2 共通専門科目

(1)学習総括表

	講義科目	講師	時間	コース別の単位					学年	前期後期	曜日	時限	備考
				野菜	花果	酪肉	農加	環森					
共通専門科目	鳥獣被害対策	非常勤講師	30	2	2	2	2	2	1	前期	月	1時限	
	六次産業化論	非常勤講師	30	2	2	2	2		1	前期	月	2時限	環境森林を除く
	循環型農業論	専任指導職員	30	2	2	2	2		1	前期	火	1時限	環境森林を除く
	園芸概論	専任講師	30	2	2	2	2		1	前期	火	2時限	環境森林を除く
	飼料学	非常勤講師	30			2			1	前期	金	1時限	酪農肉牛のみ
	森林資源利用学	専任指導職員	30					2	1	前期	木	1時限	環境森林のみ
	情報処理論	非常勤講師	60	4	4	4	4	4	1	前期後期	水～金	1～4時限	
	農業経営学	専任講師	30	2	2		2		2	前期	月	1時限	
	キャリアデザインⅡ	専任指導職員 非常勤講師	60	4	4	4	4	4	2	前期	火	1･2時限	
	作物学	専任指導職員	30	2	2	2	2		2	前期	水	1時限	環境森林を除く
	飼料作物学	専任指導職員	30			2			2	前期	月	1時限	酪農肉牛のみ
	酪農論Ⅱ	非常勤講師	30			2			2	前期	木	1時限	酪農肉牛のみ
	農産加工学Ⅱ	専任指導職員	30				2		2	前期	木	2時限	農産･加工のみ
	森林防災学	専任指導職員	30					2	2	前期	水	1時限	環境森林のみ
	木材概論	専任指導職員	30					2	2	前期	木	1時限	環境森林のみ
	土壌肥料学	専任指導職員	30	2	2	2			1	後期	月	1時限	
							2	2	2				
	農業協同組合論	非常勤講師	30				2		1	後期	月	1時限	
				2	2				2				
	農産物流通論	専任指導職員	30				2		1	後期	月	2時限	
				2					2				
	樹木学	専任講師	30					2	1	後期	月	2時限	
					2				2				
	簿記論	非常勤講師	60	4	4	4	4	4	1	後期	月～木	1～3時限	
	植物生理学	専任指導職員	30	2	2		2	2	1	後期	火	1時限	酪農肉牛を除く
	生物工学概論	専任講師	30	2	2				1	後期	火	2時限	
	有機農業論	専任指導職員	30	2			2		1	後期	水	1時限	
	造園学	非常勤講師	30		2			2	1	後期	水	1時限	
	畜産物流通論	専任指導職員	30			2			1	後期	金	1時限	酪農肉牛のみ
	肉用牛論	非常勤講師	30			2			1	後期	火	2時限	酪農肉牛のみ
	家畜栄養学	専任指導職員	30			2			1	後期	水	1時限	酪農肉牛のみ
	きのこ栽培論	非常勤講師	30					2	1	後期	月	1時限	環境森林のみ
	森林生態学	専任指導職員	30					2	2	後期	水	2時限	環境森林のみ
	森林保護学	専任講師	30					2	1	後期	木	2時限	環境森林のみ
	昆虫学	専任講師	30	2	2		2	2	2	後期	火	1時限	酪農肉牛を除く
	農薬学	専任指導職員	30	2	2		2	2	2	後期	火	2時限	酪農肉牛を除く
	園芸育種学	専任講師	30	2	2			2	2	後期	水	1時限	
	植物病理学	専任講師	30	2	2		2	2	2	後期	水	2時限	酪農肉牛を除く
	家畜衛生論	専任講師	30			2			2	後期	月	1時限	酪農肉牛のみ
	畜産経営学	非常勤講師	30			2			2	後期	月	2時限	酪農肉牛のみ
	畜産環境論	専任指導職員	30			2			2	後期	水	2時限	酪農肉牛のみ
	人工授精論Ⅱ	専任指導職員	30			2			2	後期	水	1時限	酪農肉牛のみ
	食品栄養学	非常勤講師	30				2		2	後期	月	2時限	農産･加工のみ
	森林環境論	専任指導職員	30					2	2	後期	木	1時限	環境森林のみ
	計		660	44	44	44	44	44	履修は44単位･660時間				

