				
10	採卵鶏の特徴(1)		採卵鶏の遺伝育種・繁殖面の特徴を学ぶ。				
11	採卵鶏の特徴(2)		採卵鶏の栄養・飼料面の特徴を学ぶ。				
12	飼料の特徴(1)		粗飼料の特徴について、実践的な知識を学ぶ。				
13	飼料の特徴(2)		濃厚飼料の特徴について、実践的な知識を学ぶ。				
14	トピックス		家畜飼養についての最新のトピックスについて学ぶ。				
15	まとめと解説		講義全体をまとめて解説する。				
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】 各回のシラバス内容を読み、インターネット等を通じてその概略を把握する。 【復習】 各回の講義内容を自分自身の言葉で理解し、取りまとめる。不明な点があった場合には次回の講義で質問する。						
成績評価	方法	■定期試験(60%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) □小テスト(%) ■平常点(40%) □レポート(%) □その他(%)					
	基準・備考	定期試験および日ごろの学習態度を総合して成績評価をする。					
使用教材	教科書	必要に応じて資料を配布する。					
	参考書等	動物飼養学(養賢堂)					
教員からのアドバイス・備考	牛、豚、鶏それぞれについて興味をもち、インターネット等を利用して最新の情報を積極的に集める。						

科目名	繁殖生理 (講義)		担当教員	小島 敏之 コジマトシユキ			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	獣医師としての資格を有し、奈良県家畜保健衛生所、関東地方の民間牛肥育牧場、農水省畜産試験場に研究員、農水省家畜改良センター本所に勤務した実務経験を持つ教員がその実務経験を生かして実施する授業科目である。						
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)		
授業のキーワード	乳牛のライフサイクル・生産サイクル・繁殖サイクル、発情、人工授精、受精適期、発情周期、繁殖機能を司る内分泌機構、卵胞波、排卵、受胎、妊娠維持、分娩、卵巣機能回復・子宮修復、繁殖管理と飼養管理、栄養管理、周産期疾病、繁殖効率を測る指標						
授業概要(目的・ねらい)	泌乳能力と繁殖性を両立させることができる複雑な生理機構を有する乳牛をモデルとして家畜の繁殖生理を学習する。人工授精師等として、効率よく受胎させる方法を講じることができ、また受胎しない場合には、その原因と的確な対策を講じることができる知識を身に付ける。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)牛の繁殖供用開始の条件を説明することができる。 (2)牛の発情を発見することができる。 (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。 (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。 (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。 (6)牛の繁殖サイクルを理解し説明することができる。 (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。						
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。 (1)食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身に付けている。 (3)発展し続けてい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	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)の具体的な内容及び、それに必要な時間	【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	■定期試験(80%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) □小テスト(%) □平常点(%) □レポート(欠席者に課します) ■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する。一読すること。					
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求します。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	解剖生理		担当教員	磯野 卓司			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は、家畜人工授精師・家畜体内受精卵移植師の資格を有し、家畜に必要な飼養管理・技能・知識などの実務経験をもつ教員が担当する授業科目である。						
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)			
授業のキーワード	解剖学・生理学・消化器・循環器・呼吸器・泌尿器・内分泌・神経・運動器・神経・生殖器・感覚器・血液・免疫・泌乳						
授業概要(目的・ねらい)	基本的な身体の構造や機能について理解するだけでなく、器官同士がどのような相互関係にあるかを結びつけることで思考力を養うことを目的とする。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)基本的な身体の構造や機能について理解し、説明することができる。 (2)解剖生理学を学ぶ意義を理解し、説明することができる。						
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。						
授業計画							
回	テーマ		授業内容				
