

令和5年度

# 講義計画(シラバス)

公益財団法人中国四国酪農大学校

(別表)

## 令和5年度 カリキュラム

	講座名	時間数				担当	
		時間計	1年次		2年次		
			前期	後期	前期		後期
酪農経営学	畜産概論	15	15			愛媛県・広島県	
	酪農基礎学	30	30			木曾田 繁	
	畜産物流通論	10			10	農政局	
	酪農経営演習Ⅰ	10		10		西谷天佑	
	酪農経営演習Ⅱ	10			10	畜産研究所	
	農業簿記	20			20	畜産研究所	
飼料学	飼料学	20	20			芦田草太	
	自給飼料学	20		20		徳島県・山田徹夫	
	飼料計算演習	20		20		芦田草太・山田祐季	
	牧草飼料作物演習	10	10			山田徹夫	
家畜繁殖学	家畜繁殖学	30	30			鳥取県・関 哲生	
	家畜改良学	20	20			高知県・芦田草太	
	家畜審査演習	10		10		家畜改良事業団職員・(有)長恒牧場	
飼養管理学	飼養管理学	20	20			山田祐季	
	搾乳理論	10	10			村田崇浩	
	肉用牛管理学	20		20		畜産研究所	
	飼養管理演習	30	30			酪農大学校職員	
	酪農機械演習	40	20	20		村田崇浩・山田徹夫	
	検査演習	10		10		中村浩三	
家畜衛生学	家畜衛生学	20	20			兵庫県・島根県	
	解剖生理学	20	20			香川県・島根県	
	牛削蹄演習	20		10	10	岡山県装削蹄師会	
環境保全学	畜産環境保全学	20		20		畜産研究所	
	土壌・肥料学	10		10		農業研究所	
畜産利用学	乳肉加工学	20		20		高見奈々	
	観光酪農概論	10		10		児玉泰平	
	乳製品製造演習	10		10		高見奈々	
特別講義	畜産新技術	10		10		畜産研究所	
	品質管理学	10		10		関 哲生	
	酪農経営事例紹介	10		10		山口県職員・校外講師(牧場経営者等)	
	畜産施設視察	20		20		酪農大学校職員	
	講話・教養	65	30	25	10	学外講師・酪大職員	
卒業論文	卒論	80		10	70	酪農大学校職員	
	校外研修論文・レポート	40		20	20	酪農大学校職員	
酪農実習	酪農実習	800	385	415		酪農大学校職員	
	実務研修	1,600			1,248	352	先進酪農家・肉用牛農家・酪農大学校職員

合計		3,120	660	710	1,248	502
	講 義	720	275	295	0	150
	実 習	2,400	385	415	1,248	352

# 1. 畜産概論

## ■科目基本情報

講 座	酪農経営学	科 目	畜産概論	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	15
担当教員	広島県職員・愛媛県職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

## ■科目詳細情報

授業の概要	畜産・酪農の沿革と特徴、家畜品種とその特徴、乳・肉の生産に関する要因、家畜の飼養動向等について理解する
到達目標	・畜産、酪農に携わるものとして、広く畜産・酪農に関する基礎知識を習得する
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワポイントアドバイス	・畜産、酪農に携わるものとして、広く畜産・酪農に関する基礎知識を習得する
使用教科書	・配布プリント
副教材	・家畜人工授精講習会テキスト（社 日本家畜人工授精師協会）

## 授 業 計 画

時間数	項 目	内 容
1	我が国の畜産・酪農の沿革と特徴	・国際的視野からみた日本畜産展開の特徴 ・我が国の酪農の歩み
1	家畜の主要品種の特徴	・牛（乳用種、乳肉兼用種、肉用種） ・馬（サラブレッド、アラブ、我が国の在来馬） ・豚（大ヨークシャー、ランドレース、デュロック）
2	乳、肉の生産について	・乳の生産 ・乳の生産に関する要因 ・乳牛の肉利用 ・乳牛の肉生産方式
2	新基本法と畜産・酪農	・「食料・農業・農村基本法」の目指すもの ・農業の中の畜産、酪農 ・農産物の自給率と生乳の生産目標 ・我が国畜産を取り巻く環境（WTO、FTO等）
2	酪農の現状	・酪農家戸数と乳牛飼養頭数 ・乳牛の能力 ・生乳生産コストと酪農家の経営状況 ・生乳の取引に係る制度の改革 ・諸外国との比較
2	酪農の将来	・新たな「酪肉基本方針」と「家畜改良増殖目標」 ・酪農をめぐるその他の問題（環境保全、自給飼料生産等）
2	乳牛の特性	・哺乳動物としての乳牛 ・乳牛の胃の働き ・乳牛のライフサイクル
1	酪農の多面的機能	・農業の持つ多面的機能 ・酪農における多面的機能の利用例
1	有機畜産と動物福祉	・有機畜産の動き ・家畜福祉の動き
1	農業・畜産関係法令	・農業と法律 ・畜産と法律

## 2. 酪農基礎学

### ■科目基本情報

講 座	酪農経営学	科 目	酪農基礎学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	30
担当教員	木曾田 繁		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	乳牛管理、酪農経営に関する一般的な知識を修得して、本校において学習する専門技術の基礎的な理解を深める。
到達目標	・酪農に携わるものとして、酪農に関する基礎知識を習得する
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農の概略を捉える。
使用教科書	・配布プリント
副教材	新版 酪農用語解説 第2版

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
4	乳牛について	・乳牛品種・牛のからだ・反芻とは ・乳牛のライフサイクル ・初乳・胃の発達・分娩・乾乳
6	日本酪農の現状	・我が国の酪農の発展 ・国内の生乳生産構造 ・需給ギャップ ・生乳需給見通し
4	酪農経営の収益性	・乳価の決定方法と生乳100kgに占める生産費の内訳 ・乳量と収益性の関係
2	酪農関連法令	・家畜飼養に関する法律
5	生乳の流通	・生乳の特性・搾乳技術の変遷 ・加工原料乳生産者補給金制度 ・指定団体制度 ・生乳流通制度改革
4	口蹄疫と飼養衛生管理基準	・口蹄疫とは ・飼養衛生管理基準
5	家畜ふん尿処理	・堆肥化処理の目的とメリット ・良質堆肥の生産条件 ・堆肥化の方法 ・その他の処理方式

### 3. 畜産物流通論

#### ■科目基本情報

講 座	酪農経営学	科 目	畜産物流通論	選択・必修	必修
履修学年・学期	2学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	中国四国農政局職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

#### ■科目詳細情報

授業の概要	畜産物流通の現状とそれに係る各種制度を理解する。
到達目標	牛乳乳製品、牛肉の流通及び乳用雄子牛の流通と価格政策を理解する。初産育成牛の国内流通システムや購入飼料の価格変動要因を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	国内での畜産物自給の現状を認識するとともに、各種制度により一定の価格水準が維持される仕組みになっていることなど酪農経営との関連で学習すること
使用教科書	・配布プリント
副教材	