	講義科目	講師	時間	単位					時間割				備考
									学年	前・後期	曜日	時限	
特別選択科目	農業機械論	専任指導職員	60	4					1・2	前期 後期	月～金	3・4時限	希望者のみ受講(卒業に必要な単位に含めない)

資格取得に関する講義

鳥獣被害対策

狩猟免許（わな猟）

鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律に基づく資格である。
農林業分野の有害鳥獣被害対策として、狩猟免許（わな猟）が有効に活用される。
鳥獣被害対策では、鳥獣の捕獲等に関する基礎知識の講義が行われる。

キャリアデザインⅡ

日本農業技術検定２級

日本農業技術検定協会が実施する農業知識や技術の習得水準を客観的に評価する検定試験である。
農業法人など農業関連企業等への就職活動において自身の能力をアピールできる。
キャリアデザインⅡでは、農作物の栽培管理等を行う基本レベルの知識・技術を有すると評価される２級の合格を目指し、この資格取得に必要な講義と試験対策を行う。

簿記論

簿記能力検定３級

公益社団法人全国経理教育協会が主催する検定試験である。
農業の分野では、農業経営の分析や税の申告に際して簿記が有効に活用される。
簿記論では、この試験の合格に必要な講義と試験対策を行う。

農業機械論

大型特殊自動車運転免許(農耕車限定)

道路交通法に基づく運転免許試験によって与えられる資格で、大型特殊自動車の運転に必要な資格である。
農業の分野では、大型トラクタの運転がこの資格に関係する。
農業機械論では、大型特殊自動車運転免許（農耕車限定）資格取得に必要な講義と演習を行う。

土壌肥料学

土壌医検定３級

一般財団法人日本土壌協会が主催する検定試験で、土づくりに関する基礎的な知識・技術を有し、土づくりアドバイザーとして対応することができる３級の受検に対応可能な講義を行う。

有機農業論

NPO法人日本オーガニック認証協会による有機農産物JAS講習会

所定の講習課程を修了することで認証協会から認定証が発行されるが、これは有機農産物生産にかかるJAS認証取得にあたり、登録必須の生産行程管理者になるために必要なものである。

(2)科目別講義計画

科　　目	鳥獣被害対策	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年前期	月曜	1時限
担　　当	非常勤講師(鳥獣被害対策支援センター)						
目　　標	野生鳥獣による農林作物の被害実態を知り、実践的な被害対策を学ぶ。						
概　　要	・野生鳥獣による農林作物等の被害実態 ・主な加害獣の生態と加害実態 ・被害対策の概要 ・電気柵等の作設実習 ・狩猟概論と捕獲技術						
テキスト	担当講師作成プリント						
参考図書	担当講師作成プリント						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	農林業を実践する場合、鳥獣被害対策は大きな課題である。被害の仕組みと問題点を知り、そして適切な防除対策を行うことは、自立した農林業経営者になる第一歩です。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 野生鳥獣による農林業被害の実態	(1)鳥獣被害とは (2)講義概要
	2 鳥獣被害の実態	(1)全国及び群馬県における被害の実態 (2)獣種別の被害の実態
	3 鳥獣被害の実態と背景	(1)被害増加の背景と要因 (2)地域社会の構造変化
	4 鳥獣被害対策の基本的な考え方	(1)被害防止の考え方 (2)侵入防止柵と集落づくり
	5 被害対策の基本と獣種別特徴①	主な獣種の生態と被害対策
	6 被害対策の基本と獣種別特徴②	中型獣の生態と被害対策
	7 被害調査と防除実習①	(1)集落環境診断の手法 (2)ドローンによる被害調査手法
	8 被害調査と防除実習②	電気柵の設置実習
	9 鳥類による被害の実態と対策	鳥類被害の実態と対策
	10 鳥獣被害対策と生物多様性	特定獣類の増加と生物多様性の危機
	11　鳥獣被害対策特別講義	日本獣医生命科学大学による研究紹介
	12 鳥獣捕獲に関する基礎知識	(1)鳥獣保護管理法の概要 (2)狩猟に関する法令等
	13 捕獲の実際①	銃器による捕獲
	14 捕獲の実際②	箱わな等による捕獲
	15 鳥獣被害対策の総まとめ	「知る」・「守る」・「捕る」の総まとめ