1	概要		解剖生理学の概要および履修する意義について解説します。				
2	骨格		骨格の構造及び機能に関して解説します。				
3	消化器		消化器(口腔～肛門、肝臓・膵臓)の構造及び機能に関して解説します。				
4	呼吸器		呼吸器(肺・気管)の構造及び機能に関して解説します。				
5	循環器		循環器(心臓)の構造及び機能に関して解説します。				
6	泌尿器		泌尿器(腎臓・尿管・膀胱)の構造及び機能に関して解説します。				
7	体液		体液(組織液・リンパ液・血液など)の構造及び機能に関して解説します。				
8	免疫		免疫に関する細胞や器官および機能について解説します。				
9	内分泌		内分泌器官の構造や機能およびホルモンの機能に関して解説します。				
10	神経		神経(中枢神経・自律神経・運動神経・感覚神経)の構造及び機能に関して解説します。				
11	運動器		筋肉・関節の構造及び機能に関して解説します。				
12	感覚器		感覚器の構造及び機能に関して解説します。				
13	泌乳器		泌乳器の構造及び機能に関して解説します。				
14	生殖器		生殖器の構造及び機能に関して解説します。				
15	まとめ		これまでの講義の重要なポイントについて解説します。				
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	<p>【予習】 高校生物の教科書などをしっかりと復習しておきましょう。</p> <p>【復習】 当日中に講義の内容を思い出しながら、重要なポイントや疑問点などをまとめておきましょう。</p>						
成績評価	方法	<input checked="" type="checkbox"/> 定期試験(70%) <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(30%) <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	必要に応じて資料を配布					
	参考書等	特に無し					
教員からのアドバイス・備考	生物・繁殖生理などの関連性を意識しながら学習することでより理解が深まります。						

科目名	農業生産・機械実習1 (実習)		担当教員	磯野 卓司 他			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は大型特殊自動車免許・小型建設機械・刈払い機の資格を有し、農業機械等の実務経験を持つ教員が担当する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース	配当年次	1年	前後期	時間(単位)数	180 (4)	
科目区分	専門分野	畜産実習	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	畜産、酪農、肉牛、アニマルウェルフェア、経済動物、BCS、増体重、家畜糞尿、堆肥、牛群、泌乳/乾乳、粗飼料/濃厚飼料、分離給与/TMR給与、サイロ、反芻/単胃、放牧、ストール/フリーストール牛舎、発情兆候・回帰、直腸検査、AM・PM法、暑熱ストレス、疾病予防、疾病対策、繁殖障害、飼育計画、血統						
授業概要(目的・ねらい)	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。主に酪農業の各種作業の体験を通じて、酪農業の仕組み・技術についての基礎修得に必要な実習を行う。下記に挙げるテーマを天候・時期などにあわせ、家族型経営実習(鯉淵ゾーン)で行う。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)畜産の概要を説明できる。 (2)酪農業について実践できる。 (3)安全に農作業を実践できる。 (4)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。 (5)農業機械の操作が出来る。						
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の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		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	観察と記録		牛の健康状態の把握のために必要な観察と記録の在り方について、実習を行う。				
4	家畜の取扱い		家畜との信頼関係構築が、家畜のストレス減少につながり、畜産物生産性向上につながることを学ぶ。				
5	除角・削蹄		他の牛を傷つけるリスク削減のための[除角]と、蹄の病気、変形や牛体への傷害リスク回避などから行う[削蹄]について学ぶ。				
6	搾乳		日に最低2回実施される搾乳のストレスを軽減した実施の在り方について学ぶ。また、搾った生乳の衛生的な管理手法についても学ぶ。				
7	発情兆候・発見		効率的な繁殖管理に必須である適切な発情兆候、人工授精、発情回帰の発見につながる観察手法について学ぶ				
8	分娩予知・分娩		より正確な分娩予定日・時刻の予知の手法や、実際に分娩に立ち会うことで、安全な出産や牛ケアについて実習する。				
9	給餌・給水		全ての牛にとって必要な餌・水の確保のため、月齢、頭数に合わせた給餌・給水の在り方、観察ポイントについて学ぶ。				
10	牛体管理		健康状態など様々な要因で変化する牛体の情報収集方法について学ぶことで、異常などの早期発見につながる事を実習する。				
11	飼料管理		月齢などに合わせた飼料量・配合、また、牧草の生産・保管方法について実習する。				
12	堆肥管理		施設の衛生管理上も必須な糞尿処理の在り方や、環境に配慮した畜産排泄物の処理方法について学ぶ。				
13	畜産施設管理		暑熱対策や、舎内で発生するアンモニアガスなどの換気、家畜や作業者に必要な照明の確保・設置個所の他、ストレスにもつながる騒音軽減など、施設管理について学ぶ。				