項 目		授 業 計 画 内 容
2	畜産物需要の現状と目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・畜産物需給の推移と現状</li> <li>・「食料・農業・農村基本計画」による需給目標</li> </ul>
1	食品表示に関する法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・J A S法、食品衛生法をはじめとした関係法規</li> </ul>
2	生乳の生産と流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生乳生産の現状 (酪農家戸数、乳用牛飼養頭数、生乳生産量、生産コスト等)</li> <li>・生乳の用途別処理量</li> <li>・飲用牛乳の流通経路</li> </ul>
2	生乳の価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プール乳価</li> <li>・加工原料乳生産者補給金等暫定措置法</li> </ul>
1	牛肉の生産と流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肉用牛飼育の現状(飼養戸数、飼育頭数等)</li> <li>・牛肉の国内生産量と国産牛肉の流通</li> </ul>
2	乳用子牛、育成牛の国内流通 輸入乾草等飼料の流通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乳用雄子牛の流通、北海道導入初産牛の価格変動等の実態</li> <li>・輸入粗飼料及び配合飼料の流通と価格構成</li> </ul>

## 4. 酪農経営演習Ⅰ

### ■科目基本情報

講 座	酪農経営学	科 目	酪農経営演習Ⅰ	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	西谷天佑		教員の実務経験		

### ■科目詳細情報

授業の概要	牛検データの見方を知り、内容を理解する。
到達目標	牛検データの内容がわかる
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農経営及び牛群の改良情報として大きな意義を持つ「牛群検定データ」を活用して、酪農の経営に影響を及ぼす各種の要素について具体的に考えてゆく。
使用教科書	・配布プリント
副教材	「牛群検定成績表の見方」( (社) 家畜改良事業団 )、 「牛群検定成績の活かし方」( (社) 家畜改良事業団 )

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	牛群検定とは	・牛群検定事業の意義、ねらい及び仕組み
4	牛群検定で提供される情報	・検定情報の見方 ・繁殖の情報 ・牛群・個体の情報と経営情報 ・検定成績から読み取れるいろんな情報 ・遺伝的な能力の活用
4	分娩間隔と収益性 供用年数と収益性	・分娩間隔の変化とその要因 ・体細胞数と乳房炎 ・泌乳量と年齢

## 5. 酪農経営演習II

### ■科目基本情報

講 座	酪農経営学	科 目	酪農経営演習II	選択・必修	必修
履修学年・学期	2学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	岡山県農林水産総合センター畜産研究所	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

### ■科目詳細情報

授業の概要	経営収支に大きなウェイトを占める各要素の構成比率を認識して、各経営の課題や問題点等が理解する。
到達目標	経営規模及び形態に応じた経費の支出内容及び収益内訳などを認識する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農経営の基礎的な項目を理解して、収益を確保するため各種の要素について理解を深める
使用教科書	・配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
6	酪農経営の経費	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産費に占める各種経費の内訳</li> <li>・酪農経営の初期投資額</li> <li>・経営規模と収益</li> <li>・家族労働と雇用労働のちがい</li> <li>・自給飼料生産と購入飼料のちがい</li> <li>・酪農経営の生乳以外の収益</li> </ul>
2	経営と借入金	<ul style="list-style-type: none"> <li>・施設投資と制度資金</li> <li>・酪農経営と負債</li> </ul>
2	法人経営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・法人経営とは</li> <li>・経営診断の事例</li> </ul>

## 6. 農業簿記

### ■科目基本情報

講 座	酪農経営学	科 目	農業簿記	選択・必修	必修
履修学年・学期	2学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	岡山県農林水産総合センター畜産研究所		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	農家経営の基礎としての農業簿記を理解する。複式簿記の記帳方法の原理を理解する。
到達目標	複式簿記の基本的な原理を理解する。資産・資本・負債・収益・費用の記帳方法を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	簿記の目的及び必要性
使用教科書	「早わかり 複式農業簿記」 全国農業会議所 発行
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
3	農業簿記の原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農業簿記の目的</li> <li>・貸借対照表と損益計算書の関係</li> <li>・取引</li> </ul>
3	農業簿記一巡の手続き	<ul style="list-style-type: none"> <li>・記帳開始の準備から帳簿の締め切りまで</li> </ul>
12	記帳の実務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・勘定科目の説明</li> <li>・農業簿記の期中取引の実際例</li> <li>・決算手続の説明</li> <li>・決算整理仕訳の実際例</li> </ul>
2	伝票会計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝票制度のあらまし</li> <li>・伝票制度の種類</li> </ul>



## 7. 飼料学

### ■科目基本情報

講 座	飼料学	科 目	飼料学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	芦田草太		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	飼料の栄養素について理解する。また、乳牛の飼料の分解吸収について理解する。
到達目標	牛の栄養生理と適正な飼料給与方法を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	牧場実習において給与している各飼料の意義を理解する。
使用教科書	
副教材	日本飼養標準 乳牛 日本飼料標準成分表

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	乳牛における飼料の概要とその構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料の定義</li> <li>・飼料一般における成分構成</li> </ul>
3	乳牛における炭水化物の消化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・第1胃(ルーメン)における炭水化物の分解</li> <li>・繊維が第1胃に与える影響</li> <li>・糖、でんぷんの役割</li> </ul>
3	乳牛におけるタンパク質の消化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タンパク質分解のしくみ</li> <li>・バイバスタンパクの役割</li> </ul>
2	乳牛における脂質の消化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脂肪の害と有効利用</li> <li>・バイバス油脂</li> </ul>
2	乳牛におけるビタミン給与の意義	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乳牛におけるビタミンA、Eの役割</li> <li>・ビタミンを必要とするタイミングについて</li> </ul>
2	乳牛におけるミネラル給与の意義	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多量ミネラルと微量ミネラル</li> <li>・乳牛におけるミネラルの代謝</li> </ul>
2	炭、蛋、脂給与による乳成分、牛体へ与える影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・炭水化物、タンパク質、脂質が、どのような乳成分になるのか</li> <li>・乳成分の値から牛の健康状況を推察する</li> </ul>
2	サイレージ評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイレージ発酵品質の評価方法</li> </ul>
2	各栄養素の給与の実際	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料給与の実践</li> </ul>

## 8. 自給飼料学

### ■科目基本情報

講 座	飼料学	科 目	自給飼料学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	15
担当教員	徳島県職員・山田徹夫		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	畜産経営における自給飼料の重要性と飼料作物及び牧草の栽培、調製、利用を理解する。
到達目標	飼料作物及び牧草の品種や主な草種の栽培管理方法、肥料の基礎知識を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期試験、提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	・自給飼料生産の意義を理解させる。 ・飼料作物の草種特性を理解させる。
使用教科書	
副教材	目で見える飼料作物のすべて(デーリィマン社) 目で見える牧草と草地(デーリィマン社)