科　　目	六次産業化論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年前期	月曜	2時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	農業における六次産業化の意義、商品づくりから販売促進を目指し、起業・就農に役立てる。						
概　　要	農業の六次産業化について、売れる商品を目指し、ビジネスプランづくりを行う。						
テキスト	担当講師作成プリント						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	農業の付加価値を高める六次産業化について学び、起業化に挑戦しよう。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 六次産業化概論	(1)六次産業化とは (2)六次産業化起業の心構え
	2 六次産業化におけるマーケティング論	(1)売れる仕組みを作る (2)差別化のポイント (3)地産→地商→都消の考え方
	3 六次産業化における販売促進の基本	(1)販売促進の考え方 (2)チラシ等の媒体作成のポイント (3)売れるネーミング手法
	4 六次産業化における商品・製品化戦略	(1)売れる商品の条件とは (2)商品イメージを形にする (3)売れる商品説明作成のポイント
	5 チャンネル開拓	(1)販路開拓とは (2)顧客ニーズの想定と把握 (3)バリューチェーンを考える
	6 ビジネスプランづくり	(1)プラン作成のポイント (2)プラン作成演習
	7 ビジネスプラン発表	(1)ワークショップ (2)グループ発表

科　　目	循環型農業論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年前期	火曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	循環型農業について、基礎的な知識を習得し、現状と課題を学ぶ。						
概　　要	農業では、持続可能な社会を目指すSDGsへの取り組みの一環として、循環型農業が注目されている。みどり戦略やSDGsにつながる土づくりを通じた循環型農業について基礎的な知識を取得し、現状や課題について学ぶ。						
テキスト	「農学基礎セミナー　環境と農業」西尾道徳・守山弘・松本重男編著（農山漁村文化協会） 担当職員作成資料　他						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	農林大学校において、土づくりを中心とした循環型農業に取り組みます。有機農業専攻を持つ社会人コースだけでなく、酪農肉牛コースや農と食のビジネスコースなど、農林大学校内のほ場でも、循環型農業を実践します。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 循環型農業とは	(1)環境について (2)環境と農業の関わり
	2 循環型農業が求められる背景	(1)日本・世界の動き (2)環境と資源
	3 環境における生態系と微生物	(1)自然生態系と耕地生態系 (2)分解者の役割
	4 土作りと物質循環①	(1)土壌の基本構造と健康な土の条件 (2)有機物の循環と土壌有機物の役割
	5 土作りと物質循環②	(1)栄養素の循環と肥料設計 (2)環境との調和を考えた土壌管理
	6 畜産と循環型農業①	(1)家畜排せつ物の適正処理と利用 (2)堆肥化の条件と機械施設
	7 畜産と循環型農業②	(1)家畜堆肥の成分と利用 (2)土壌と作物に及ぼす影響
	8 作物と循環型農業①	循環型農業のためのカバークロップの導入
	9 作物と循環型農業②	緑肥作物の種類と用途
	10 循環型農業特別講義①	循環型農業に係る行政・団体による講義 （関東農政局による施策説明）
	11 循環型農業特別講義②	循環型農業に係る行政・団体による講義 （群馬県農政課による施策説明）
	12 循環型農業実践農家に学ぶ①	循環型農業実践者による講義
	13 循環型農業実践農家に学ぶ②	循環型農業実践者による講義
	14 循環型農業実践農家に学ぶ③	循環型農業実践者による講義
	15　地域と循環型農業	循環型農業の実践