14	牛群検定データ		データをもとにした飼料給与方法の改善、衛生・繁殖管理など生産全般に係るチェックを行う手法について学ぶ。				
15	アニマルウェルフェア		家畜の快適性に配慮した飼養管理などに考慮することで、家畜が健康であることによる畜産物の安全性・生産性確保に繋がることなどを学ぶ。				
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】 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	□定期試験(%) ■実技試験(40%) ■実習・演習評価(20%) □小テスト(%) ■平常点(20%) ■レポート(20%) □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	畜産実習の手引き 鯉淵学園					
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	農場管理実習（実習）		担当教員	磯野 卓司 他			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目（実務経験の概要）	この授業は大型特殊自動車免許・小型建設機械・刈払い機の資格を有し、農業機械等の実務経験を持つ教員が担当する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース		配当年次	1年	前後期	時間(単位)数	90 (2)
科目区分	専門分野	畜産実習	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	畜産、酪農、肉牛、アニマルウエルフェア、経済動物、BGS、増体重、家畜糞尿、堆肥、牛群、泌乳/乾乳、粗飼料/濃厚飼料、分離給与/TMR給与、サイロ、反芻/単胃、放牧、ストール/フリーストール牛舎、発情兆候・回帰、直腸検査、AM・PM法、暑熱ストレス、疾病予防、疾病対策、繁殖障害、飼育計画、血統						
授業概要（目的・ねらい）	実際の畜産現場同様、早朝など管理実習に入ることで、通常の実習とは異なる現場実習を行う。農場教員が日々行っている実習に向けた準備ともなる作業を行う。当番参加期間中は、早朝当番後に通常の講義・実習・実験などに参加となるため、気力・体力の維持・確保・ペース配分なども学ぶ。						
学生が達成すべき目標（行動目標）	(1)農業生産・機械実習の実施に向けた準備について理解を深める。 (2)現場の管理手法を理解する。 (3)終日、体を動かすことに慣れる。 (4)連日、体を動かすことに慣れる。						
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な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	農場管理		実習に入る週、時期や天候に合わせて、最も農繁となる部門の管理を行う。 施肥、耕耘、播種、収穫、片付け、ハウス管理など通常の実習で行う農作業を、教員がそばにいないとも、ある程度実施できるようになると共に、疑問や失敗をそのまませず、早期に確認できる実習でもある。 実施計画は、別途、掲示する。 原則、午前6時～8時までの2時間、または、休祝日8時間、総計48時間相当の実習を行う。 開始曜日は、時期によっても異なるが、平日開始を原則とする。				
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
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】 天気は、家畜の体調に大きく影響します。一日に何度も確認することを習慣化しましょう。 【復習】 しっかりと体を休め、バランスの良い食事、質の高い睡眠をとるように心掛けましょう。						
成績評価	方法	<input type="checkbox"/> 定期試験(%) <input checked="" type="checkbox"/> 実技試験(40 %) <input checked="" type="checkbox"/> 実習・演習評価(20 %) <input type="checkbox"/> 小テスト(%)					
	基準・備考	<input checked="" type="checkbox"/> 平常点 (20 %) <input checked="" type="checkbox"/> レポート (20 %) <input type="checkbox"/> その他 (%)					
使用教材	教科書	特に指定しない					
	参考書等	畜産実習の手引き 鯉淵学園					
教員からのアドバイス・備考	通常の実習以上に、家畜に接する時間が長くなる分、教員の厳しさも増します。動物の命を扱っている認識と敬意をしっかりと持ち、アニマルウエルフェアを理解した行動を心掛けるようにしましょう。						

科目名	農業生産・機械実習2 (実習)		担当教員	磯野 卓司			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は大型特殊自動車免許・小型建設機械・刈払い機の資格を有し、農業機械等の実務経験を持つ教員が担当する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース		配当年次	2年	前後期	時間(単位)数	180 (4)
科目区分	専門分野	畜産実習	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	畜産、酪農、肉牛、アニマルウェルフェア、経済動物、BCS、増体重、家畜糞尿、堆肥、牛群、泌乳/乾乳、粗飼料/濃厚飼料、分離給与/TMR給与、サイロ、反芻/単胃、放牧、ストール/フリーストール牛舎、発情兆候・回帰、直腸検査、AM・PM法、暑熱ストレス、疾病予防、疾病対策、繁殖障害、飼育計画、血統						