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
1	自給飼料生産の意義	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自給飼料をめぐる情勢</li> <li>・自給飼料生産の意義</li> </ul>
1	日本の気象	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の気象の特色と農業地帯区分</li> </ul>
7	飼料作物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・春夏作物(トウモロコシ、スーダン、ソルゴー) 栽培上の特徴及び技術 草種、品種の特性と選定考え方(早晩性、収量性、嗜好性等) 施肥及び播種及び除草等</li> <li>・秋冬作物(イタリアンライグラス、麦) 栽培上の特徴及び技術 草種、品種の特性と選定考え方(早晩性、収量性、嗜好性等)</li> <li>・飼料用イネ、暖地型牧草</li> </ul>
6	牧草	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牧草の地域適応性について(寒地型牧草と暖地型牧草) イネ科牧草の特性 マメ科牧草の特性</li> <li>・単播牧草(子モシー、リードカナリー)の栽培技術</li> <li>・混播牧草の栽培管理技術</li> <li>・放牧草地</li> <li>・草地更新</li> </ul>
2	作業計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・作業計画の作成</li> <li>・自給飼料生産用機械の種類と機能</li> </ul>
1	自給飼料生産の実際	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単位当たり栄養収量と自給飼料生産</li> </ul>

## 9. 飼料計算演習

### ■科目基本情報

講 座	飼料学	科 目	飼料計算演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	芦田草太・山田祐季		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	飼料計算の意義必要性を理解する。また、飼料計算の基礎を理解する。
到達目標	牛の一日あたり栄養要求量を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	各時間に行う問題とレポートとから評価を行う。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	様々な飼料原料の組み合わせによる飼料設計を試みることで、低コストで高品質な生乳生産へのアプローチを検討する。
使用教科書	
副教材	日本飼養標準 乳牛 日本飼料標準成分表

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	基本的な計算方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料計算の意義、注意事項</li> <li>・育成牛の要求量算出方法について</li> <li>・成牛における維持量、産乳における要求量の算出方法について</li> </ul>
3	飼料計算ソフトの使い方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料計算ソフトの使い方を学ぶ</li> </ul>
15	計算演習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各時間ごとに出題される問題を解く</li> </ul> 例：ホルスタイン搾乳牛（2産分娩後4ヶ月）、体重600Kg、 繋ぎ飼育、分離給与、乳量30Kg、FAT4.0%の牛に要するCP、 TDN、Ca、P、VA、VDの一日あたり要求量を答えよ

# 10. 牧草飼料作物演習

## ■科目基本情報

講 座	飼料学	科 目	牧草飼料作物演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	山田徹夫		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

## ■科目詳細情報

授業の概要	畜産経営における自給飼料の重要性と牧草や飼料作物の栽培、調製、利用を理解する。
到達目標	牧草及び飼料作物の品種や主な飼料作物の栽培管理方法、肥料の基礎知識を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	コーンサイレージの生産過程を体験することにより良質自給飼料の生産方法と習得する。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	肥料設計演習	土壌分析を行いデントコーン作付けのための施肥、除草剤散布量の計算等を実施する。
4	デントコーン栽培演習	デントコーンの播種、除草剤散布、生育調査を実施する。
4	デントコーン調製演習	細断型ロールバラー等を活用したコーンサイレージ調製。

# 11. 家畜繁殖学

## ■科目基本情報

講 座	家畜繁殖学	科 目	家畜繁殖学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	30
担当教員	鳥取県職員・関 哲生		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

## ■科目詳細情報

授業の概要	畜産経営の収益性を高めるために重要な家畜の繁殖管理について理解する。
到達目標	繁殖生理の基本を理解し、家畜人工授精師試験に合格できる知識を修得する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	繁殖生理を理解し、酪農実習現場で体験する繁殖に関係する様々な現象のメカニズムを考える。
使用教科書	配布プリント
副教材	家畜人工授精講習会テキスト（家畜人工授精編）（社）日本家畜人工授精師協会

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	諸論	・酪農における繁殖学の位置づけ
2	生殖器の解剖と生理	・雌牛の生殖器、副生殖器の形態 ・雌牛の生殖器、副生殖器の機能
2	乳用牛の繁殖サイクル	・子牛生産による泌乳開始、その後の受胎、分娩の流れ
3	雌牛の正常な性周期	・性周期における生殖器等の変化 ・性周期における卵巣内の変化（卵胞ウエーブ）
1	精子生理	・精子の形成と受精能獲得 ・採精、精液の検査および保存方法
2	雌牛の発情	・発情が発現するしくみ ・発情徴候
2	受精、妊娠	・受精、妊娠のしくみと経過
2	受胎の条件	・人工授精における受胎の条件
2	受精適期	・人工授精における受精適期
2	受胎を妨げる原因と対策（1）	・人側の原因と対策
2	受胎を妨げる原因と対策（2）	・牛側の原因と対策
2	発情の人為的コントロール	・発情同期化の理論 ・発情同期化の方法
2	妊娠診断	・早期妊娠診断の重要性 ・早期妊娠診断の方法
2	分娩	・妊娠期間 ・分娩の経過
2	生殖機能系ホルモン	・性周期のホルモン ・妊娠、分娩時のホルモン ・ホルモン剤の利用方法

## 12. 家畜改良学

### ■科目基本情報

講 座	家畜繁殖学	科 目	家畜改良学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	高知県職員・芦田草太		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	家畜の生産性を高めるため、家畜改良の基礎知識と経営への有効利用について理解する。
到達目標	家畜の遺伝のしくみを理解するとともに、具体的な家畜の選抜・淘汰の方法と家畜改良増殖法などの酪農経営への有効な利用を行うための法律や経営における実技利用について学習する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	家畜改良を楽しく行うにあたって必ず必要となる遺伝に関する知識を理解する。また近年、家畜の選抜の指標における国際化が進んでいるが、これらの知識と情報をすばやく知り、いかに活用するか、その方法を学び理解する。
使用教科書	配布プリント
副教材	家畜人工授精講習会テキスト（家畜人工授精編）（社）日本家畜人工授精師協会

		授 業 計 画 内 容	
時間数	項 目		
4	概論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「家畜」の定義</li> <li>・家畜の利用目的による分類</li> <li>・「家畜化」とは</li> <li>・家畜化が起こるための要因</li> <li>・家畜化による変化</li> <li>・「家畜改良」とは</li> <li>・なぜ改良が必要か</li> </ul>	
1	乳用牛の遺伝的改良の原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消費者側の要求</li> <li>・飼育者側の要求</li> </ul>	
2	遺伝の基礎	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メンデルの遺伝法則</li> <li>・メンデルの遺伝の三法則</li> <li>・質的形質と量的形質</li> <li>・遺伝率と遺伝相関</li> </ul>	
3	乳牛の遺伝的能力の評価値	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推定育種価（EBV）</li> <li>・推定育種価の計算演習</li> <li>・乳牛の選抜の指標</li> <li>・日本での指標</li> </ul>	
2	種雄牛の国際評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・インタープルとは</li> <li>・国際評価とは</li> <li>・改良の足を引っ張る議論</li> </ul>	
2	家畜改良における技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人工授精の利点</li> <li>・精液検査</li> <li>・人工授精の一般的な手順</li> </ul>	
2	牛群検定とは	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛群検定事業のねらいと仕組み</li> <li>・牛群検定で提供される情報</li> <li>・繁殖の情報</li> </ul>	
2	牛群検定成績の見方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛群・個体の情報</li> <li>・牛群改良情報</li> </ul>	
2	共進会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共進会見学</li> </ul>	

# 13. 家畜審査演習

## ■科目基本情報

講座	家畜繁殖学	科目	家畜審査演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	家畜改良事業団職員・(有)長恒牧場	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

## ■科目詳細情報

授業の概要	能力の高い家畜をより多く揃えることで収益性の高い経営体育成に資するため、優秀な家畜の見分け方のポイントを理解し、個体の外貌と能力の記録をもとに選抜する審査の実技を習得させる。
到達目標	家畜の審査の概要、家畜の見方について説明し、家畜審査の実技を経験させるとともに、乳牛を使って個体ごとの特徴をつかみながら、毛刈りやリーディングの方法を習得する。
評価・評定方法 (評価基準)	出席及び各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	家畜の見方を習得し、改良のポイントを見極める技術を養うこと。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
3	家畜の審査方法	家畜の見方、審査標準、線形審査、牛群検定等の解説
4	毛刈り演習	乳牛を使い、個体ごとの長所・短所を見極めながら、毛刈りやリーディング方法を習得する。
3	審査実技	複数の乳牛を使って校内共進会を実施し、学生審査による序列づけを行うことにより、家畜審査を演習する。

# 14. 飼養管理学

## ■科目基本情報

講 座	飼養管理学	科 目	飼養管理学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	山田祐季		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

## ■科目詳細情報

授業の概要	乳用牛の飼養管理の基本的なポイントを理解し、発育ステージ及び泌乳ステージに応じて適正な管理技術を修得する。
到達目標	家畜の育成段階、泌乳ステージや季節的な変化に対応した管理の技術を修得する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	乳牛を飼養管理する上で適正な方法、施設等を学習する。
使用教科書	乳牛管理の基礎と応用（デ・ライ・ジ・パソ）
副教材	カウシグナルズチェックブック（デ・ライ・ジ・パソ）

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
1	日常の管理と観察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理の手順</li> <li>・観察の手順</li> </ul>
1	乳牛の飼育ステージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼育ステージの区分</li> </ul>
3	哺乳期の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分娩予測</li> <li>・初乳の意義、強化哺育と胃の発達</li> <li>・哺育施設</li> </ul>
3	育成期の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・育成牛の栄養と発育</li> <li>・育成牛の群管理と個体管理</li> <li>・授精適期</li> </ul>
3	泌乳期の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・泌乳期の飼料給与(泌乳ステージの特徴)</li> <li>・泌乳曲線と体重変動</li> <li>・授精時期と分娩間隔</li> </ul>
2	乾乳期の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾乳牛の栄養要求量、飼料給与</li> <li>・乾乳牛のBCS</li> </ul>
2	分娩の経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胎児産出の経過</li> <li>・分娩時の胎児の正常な向きと頭部や四肢の位置、異常体位</li> </ul>
1	難産の原因と対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・難産を引き起こす要因</li> <li>・難産の予防方法</li> <li>・助産方法</li> </ul>
1	分娩の措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子牛への処置</li> <li>・母牛への処置</li> </ul>
3	カウコンフォート	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛舎の形式と管理</li> <li>・カウコンフォート</li> <li>・暑熱対策とその必要</li> </ul>



# 15. 搾乳理論

## ■科目基本情報

講 座	飼養管理学	科 目	搾乳理論	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	村田崇浩・関 哲生		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

## ■科目詳細情報

授業の概要	牛の生理に基づいた搾乳を行うために搾乳の理論的な項目を理解する
到達目標	搾乳の手順とその基礎となる牛の生理を関連づけて理解する。また、正しい搾乳法を行うことで、乳房炎等の疾病を防止できることを理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査及び学習態度により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	正しい搾乳方法と乳をおろす仕組みを理解させる
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
1	乳房の構造 乳房内における乳の生成 乳房から乳を取り出すしくみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乳房の形状と大きさ</li> <li>・乳房の内部構造</li> <li>・乳を生成するしくみ</li> <li>・乳の貯留場所</li> <li>・乳が体外へ出るまでの課程</li> <li>・乳を下ろすしくみ</li> <li>・搾乳刺激の与え方</li> </ul>
4	搾乳法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミルカーの種類と構造</li> <li>・ミルカーの搾乳原理</li> <li>・ティートカップ内部の動き</li> <li>・搾乳手順</li> </ul>
1	乳房炎に関する基礎知識 洗浄と殺菌	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乳房炎の分類</li> <li>・乳房炎の原因菌</li> <li>・原因菌の進入と感染</li> <li>・乳房炎の診断</li> <li>・洗浄と殺菌の手順</li> </ul>
4	搾乳機械の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ミルキングシステムの仕組みを理解する</li> </ul>

# 16. 肉用牛管理学

## ■科目基本情報

講 座	飼養管理学	科 目	肉用牛管理学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	岡山県農林水産総合センター畜産研究所	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

## ■科目詳細情報

授業の概要	肉用牛（和牛）の飼養管理技術の基本を理解する。
到達目標	肉用牛（和牛）の飼養管理技術全般について理解する。
評価・評定方法 （評価基準）	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	肉用牛の選定方法及び肉質の見方を習得すること。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
3	肉用牛について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肉用牛飼育をめぐる現状について</li> <li>・肉用牛の品種について</li> <li>・肉用牛経営の形態について</li> </ul>
3	肥育経営のポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・肉用牛肥育経営について</li> <li>・1日増体量（DG）と飼料要求率</li> <li>・事故率</li> <li>・増体1Kg当たりのコスト</li> <li>・肉質</li> </ul>
2	飼料と脂肪の関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>・脂肪を硬くする飼料</li> <li>・脂肪を適度に軟らかくする飼料</li> <li>・脂肪の色を白くする飼料</li> <li>・脂肪の色を黄色くする飼料</li> </ul>
2	枝肉の規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>・歩留等級</li> <li>・肉質等級</li> </ul>
1	肉質の決め手	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外観、味、栄養成分</li> </ul>
2	導入牛の留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健康状態</li> <li>・発育状態</li> <li>・系統</li> </ul>
3	育種価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・育種価について</li> <li>・育種価の見方について</li> <li>・育種価を利用した種雄牛の選定について</li> </ul>
2	繁殖経営のポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・哺乳、育成について</li> <li>・繁殖の管理について</li> </ul>
2	最新の肥育技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビタミンと肥育について</li> </ul>