授業概要(目的・ねらい)	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。主に酪農業の各種作業の体験を通じて、酪農業の仕組み・技術についての基礎修得に必要な実習を行う。下記に挙げるテーマ他を天候・時期などにあわせ、家族型経営実習(鯉淵ゾーン)、企業型経営実習(瑞穂ゾーン)を行う。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)畜産業の概要を説明できる。 (2)酪農業について実践できる。 (3)安全に農作業を実践できる。 (4)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。 (5)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		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	観察と記録		牛の健康状態の把握のために必要な観察と記録の在り方について、実習を行う。				
4	家畜の取扱い		家畜との信頼関係構築が、家畜のストレス減少につながり、畜産物生産性向上につながることを学ぶ。				
5	除角・削蹄		他の牛を傷つけるリスク削減のための[除角]と、蹄の病気、変形や牛体への傷害リスク回避などから行う[削蹄]について学ぶ。				
6	搾乳		日に最低2回実施される搾乳のストレスを軽減した実施の在り方について学ぶ。また、搾った生乳の衛生的な管理手法についても学ぶ。				
7	発情兆候・発見		効率的な繁殖管理に必須である適切な発情兆候、人工授精、発情回帰の発見につながる観察手法について学ぶ。				
8	分娩予知・分娩		より正確な分娩予定日・時刻の予知の手法や、実際に分娩に立ち会うことで、安全な出産や子牛ケアについて実習する。				
9	給餌・給水		全ての牛にとって必要な餌・水が確保のため、月齢、頭数に合わせた給餌・給水の在り方、観察ポイントについて学ぶ。				
10	牛体管理		健康状態など様々な要因で変化する牛体の情報収集方法について学ぶことで、異常などの早期発見につながる事を実習する。				
11	飼料管理		月齢などに合わせた飼料量・配合、また、牧草の生産・保管方法について実習する。				
12	堆肥管理		施設の衛生管理上も必須な糞尿処理の在り方や、環境に配慮した畜産排泄物の処理方法について学ぶ。				
13	畜産施設管理		暑熱対策や、舎内で発生するアンモニアガスなどの換気、家畜や作業者に必要な照明の確保・設置個所の他、ストレスにもつながる騒音軽減など、施設管理について学ぶ。				
14	牛群検定データ		データをもとにした飼料給与方法の改善、衛生・繁殖管理など生産全般に係るチェックを行う手法について学ぶ。				
15	アニマルウェルフェア		家畜の快適性に配慮した飼養管理などに考慮することで、家畜が健康であることによる畜産物の安全性・生産性確保に繋がることなどを学ぶ。				
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】 必要に応じ、実習時間外も何らかの畜産に係る作業を行うことが、最も良い復習となる。						
成績評価	方法	<input type="checkbox"/> 定期試験(%) <input checked="" type="checkbox"/> 実技試験(40 %) <input checked="" type="checkbox"/> 実習・演習評価(20 %) <input type="checkbox"/> 小テスト(%) <input checked="" type="checkbox"/> 平常点(20 %) <input checked="" type="checkbox"/> レポート(20 %) <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	畜産実習の手引き 鯉淵学園					
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。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。						

科目名	飼料・飼料作物（講義）		担当教員	磯野 卓司			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目（実務経験の概要）	この授業は、農業改良普及員の資格を有し、飼料生産・栽培管理・栄養管理などの実務経験をもつ教員が担当する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース		配当年次	2年	後期	時間(単位)数	30(2)
科目区分	専門分野	栽培	関連資格等				
授業のキーワード	圃場、イネ科牧草、マメ科牧草、施肥、デントコーン、チモシー、繊維、ADF、NDF、循環型農業、堆肥、作業機械、窒素、緑肥、暖地型牧草、サイレージ、水分、飼料原料、栄養素、デタージェント法、CP、TDN、乾草、RFV、出穂、刈り取り、ペーラー、反転、集草、GAP、HACCP、輸入乾草、DMI、栄養要求率、飼養標準、グレーディング、成分規格、残留農業、TMR、分離給与、機械化、大豆、リグニン、硝酸態窒素、発酵、自給率、ストックヤード、消化率、嗜好性、混播、バイオエタノール、単価						
授業概要（目的・ねらい）	代表的な飼料作物の種類と栽培方法、利用方法について理解する。また、各種飼料の栄養的特長を理解しその給与方法について学習する。						
学生が達成すべき目標（行動目標）	自給飼料生産の意義と品種の特長・栽培管理方法・利用方法を理解する。また、各種粗飼料や配合飼料原料の栄養的特長を理解し、それぞれの対象家畜について利用目的や給与方法を説明することができる。						
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	飼料作物の分類および種類		草地・草類の区分と栄養的特長について				
2	飼料作物の分類および種類と利用方法②		飼料作物の生産、調整、貯蔵、利用方法について				
3	飼料作物の栽培①		飼料作物生産行程と利用方法について(長大飼料作物)				