# 17. 飼養管理演習

## ■科目基本情報

講 座	飼養管理学	科 目	飼養管理演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	30
担当教員	関 哲生・山田徹夫・村田崇浩 山田祐季・大坂文美恵・児玉泰平	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

## ■科目詳細情報

授業の概要	酪農現場において乳牛の扱い方を習得するとともに、現状を数値でみることにより、飼養管理の良否を判断する力を養う。
到達目標	酪農現場において人、牛ともに安全かつ効率的に飼養管理が行える手法を習得するとともに、飼養管理の良否を判断する力を養う。
評価・評定方法 (評価基準)	各種提出物及びレポートにより総合的に判断する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農現場において安全に作業ができる手法を身につけること。また、適度な飼養管理が行われているかを判断する力を身につけること。
使用教科書	配布プリント
副教材	カウシグナルズチェックブック(デ・リー・ジャパン)

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
3	ロープワーク演習	酪農現場で必要なロープの使い方について学ぶ。
4	牛の扱い方	頭絡のかけ方、牛の引き方、保定方法、体調管理等について学ぶ。
20	発育調査演習	定期的に育成牛の体高、体重を測定し、発育曲線上にプロットすることで、育成管理技術を確認する。
3	B C S 調査演習	搾乳牛、乾乳牛等の B C S を調査し、分娩後日数を基準にプロットすることで飼育ステージに応じた適正な飼養管理方法を確認する。

## 18. 酪農機械演習

### ■科目基本情報

講 座	飼養管理学	科 目	酪農機械演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期・後期	授業形態	講義	時間数	40
担当教員	山田徹夫・村田崇浩		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	酪農に関する作業機の保守、点検、整備について学習する。
到達目標	正しい手順で安全に扱うことができる。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農場場で使用する機械の安全な取り扱い方法を習得する。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	農作業機械の仕組み	農作業機械の仕組みや性能を理解する。
2	運行前点検	安全に運行するための整備及び運行前点検を学ぶ。
2	作業機装脱着	トラクターなどに装着して使用する作業機の正しい脱着方法を理解する。
32	安全運転操作	トラクター・農作業機械の安全な運転方法を学ぶ。
2	トラブル対処	トラブル発生時の対応方法を学ぶ。

## 19. 検査演習

### ■科目基本情報

講 座	飼養管理学	科 目	検査演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	中村浩三		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	酪農経営を行う上で必要な検査事項について、目的や検査方法を理解する。
到達目標	酪農実習で目の当たりにする様々な現象を検査することにより深く捉える。
評価・評定方法 (評価基準)	各種提出物及びレポートにより総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農経営に必要な各種検査やモニタリングができること。 あわせて、各検査結果を酪農経営に反映させ、改善を図れるようになること。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	初乳の品質検査	初乳の品質の確認(比重・色・味)
3	乳質検査	乳汁サンプルを培地にとり、乳汁に含まれる細菌を検査する。
2	乳頭口検査	搾乳牛の乳頭口を調査し、搾乳方法、乳質との関連を学ぶ
3	糞便検査	糞便から牛の健康状態を把握する。 ・糞スコア調査 ・反芻回数 ・糞中内容物調査

## 20. 家畜衛生学

### ■科目基本情報

講 座	家畜衛生学	科 目	家畜衛生学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	兵庫県職員・島根県職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	乳牛の代表的な疾病及びその予防など衛生管理の基本を学習する。
到達目標	家畜を飼養する者として法定伝染病に関する事項をはじめ、経営に大きな影響をもたらす疾患など予防のために衛生管理に関する技術を修得する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・畜産に携わる器具器材の衛生的な取り扱い方を勉強する。</li> <li>・微生物の正確な取り扱い方と考え方の勉強をする。</li> </ul>
使用教科書	配布プリント
副教材	テレビドクター4（デーリマン社）

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	家畜の衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛の健康管理</li> <li>・牛の異常行動を早く知る</li> <li>・牛の観察の要点</li> <li>・乳量の減少、ふんの状態と量</li> </ul>
2	飼料の衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・飼料の衛生管理</li> <li>・飼槽の衛生管理</li> <li>・乾草、サイレージ飼料の衛生管理</li> </ul>
1	放牧衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牧区等の確認</li> <li>・飲水のチェック</li> <li>・補助飼料の給与</li> <li>・寄生虫</li> </ul>
2	牛舎の衛生管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛房、牛床の衛生管理</li> <li>・飼槽、飲水施設の衛生管理</li> <li>・除糞、尿溝の衛生管理</li> <li>・換気、野生動物</li> </ul>
2	消毒、殺菌の重要性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消毒、殺菌の意義</li> <li>・消毒薬の種類、特性、使用法</li> </ul>
1	経済損失の大きい家畜伝染病	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BSE、口蹄疫、炭疽等</li> </ul>
6	乳牛に発生の多い病気	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乳房炎</li> <li>・食欲が減退する病気（第四胃変移、ケトosis、ルーメン酸中毒）</li> <li>・下痢を示す病気（コリバクテリウム症、クリプトスポリジウム症、ロタウイルス感染症、</li> <li>・起立不能や歩様異常を示す病気（乳熱、蹄病、関節炎）</li> <li>・異常産を引き起こす病気（アインパルネーション、乳房炎）</li> </ul>
4	家畜防疫と関係法令	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜伝染病予防法</li> <li>・法定伝染病発生時の防疫対応</li> <li>・海外悪性伝染病と国際防疫の概要</li> <li>・法律に基づく酪農場での記録・記帳 (ホジテリアリスト制度・飼養管理基準の制定・飼料給与記録等)</li> </ul>

## 21. 解剖生理学

### ■科目基本情報

講 座	家畜衛生学	科 目	解剖生理学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・前期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	香川県職員・島根県職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	牛の解剖学的特徴及び生理機能を理解する。
到達目標	基礎的な解剖学的特徴及び生理機能を理解するとともに、人工授精師免許に必要な知識を修得する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	牛の生理を理解した上で飼養管理ができるようになること。
使用教科書	配布プリント
副教材	家畜人工授精講習会テキスト

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
1	家畜解剖生理学総論	・解剖生理学とは
10	雌生殖器の構造及び機能	・雌生殖器の構造 ・各器官の機能 ・雌生殖器解剖実習
1	雄生殖器の構造及び機能	・雄生殖器の構造
1	骨格	・骨の仕組み ・牛の骨格構造
1	蹄の構造と歩行様式	・なぜ蹄が必要か ・各種動物の歩行様式
1	運動器の構造及び機能	・筋肉の構造 ・筋肉収縮のメカニズム
1	呼吸器の構造及び機能	・気管と肺の構造 ・呼吸とガス交換のメカニズム
2	消化器の構造及び機能	・各種消化器の構造 ・消化吸収のメカニズム
2	循環器の構造及び機能	・各種循環器の構造 ・血液の循環