4	飼料作物の栽培②		飼料作物生産行程と利用方法について(牧草類)				
5	飼料作物の栽培③		収量調査の手法と刈取りステージ、生産利用の留意点について				
6	飼料作物の栽培④		草地の造成と更新、草地管理について				
7	飼料の分類および種類と一般成分		飼料の特徴と飼料成分、利用方法について				
8	飼料資源①		草類、根菜類、農業生産副産物、食品製造副産物				
9	飼料資源②		穀類、穀類副産物、豆類、油粕類、特殊飼料資源				
10	飼料資源③		飼料の生産と流通、品質管理について				
11	飼料の製造		飼料の製造方法と特徴について				
12	飼料の配合設計		配合飼料の種類と形状、設計方法について				
13	飼料の安全性		飼料に含まれる有毒物質と残留性、遺伝子組み換え飼料、安全性確保について				
14	飼料の給与法①		飼料給与量の算定と給与方法(乳牛・肉用牛)				
15	飼料の給与法②		飼料給与量の算定と給与方法(ブタ・トリ他)				
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】 特に必要としません。復習に重点をおいてください。履修した『家畜栄養学』と関連性が高いので、この科目の復習を行ってください。 【復習】 次回授業冒頭に小テストを実施します。各回講義中に強調した内容については十分に復習をしましょう。わからない内容については積極的に講師へ質問してください。						
成績評価	方法	■定期試験(60%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) ■小テスト(40%) □平常点(%) ■レポート(欠席者へ課します) □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	なし、作成資料を配布します。					
	参考書等	『日本飼料標準成分表』					
教員からのアドバイス・備考	授業形態は座学中心ですが適宜圃場や農場等を現場教室として実施します。牛乳や肉類、卵などの畜産物は家畜がどのような飼料を食べ生産されているのか興味をもって受講してください。						

科目名	家畜人工授精論 (講義)		担当教員	小島 敏之 コジマ トシユキ		実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	獣医師としての資格を有し、奈良県家畜保健衛生所、関東地方の民間牛肥育牧場、農水省畜産試験場に研究員、農水省家畜改良センター本所に勤務した実務経験を持つ教員がその実務経験を生かして実施する授業科目である。					
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース		配当年次	2年	前期	時間(単位)数 30 (2)
科目区分	専門分野	畜産・繁殖	関連資格等	家畜人工授精師(牛)・家畜体内受精卵移植師(牛)		
授業のキーワード	直腸検査、卵巣触診、発情発見、人工授精を実施する条件、授精適期、凍結保存精液の取り扱い、衛生的取り扱い、受精卵移植技術、供卵牛、過剰排卵誘起、非外科的受精卵採取、受精卵検索、受精卵培養、受精卵移植、受卵牛、受精卵凍結保存、人工授精と受精卵移植の使い分け、受胎率、受胎促進、流産防止、妊娠診断、早期胚死滅、受精障害、低受胎、分娩監視、分娩予知、分娩後の母牛と新生子の処置					
授業概要(目的・ねらい)	本学の畜産コースでは、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。家畜人工授精論は、履修すべき学科科目時間数66時間のうちの21時間を占める科目である。1年次に履修した繁殖生理の復習も含め、両資格取得に必須の人工授精と種付け理論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)	(1)牛の発情を確実に発見して、それが人工授精を実施するに値するものと確実に判断できる。 (2)受胎率を上げるために、人工授精の適期を確実に判断できる。 (3)受胎率に関与するさまざまな要因を理解し説明することができる。 (4)直腸検査を実施し、除糞、直腸に進入した空気抜き、子宮頸管の把握が手際よくできる。 (5)注入器/拡張棒の先端を子宮外口にあてがうことができる。 (6)注入器/拡張棒を子宮頸管を通じて子宮体まで持って行くことができる。 (7)凍結保存精液の融解がトラブルなくできる。 (8)液体窒素タンクの維持管理がトラブルなくできる。 (9)分娩対応ができる。					
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。(1)食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身に付けている。(3)発展し続けてい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	家畜人工授精論を学習するに当たって	教員の所信表明、学生の現況聞き取り、その後、家畜人工授精論を学習する意味合いを説明します。受精卵移植技術も含みます(他に該当する科目がないため)。				
2	人工授精と受精卵移植	前回の講義内容のおさらいをします(以下、同様)。人工授精と受精卵移植の意義を理解し、効率、使い分けについて学習します。				
3	受胎率を上げる	人工授精と受精卵移植について受胎率を上げる要因を学習します。				
4	内分泌による繁殖機能制御	1年次に学習した繁殖生理のうち、難解な箇所の復習をします。				
5	人工授精師と受精卵移植師の役割	人工授精師と受精卵移植師の業務内容について家畜改良増殖法に基づいて学習します。				
6	わが国の牛の繁殖関連の現状	わが国の牛の繁殖の現状を、統計資料に基づいて学習します。				
7	受精卵の凍結保存技術	受精卵の凍結保存技術の理論と基礎を学習します。				
8	受精卵移植技術(畜産バイテク室) 1	牛の受精卵移植技術に用いられる器具器材を理解し準備の方法を学習します。				