## 22. 牛削蹄演習

### ■科目基本情報

講座	家畜衛生学	科目	牛削蹄演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期 2学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	岡山県装蹄師会		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	削蹄を行う上で必要となる蹄の構造、生理、病気を理解すると共に、どのように削蹄すべきかの削蹄判断及び削蹄技術の基礎知識を習得する。
到達目標	削蹄を行うのに必要な基礎知識を習得させるとともに、正しい削蹄技術を習得する。
評価・評定方法 (評価基準)	評価しない
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	解剖学用語は難しいので繰り返し練習する。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
2	蹄病と酪農経営	<ul style="list-style-type: none"> <li>蹄病の酪農経営に与える影響</li> <li>蹄病と飼料</li> </ul>
2	蹄の解剖学・生理学	<ul style="list-style-type: none"> <li>骨格、関節及び筋肉</li> <li>四肢の構造</li> <li>蹄の構造と機能</li> </ul>
4	削蹄判断	<ul style="list-style-type: none"> <li>肢勢</li> <li>蹄形</li> <li>肢軸</li> <li>歩様</li> <li>拳肢検査</li> </ul>
10	削蹄法	<ul style="list-style-type: none"> <li>削蹄の必要性</li> <li>削蹄時の服装</li> <li>削蹄器具</li> <li>牛の保定</li> <li>削蹄の手技</li> </ul>
2	牛の蹄病	<ul style="list-style-type: none"> <li>白帯病</li> <li>蹄底潰瘍</li> <li>蹄底の出血と変色</li> <li>蹄球びらん</li> <li>趾皮膚炎</li> <li>趾間フレグモーネ</li> <li>趾間過形成</li> <li>縦裂蹄</li> <li>横裂蹄</li> <li>蹄骨の骨折</li> <li>蹄様炎</li> <li>蹄病の発生とその対策</li> </ul>



## 23. 畜産環境保全学

### ■科目基本情報

講 座	畜産環境保全	科 目	家畜環境保全学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	岡山県農林水産総合センター畜産研究所 広島県職員	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

### ■科目詳細情報

授業の概要	畜産環境保全の基本と家畜糞尿処理技術を理解する。
到達目標	畜産環境保全の基本と家畜糞尿処理技術を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、各種提出物の提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	畜産経営者として最低限守らなければならない法規制の習得
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
4	畜産が環境に及ぼす影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜ふん尿による環境汚染</li> <li>・家畜ふん尿は産業廃棄物</li> <li>・家畜ふん尿に起因する環境問題</li> </ul>
8	畜産環境に関する法規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・畜産環境に関連する法体系</li> <li>・排水に関する法規制</li> <li>・悪臭に関する法規制</li> <li>・土壌還元に関する法規制</li> <li>・家畜ふん尿処理に関する法規制</li> </ul>
8	家畜ふん尿の管理と利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」について</li> <li>・家畜排せつ物の処理と利用方法について 糞の処理、尿の処理、糞尿混合処理等</li> </ul>

## 24. 土壌・肥料学

### ■科目基本情報

講 座	畜産環境保全	科 目	土壌・肥料学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	岡山県農林水産総合センター農業研究所 畜産研究所		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	草地、飼料畑の土壌及び肥料の基本について理解する。
到達目標	草地、飼料畑の土壌及び肥料の基本について理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	定期考査、調査結果レポートの提出等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	堆肥の施用効果と問題点を理解し、畜産経営において環境に負荷を与えることなく、飼料作物等へ適正な施用ができるようになること
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
1	岡山県に分布する土壌	県内における土壌とその基本的性質
1	作物の生育と養分	作物が必要とする養分(多量要素、微量要素) 土壌養分管理の基本的考え方
1	土作りの目的	物理的改善 化学性改善 生物性改善
1	堆肥施用と効果のあらわれ方	団粒構造の形成(腐植の増加) 各種養分の供給 微生物相の多様性
1	農業と環境との関連について	河川、湖沼の水質問題 地球の温暖化ガス 地下水の硝酸汚染 土壌の養分過多と塩基バランスの悪化
1	牧草・飼料作物への堆肥の施用方法	堆肥施用の効果と問題点 適性な堆肥施用の考え方 家畜ふん尿及び処理物の施用方法
4	堆肥の腐熟度判定方法	堆肥サンプルの採取と発酵温度の測定、容積重調査 堆肥のpH、EC測定及びミミス試験 コマツナの発芽試験 官能法による簡易腐熟度判定

## 25. 乳肉加工学

### ■科目基本情報

講 座	畜産利用学	科 目	乳肉加工学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	高見奈々		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	乳製品・肉加工品の基本知識について理解すると共に、食品の安全性などについて理解を深める。
到達目標	乳製品・肉加工品の固有の特質について理解するとともに、製品の加工並びに品質管理における総合的な考え方や判断力を身につけることを目標に、加工技術や製造工程などの技術を解説する。
評価・評定方法 (評価基準)	各種提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	加工技術について学習するだけでなく、食品の安全性について社会的関心を持つこと。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
8	乳加工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・牛乳の成分組成</li> <li>・飲用牛乳の処理工程</li> <li>・乳製品の種類と製造法</li> </ul>
8	肉加工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食肉の栄養</li> <li>・と畜処理工程</li> <li>・肉製品の種類と製造法</li> </ul>
4	品質管理・食品の安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製品管理とHACCPシステム</li> </ul>

## 26. 観光酪農概論

### ■科目基本情報

講 座	畜産利用学	科 目	観光酪農概論	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	児玉泰平		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	観光牧場や酪農教育ファームの社会的役割について理解を深めるとともに、酪農に関する情報や知識の普及・啓発方法について考える。
到達目標	観光牧場や酪農教育ファームの社会的役割について理解を深めるとともに、酪農に関する情報や知識の普及・啓発方法について考える。
評価・評定方法 (評価基準)	各種提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
7	観光牧場の役割	<ul style="list-style-type: none"> <li>・観光牧場・教育型牧場の意義</li> <li>・酪農教育ファームとは</li> <li>・グリーンツーリズムとファームステイ</li> </ul>
3	体験手法	ワークショップ形式による演習

## 27. 乳製品製造演習

### ■科目基本情報

講 座	畜産利用学	科 目	乳肉製品製造演習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	高見奈々		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	畜産物の加工技術の実習を通じて、生産物（乳）の特性や品質に対する関心を高める。生産物が加工技術により形を変えるおもしろさを体験させる。
到達目標	乳製品（アイスクリーム、ヨーグルト、チーズなど）の簡便な方法による製造実習。加工品の製造方法及び原理が理解できる。
評価・評定方法 (評価基準)	評価しない
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	包丁やチョッパー、大型ガスコンロなど危険な器具類を使用するの使用方法や危険な行為などを事前によく説明しておく。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
10	乳加工実習	アイスクリームの製造：アイスクリームの製造原理、特に殺菌条件とオーバーランの概念を理解させる。 ヨーグルトの製造：乳酸菌による発酵の動きを理解させる。 チーズの製造実習：酵素による乳タンパクの凝固と製造条件による品質の違いを理解させる。 牛乳の官能検査：殺菌方法による牛乳の風味の違い、または個人の嗜好性の違いを体験させる。

## 28. 畜産新技術

### ■科目基本情報

講座	特別講義	科目	畜産新技術	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	岡山県農林水産総合センター畜産研究所	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

### ■科目詳細情報

授業の概要	日本の畜産を支える新しい技術を学習する。
到達目標	生産現場で実際に使われている比較的新しい畜産技術や今後利用されることが期待される先端技術を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	筆記試験又は各種提出物等により総合的に評価する。 合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	技術の進歩に敏感に反応すること。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画 内 容		
時間数	項 目	内 容
1	飼料生産新技術	トウモロコシのロールペールサイレージ調製
1	畜産環境新技術	環境リサイクル、バイオマス対応の家畜ふん尿処理
1	子牛の群哺育管理	哺乳ロボット
1	大規模酪農経営における搾乳	搾乳ロボット 搾乳ユニット自動搬入装置
1	IT活用による繁殖管理	コンピューターによる繁殖管理(発情、出産検知及び監視システム)
1	DNA解析技術	遺伝的疾患のDNA診断 DNA解析技術を用いた育種
1	超音波や近赤外線を用いた肉質判定技術	超音波を用いた肉質判定 近赤外線を用いた肉質判定
3	現地視察	細断型ロールペーラ、搾乳ユニット自動搬入装置 バイオガス発酵プラント、超音波や近赤外線を用いた肉質判定技術

## 29. 品質管理学

### ■科目基本情報

講 座	特別講義	科 目	品質管理学	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	関 哲生		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	農場HACCP等衛生管理システムの構築を通じて、フードチェーンの生産段階における生産物の安全管理や法令遵守等について理解を深める。
到達目標	実践学習の中で日常的に行っている作業や扱っている資器材の内容を文章化することで、衛生管理や法令遵守に係る重要なポイントを認識する。
評価・評定方法 (評価基準)	評価しない
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	生産段階における効率的で生産性の高い生産管理工程とは、科学的、客観的に確保できる安全と法令遵守を基としていることを認識させる。
使用教科書	配布プリント
副教材	

授 業 計 画 内 容		
時間数	項 目	内 容
3	農場HACCPシステムの概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>生産段階における食品衛生管理の重要性</li> <li>農場HACCP衛生管理システムの概要</li> </ul>
7	農場HACCPシステムの構築	ワークショップ（3～4人で班を編制し、下記項目毎に発表する） <ul style="list-style-type: none"> <li>原材料、資材リスト及び製品説明書の作成</li> <li>フローダイヤグラムの作成</li> <li>作業分析シートの作成</li> <li>危害要因分析</li> <li>HACCP計画の作成</li> </ul>

## 30. 酪農経営事例紹介

### ■科目基本情報

講 座	特別講義	科 目	酪農経営事例紹介	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	10
担当教員	山口県職員・校外講師(牧場経営者等)		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	生産現場で実際に酪農・肉用牛経営を行っている経営者等から、牧場経営の面白さや苦労すること、牧場で求められる人材像などについて紹介いただく。
到達目標	生産現場で求められるスキルや立振る舞いなどの意味を理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	評価しない
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	
使用教科書	
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
4	山口型放牧について	山口県における特徴的な放牧飼養について紹介
5	酪農経営事例紹介	酪農経営事例の紹介(六次産業化、大規模近代的施設、放牧酪農他) 牧場で求められる人材像他
1	酪農ヘルパー紹介	おかやま酪農協から酪農ヘルパーの仕事、役割について学ぶ



## 31. 畜産施設視察

### ■科目基本情報

講 座	特別講義	科 目	畜産施設視察	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期	授業形態	講義	時間数	20
担当教員	教務課		教員の実務経験		

### ■科目詳細情報

授業の概要	畜産関連施設を視察し、家畜の流通、生乳流通等を理解する。
到達目標	畜産関連施設の意味、酪農との関りについて理解する。
評価・評定方法 (評価基準)	評価しない
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	家畜市場、食肉卸売市場、クーラーステーション (CS)、生乳検査センター、牛乳工場等を視察する。
使用教科書	
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
20	現地視察	家畜市場、食肉卸売市場、クーラーステーション (CS)、生乳検査センター、牛乳工場等を視察する。

## 32.講話・教養

### ■科目基本情報

講座	特別講義	科目	畜産新技術	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期 2学年・後期	授業形態	講義	時間数	65
担当教員	学外講師・酪大職員		教員の実務経験		

### ■科目詳細情報

授業の概要	社会人として身に付けるべき一般教養及び、交通安全・救急救命法、コミュニケーションスキルなどを学修する。
到達目標	
評価・評定方法 (評価基準)	評価しない
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	
使用教科書	配布プリント
副教材	

授業計画		
時間数	項目	内容
1	交通安全講話	真庭警察署から交通安全について学ぶ
2	消防・救急救命法	真庭消防署から防災・初期消火法・救急救命法について学ぶ
4	社会人マナー講習	ハローワーク等から社会人として求められるマナーを学ぶ
6	就職ガイダンス	ハローワークから就職のために必要な様々な知識を学ぶ
1	年金セミナー	日本年金機構から年金制度について学ぶ
1	消費者トラブル	消費生活センターから消費者トラブルについて学ぶ
5	コミュニケーション力養成	コミュニケーションスキル向上のための手法を学ぶ
7	作文	コンクール応募作品作成
10	一般常識	四則計算・演算、漢字の読み書き、郵便物の出し方、日本の地理などの一般常識を学ぶ
20	パソコン操作	Word・Excelの使い方、PowerPointによるプレゼン習得
8	体育	健康増進・体力向上(ソフトボール・バレーボール等)

### 33.卒業論文

#### ■科目基本情報

講 座	卒業論文	科 目	卒業論文	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期 2学年・後期	授業形態	講義	時間数	80
担当教員	酪大職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