9	受精卵移植技術(畜産バイテク室) 2	牛の受精卵移植技術に用いられる器具器材を理解し準備の方法を学習します。				
10	不受胎の原因	不受胎を引き起こす原因を時系列で学習します。				
11	繁殖と経営	繁殖と畜産経営の関係を学習します。				
12	妊娠成立、妊娠診断、乾乳、分娩	特に乳牛における妊娠成立から分娩までの流れを学習します。				
13	受胎促進技術	現場で応用されている受胎促進技術を学習します。				
14	人工授精技術の周辺技術	性選別精子の利用について学習します。				
15	受精卵移植技術の周辺技術	性別別受精卵、受精卵分割による一卵性双子作出、核移植技術、ES細胞などを学習します。				
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】 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	■定期試験(80%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) □小テスト(%) □平常点(%) □レポート(欠席者に課します) ■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および家畜体内受精卵移植講習会テキスト(ともに日本家畜人工授精師協会)				
	参考書等	ウシの科学(朝倉書店)、家畜胚の移植(養賢堂)、その他、必要に応じて資料を配布します。				
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。ここでは、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。1年次に履修した繁殖生理の内容を復習して、授業に臨んでください。					

科目名	畜産実験		担当教員	磯野 卓司 他			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は、家畜人工授精師・家畜体内受精卵移植師の資格を有し、家畜に必要な飼養管理・技能・知識などの実務経験をもつ教員が担当する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース		配当年次	2年	前期	時間(単位)数	45 (1)
科目区分	専門分野	畜産	関連資格等				
授業のキーワード	血統登録、鼻紋、授精証明書、登録料金、登録協会、線形評価、体尺測定、解剖学、遺伝能力、牛群検定、個体識別番号、精液、ゲノム検査、側尺部位、もやい結び、エンドノット、保定、頭骨、面積、硝酸態窒素、乳房炎、インキュベーター、採血、顕微鏡、遠心分離機、消毒、滅菌、乾物量、近交係数、精液、注入器、受精卵、採卵、胚盤胞、桑実胚、エムコンフィルター、ピペット、黄体、卵胞、黄色ブドウ球菌、大腸菌、PH、フリーマーチン、乗駕行動、血小板、静脈、プロトゾア、乳牛						
授業概要(目的・ねらい)	畜産学に関して講義された内容の一部を実験によって再確認するとともに、家畜を飼養する上で必要な特殊技術の習得や家畜人工授精師ならびに家畜受精卵移植師免許取得に必要な実技科目について授業する。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	家畜の飼養管理上必要とされる技能や知識を論理的内容を背景に実践し理解を深めるとともに、分析機器や器具等の使用方法を習得する。						
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な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	和牛(黒毛和種)の登録		必要書類の作成、鼻紋採取				
2	黒毛和種の体尺測定と審査方法		各部位の名称と側尺部位、審査基準の解説と演習・体尺測定(実測)				
3	乳牛(ホルスタイン種)の登録		必要書類の作成と登録手続き				
4	乳牛(ホルスタイン種)体尺測定		各部位の名称と側尺部位の解説・体尺測定(実測)				
5	乳牛(ホルスタイン種)の審査方法		線形評価法と審査基準の解説と演習				
6	ロープワーク		繋留用ロープ作成と各種ロープの取扱い法、家畜の行動抑制と保定技術				
7	飼料作物の収量調査と硝酸態窒素含量調査		圃場調査と硝酸態窒素含有量測定				
8	細菌検査		生乳ならびに畜舎内の細菌検査				
9	雌牛の生殖器解剖		屠体牛の生殖器を用いた解剖実験と人工授精注入操作				
10	ルーメン微生物の採取と観察		ルーメン液の採取とPH等測定、顕微鏡観察				
11	血液検査		採血方法と血液塗抹標本作製、遠心分離と成分検査				
12	鶏の屠殺方法と解剖		屠鶏を用いた屠殺方法と解剖実験				
13	凍結精液の取扱い		凍結精液の融解方法と顕微鏡観察				
14	受精卵移植①		受精卵移植用器具類の取扱いと滅菌方法				
15	受精卵移植②		体内受精卵の取扱い技術(胚検索と処理)				
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】 特に必要としません。 【復習】 各回の実験内容についてレポートを作成し提出します。提出されたレポートをチェックし必要に応じてコメントをつけて返却します。返却されたレポートを読み返し、不十分な内容はそのままにせず解決できるよう担当教員へ質問等をおこなってください。						
成績評価	方法	□定期試験(%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) □小テスト(%) ■平常点 (30 %) ■レポート (70 %) □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	特に指定しない					
教員からのアドバイス・備考	講義等の内容が具体化できる貴重な時間と内容になるように実施しますので積極的に参加してください。						