#### ■科目詳細情報

授業の概要	酪農・畜産現場の細かな視点における問題提起からこれまでに習得した様々な知識や技術または情勢等を横断的に勘案しながら対応策について考える能力を養成する。また、自らの考えをまとめ、分かりやすく他人に伝えるプレゼンテーション能力を養成する。
到達目標	卒業論文の作成・発表。
評価・評定方法 (評価基準)	卒論発表を受け、職員及び学生相互での評価から総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	
使用教科書	
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
10	卒論課題の選定・取組計画	卒業論文課題の選定と取組計画を策定する。
70	卒業論文の作成	卒業課題のとりまとめ、卒業論文作成・発表

### 34.校外研修報告

■科目基本情報

講 座	卒業論文	科 目	校外研修報告	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年・後期 2学年・後期	授業形態	講義	時間数	40
担当教員	酪大職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

■科目詳細情報

授業の概要	校外での実務研修について、各自とりまとめ、報告書を作成し、プレゼン発表する。
到達目標	人に理解してもらえる解りやすい報告書の作成方法を習得する。
評価・評定方法 (評価基準)	プレゼン発表を受け、職員及び学生相互での評価から総合的に評価する。 合計得点を評価（優、良、可、不可）に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	
使用教科書	
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
20	研修農家の選定	2年次に研修をおこなう校外研修先を選定する。
20	研修報告作成	校外研修の報告書を作成し、プレゼン発表を行う。

## 35. 酪農実習

### ■科目基本情報

講座	酪農実習	科目	酪農実習	選択・必修	必修
履修学年・学期	1学年	授業形態	実習	時間数	800
担当教員	酪農大学校職員		教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目	

### ■科目詳細情報

授業の概要	搾乳、飼育管理、ほ場管理、堆肥処理等、酪農現場における日々の実践学習を通じて酪農経営に必要な知識・技術・体力・精神力等を身につける。 飼養衛生管理基準に基づいた正しい家畜管理の実践について学ぶ。
到達目標	定められた時間内に正しい方法で管理ができるようになる。
評価・評定方法 (評価基準)	職員による評価シート(前期・後期)(60%)、理解度テスト(40%)を基に総合的に評価する。合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	講義で得た知識を実習で応用することにより、理解を深めること。
使用教科書	
副教材	

授 業 計 画			
項 目	時間数		内 容
	前期	後期	
搾乳	146	158	繋ぎ牛舎におけるミルク搾乳、フリーストールにおけるパーラー搾乳、バケットミルクを使用した搾乳など様々なタイプの搾乳方法を習得するとともに、搾乳機器の管理、搾乳衛生等について正しい知識と技術を身につける。
農場HACCPの実践 飼養管理	101	111	農場HACCP衛生管理システムに基づく効率的で生産性の高い生産管理工程を体得する。 哺乳牛、育成牛、搾乳牛、乾乳牛等の飼養管理技術を習得するとともに、TMR給与や分離給与など、牛の管理形態に即した飼料給与方法を学ぶ。
飼養環境整備	38	41	除糞、敷料交換、カウコンフォート等、牛を管理する環境の整備について学ぶ。
牧草地・飼料畑管理	28	29	除草、害獣防除等の実践を学ぶ。
改良	12	13	個々の牛の長所短所を見極め、長所を伸ばし、短所を補う改良について考える力を持つ。
助産 繁殖	3 12	3 13	発情発見、発情鑑定、直腸検査、助産等、繁殖に係る基礎的な知識を酪農現場で応用する。
家畜防疫	12	12	飼養衛生管理区域内における衛生管理、飼養衛生管理区域への病原体の侵入防止、衛生管理区域内での病原体の汚染拡大防止、衛生管理区域外への病原体の拡散防止等の実践について習得する。常に牛の健康管理に留意し、疾病が発生した場合は原因を追究し、対応する力を養う。
除角・去勢	3	3	除角や去勢を適切な時期に実施し、技術を習得する。
機械操作	30	32	トラクターなどの機械を活用した作業を実践する。
合計	385	415	

## 36. 実務研修

### ■科目基本情報

講座	酪農実習	科目	実務研修	選択・必修	必修
履修学年・学期	2学年	授業形態	実習	時間数	1600
担当教員	国内酪農家・畜産農家 酪農大学校職員	教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		

### ■科目詳細情報

授業の概要	全国先進酪農家での実務研修及び大学校付属牧場における実務研修。 搾乳、飼育管理、ほ場管理、堆肥処理等、酪農現場における日々の実践学習を通じて酪農経営に必要な知識・技術・体力・精神力等を身につけるとともに、取得した資格を活かしてより高度な技術力を養成する。
到達目標	自ら判断して行動し、効率的かつ効果的な作業方法を身につける
評価・評定方法 (評価基準)	職員による評価シート(前期・後期)、研修農家による評価シート(前期・後期)を基に総合的に評価する。合計得点を評価(優、良、可、不可)に置き換える。
履修上の注意及び ワンポイントアドバイス	酪農実習からさらに踏み込んで、講義で得た知識を実習で応用することにより、理解をより深めること。
使用教科書	
副教材	

授 業 計 画		
時間数	項 目	内 容
288～864	先進農家研修	日本各地の先進農家において実地研修を通じ、酪農や肉用牛経営の実際を学ぶ。 (6週間×3カ所～3週間×2カ所(酪農実習成績及び校外研修希望から調整し、研修先・期間を決定する。))
736～1312	校内研修	先進農家研修期間以外の期間を大学校付属牧場(第1牧場・第2牧場)において以下の項目について実地研修する。
	搾乳	繋ぎ牛舎におけるミルク搾乳、フリーストールにおけるパーラー搾乳、バケットミルクカーを使用した搾乳など様々なタイプの搾乳方法を習得するとともに、搾乳機器の管理、搾乳衛生等について正しい知識と技術を身につける。
	飼養管理	哺乳牛、育成牛、搾乳牛、乾乳牛等の飼養管理技術を習得するとともに、TMR給与と分離給与など、牛の管理形態に即した飼料給与方法を学ぶ。
	飼養環境整備	除糞、敷料交換、カウコンフォート等、牛を管理する環境の整備について学ぶ。
	牧草地・飼料畑管理	施肥、耕起、播種、除草、害獣防止、収穫など、牧草地・飼料畑の管理や牧草飼料収穫に関する一連の知識と技術を習得する。
	改良	個々の牛の長所短所を見極め、長所を伸ばし、短所を補う改良について考える力を持つ。適切な交配種雄牛を検討する。
	繁殖助産	発情発見、発情鑑定、直腸検査、人工授精、妊娠鑑定、助産等、繁殖に関わる一連の知識と技術を習得する。
	機械操作	トラクター、小型建設機械、フォークリフトなど酪農現場に必要な作業機械を安全かつ適正に活用できる技術を養成する。
	家畜衛生 除角・去勢 削蹄	常に牛の健康管理に留意し、疾病が発生した場合は原因を追及し、獣医師に相談して適切な治療を施すなど、対応する力を養う。また、除角や去勢、削蹄を適切な時期に実施し、技術を習得する。
合計	1248	352