科目名	受精卵移植実習		担当教員	磯野 卓司			実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は、家畜人工授精師・家畜体内受精卵移植師の資格を有し、畜産現場での診療、指導の実務経験をもつ教員が担当する授業科目である。						
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース		配当年次	2年	前後期	時間(単位)数	45 (1)
科目区分	専門分野	畜産実習	関連資格等				
授業のキーワード	過剰排卵処理、CIDR、バルーンカテーテル、黄体、エンブリオテック、FSH、抗生物質、顕微鏡、プログラムフリーザー、ドナー、レシピエント、発情、パルスルーピベット、メンブランフィルター、シャーレ、エムコンフィルター、胚盤胞、注入器、無菌的操作、子宮頸管、アルコール綿花、ホルモン、植水、受胎率、ゲノム検査、改良、超音波検査、滅菌方法、発育ステージ、深部注入、直腸検査法、妊娠診断、分娩、OPU、PGF2 α 、黒毛和牛、精液、人工授精、家畜改良増殖法、証明書、親子判定、乳牛						
授業概要(目的・ねらい)	様々な受精卵移植技術に関する基礎的かつ重要な技術の習得を目的とする。						
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1) 供卵牛の選定、体内受精卵の採卵計画を理解し作成できる。 (2) 関連器具器材の適切な取扱いと、回収液から胚の検索から一連の保存管理、胚の鑑定ができる。 (3) 受精卵移植について、受卵牛の選定と移植適期の判断、適切な移植操作ができる。						
ディプロマポリシーと本科目の関連	本校にカリキュラムポリシーのひとつである「農と食に分野において必要な知識・技能を取得する」ために配置された専門科目に該当します。 (1) 食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身に付けている。						
授業計画							
回	テーマ		授業内容				
1	胚の生産①		過剰排卵誘起処理プログラムの設計と胚回収				
2	胚の生産②		過剰排卵誘起処理プログラムの設計と胚回収				
3	体内受精卵の処理①		受精卵移植関連の器具器材の適切な取扱いと消毒、滅菌法				
4	体内受精卵の処理②		体内受精卵の取扱い(胚の回収)				
5	体内受精卵の処理③		体内受精卵の取扱い(保存液・凍結液作成)				
6	体内受精卵の処理④		体内受精卵の取扱い(胚検索)				
7	体内受精卵の処理⑤		体内受精卵の取扱い(鑑別)				
8	体内受精卵の処理⑥		体内受精卵の取扱い(凍結保存)				
9	受精卵移植①		移植用器具の取扱い、滅菌方法				
10	受精卵移植②		移植適期の把握(卵巣・子宮の触診診断)				
11	受精卵移植③		移植適期の把握(卵巣・子宮の超音波診断)				
12	受精卵移植④		受精卵の移植(注入操作)				
13	受精卵移植⑤		受精卵の移植(注入操作)				
14	受精卵移植⑥		受精卵の移植(注入操作)				
15	受精卵移植⑦		直腸検査および超音波診断法による妊娠診断				
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】 受講した「繁殖生理学」・「家畜人工授精論」の内容を再度確認して準備してください。 【復習】 各回の実験内容についてレポートを作成し提出します。提出されたレポートをチェックし必要に応じてコメントをつけて返却します。返却されたレポートを読み返し、不十分な内容はそのままにせず解決できるよう担当教員へ質問等をおこなってください。						
成績評価	方法	<input type="checkbox"/> 定期試験(%) <input type="checkbox"/> 実技試験(%) <input type="checkbox"/> 実習・演習評価(%) <input type="checkbox"/> 小テスト(%) <input checked="" type="checkbox"/> 平常点 (30 %) <input checked="" type="checkbox"/> レポート (70 %) <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	人工授精講習会テキスト(家畜体内受精卵・家畜体外受精卵移植編)					
	参考書等						
教員からのアドバイス・備考	講義等の内容が具体化できる貴重な時間と内容になるように実施しますので積極的に参加してください。						

科目名	AI講習	担当教員	磯野 卓司 他	実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は、家畜人工授精師・家畜体内受精卵移植師の資格を有し、実務経験をもつ教員が担当する授業科目である。			
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース	配当年次	2年	前期
科目区分	専門分野	畜産実習	関連資格等	家畜人工授精師(牛)
授業のキーワード	過剰排卵処理、CIDR、バルーンカテーテル、黄体、エンブリオテック、FSH、抗生物質、顕微鏡、プログラムフリーザー、ドナー、レシピエント、発情、パルスールピペット、メンブランフィルター、シャーレ、エムコンフィルター、胚盤胞、注入器、無菌的操作、子宮頸管、アルコール綿花、ホルモン、植氷、受胎率、ゲノム検査、改良、超音波検査、滅菌方法、発育ステージ、深部注入、直腸検査法、妊娠診断、分娩、OPU、PGF2 α 、黒毛和牛、精液、人工授精、家畜改良増殖法、証明書、親子判定、乳牛			
授業概要(目的・ねらい)	家畜人工授精師(牛)資格取得に必要な知識と理論、技能的習熟度合いをそれぞれ試験により評価し、定めた基準を合格した者へ講習修了書を発行する。この講習会は茨城県、茨城県畜産センター、本学によりそれぞれ担当科目を分担し開催をする。開催期間は5日間とする。			
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)家畜人工授精師資格に関する知識・理論を理解し説明することができる。 (2)家畜人工授精師資格の関連法規等や凍結精液の作成・管理法、登録・検定事業等を理解し説明することができる。 (3)発情の発見と授精適期の判断、家畜人工授精器具類ならびに凍結精液の適切な取り扱いができる。 (4)直腸検査法による生殖器の観察、正確な精液の注入操作ができる。			
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「農と食に分野において必要な知識・技能を取得する」ために配置された専門科目に該当します。また、本講習会の修了認定は本科カリキュラム履修の完了(卒業)をもって認定する。 (1)食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身に付けている。			
授業計画				
回	テーマ	授業内容		
1	家畜人工授精師講習会	<p>本講習会は、家畜人工授精講習会開催規定に準じて開講する。</p> <p>開催日数 5日</p> <p>講習内容</p> <p>茨城県畜産課(担当) ○家畜人工授精に関わる講義(人工授精概論・関連法規と法改正)・試験(1日)</p> <p>茨城県肉用牛研究所 ○家畜人工授精関わる講義「種畜管理と精液採取法、凍結精液の作成法、他」・試験(1日)</p> <p>鯉淵学園 ○家畜人工授精関連講義・試験(1日) ○家畜人工授精関連解説・実習・試験(1日)</p>		
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
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】 受講した「繁殖生理学」・「家畜人工授精論」の内容を再度確認して準備してください。			
	【復習】			
成績評価	方法	□定期試験(%) □実技試験(%) □実習・演習評価(%) □小テスト(%) □平常点(%) □レポート(%) ■各科目 試験を実施します		
	基準・備考	各科目において講習会規定の定める得点基準により可否判定をおこなう。		
使用教材	教科書	人工授精講習会テキスト(家畜人工授精編)		
	参考書等			
教員からのアドバイス・備考	重要な取得目標資格のひとつです。受講した関連講義等の内容を再確認して臨みましょう。			

科目名	ET講習	担当教員	磯野 卓司 他	実務経験のある教員等による授業科目
実務経験のある教員等による授業科目(実務経験の概要)	この授業は、家畜人工授精師・家畜体内受精卵移植師の資格を有し、実務経験をもつ教員が担当する授業科目である。			
対象科・コース	アグリビジネス科 畜産コース	配当年次	2年 後期	時間(単位)数 90(2)
科目区分	専門分野 畜産実習	関連資格等	家畜体内受精卵移植師(牛)	
授業のキーワード	過剰排卵処理、CIDR、バルーンカテーテル、黄体、エンブリオテック、FSH、抗生物質、顕微鏡、プログラムフリーザー、ドナー、レシピエント、発情、パルスールピペット、発情の同期化、シャーレ、エムコンフィルター、胚盤胞、注入器、無菌的操作、子宮頸管、アルコール綿花、ホルモン、植水、受胎率、法定伝染病、改良、超音波検査、滅菌方法、発育ステージ、深部注入、直腸検査法、妊娠診断、分娩、OPU、PGF2 α 、黒毛和牛、精液、人工授精、家畜改良増殖法、証明書、親子判定、乳牛			
授業概要(目的・ねらい)	家畜受精卵移植師資格取得に必要な知識と理論、技能的習熟度合いをそれぞれ試験により評価し、定めた基準を合格した者へ講習修了書を発行する。この講習会は茨城県、茨城県畜産センター、本学によりそれぞれ担当科目を分担し開催をする。開催期間は10日間とする。			
学生が達成すべき目標(行動目標)	(1)家畜体内受精卵移植(牛)に関する理論や手法、関連する法規を理解し説明することができる。 (2)供卵牛の選定、体内受精卵の採卵計画を理解し作成できる。 (3)関連器具器材の適切な取扱いと、回収液から胚の検索から一連の保存管理、胚の鑑定ができる。 (4)受精卵移植について、受卵牛の選定と移植適期の判断、適切な移植操作を行うことができる。			
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「農と食に分野において必要な知識・技能を取得する」ために配置された専門科目に該当します。また、本講習会の修了認定は本科カリキュラム履修の完了(卒業)をもって認定する。 (1)食物の生産から消費まで、実践的な理論を理解し、技術を身に付けている。			
授業計画				
回	テーマ	授業内容		
1	家畜体内受精卵移植	本講習会は、家畜体内受精卵移植講習会開催規定に準じて開講する。 開催日数 10日 講習内容 ○茨城県畜産センター(2日間) 「胚移植に関わる一連の講義・実習・試験」 「胚採取・処理に関わる一連の講義・実習・試験」 ○家畜体内受精卵移植関連講義・試験(4日間) ○家畜体内受精卵移植関連解説・実習・試験(6日間)		
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
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】 受講した「繁殖生理学」・「家畜人工授精論」・「受精卵移植実習」の内容を再度確認して準備してください。 【復習】			
成績評価	方法	<input type="checkbox"/> 定期試験(%) <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 type="checkbox"/> レポート(%) <input checked="" type="checkbox"/> 科目試験を実施します		
	基準・備考	各科目において講習会規定の定める得点基準により可否判定をおこなう。		
使用教材	教科書	人工授精講習会テキスト(家畜体内受精卵・家畜体外受精卵移植編)		
	参考書等			
教員からのアドバイス・備考	人工授精講習会テキスト(家畜体内受精卵・家畜体外受精卵移植編)			