科　　目	園芸概論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年前期	火曜	2時限
担　　当	専任講師						
目　　標	園芸学の基礎知識を習得する。						
概　　要	園芸作物(野菜・果樹・花き)の成長を通して、その生理・生態を学ぶことで、園芸(作物)の特徴や栽培・利用についての理解を深める。						
テキスト	「農学基礎シリーズ　園芸学の基礎」鈴木正彦 著(農山漁村文化協会) 「改訂版　フォトサイエンス生物図録」(数研出版)						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	普段は何気なく食べている野菜・果物、そして身近に触れる草花について、授業を通してより一層の関心を持つようになって欲しい。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 農業・園芸の起源と園芸生産の特徴	(1)農業と農耕の起源 (2)園芸(作物)はどのようにして成立したか (3)園芸作物の特徴
	2 繁殖と育苗	(1)種子繁殖、栄養繁殖 (2)セル成型苗、ウィルスフリー苗
	3 品種および育種法	(1)品種の定義 (2)交雑育種法、バイテク利用育種法
	4 種子と発芽	(1)種子の構造 (2)発芽と休眠
	5 植物の体制と成長 ①	(1)植物の体制と組織の分化 (2)茎葉の構造と成長
	6 植物の体制と成長 ②	(1)根の成長 (2)地下器官の発達
	7 花芽の分化と開花	(1)生殖と花芽形成 (2)光周性
	8 花芽の発達と開花	(1)花の発達・休眠・開花 (2)受粉と自家不和合成
	9 果実の発育と成熟	(1)栄養成長と生殖成長 (2)単為結果と単為生殖
	10 果実の成熟と呼吸活性	(1)果実の成熟とエチレン (2)果実の成分とその変化
	11 園芸作物の鮮度保持 ①	(1)収穫後の果実の生理 (2)貯蔵・輸送技術
	12 園芸作物の鮮度保持 ②	(1)切り花の鮮度保持 (2)鉢物の鮮度保持
	13 栽培環境とその制御 ①	(1)温度環境とその制御 (2)光・日長環境とその制御
	14 栽培環境とその制御 ②	(1)露地栽培と施設栽培 (2)養液栽培と植物工場
	15 園芸作物の利用と機能	(1)園芸作物の利用 (2)園芸作物の栄養価値と機能 (3)園芸福祉

科　　目	飼料学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	1年前期	金曜	1時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	健全な畜産物を生産するため、家畜の飼料特性について基礎知識を習得する。 また、食品製造副産物など飼料資源の調製利用について学習し、環境にできるだけ負担をかけない飼料利用について知識を習得する。						
概　　要	飼料は家畜に効率よく利用されることが必要であり、畜産物の供給のために安全なものが求められる。また、家畜の排せつ物を減らし、環境に対する負担を軽減することも重要なこととなっている。そこで、飼料原料の生産・選択・調製・給与法などを学習する。						
テキスト	「動物の飼料　第2版」 唐澤豊・菅原邦生・神勝紀編(文永堂出版)						
参考図書	「草地・飼料作物大辞典」(農山漁村文化協会) 「目で見る牧草と草地」(酪農総合研究所) 「日本標準飼料成分表・2009年版」(中央畜産会)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	家畜飼料の種類やその特性及び、安全性と利用についての知識を得てください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 飼料とは	(1)飼料に求められる条件 (2)飼料の分類及び種類
	2 飼料の栄養素と栄養価の評価①	(1)飼料を構成する成分 (2)化学分析による評価
	3 飼料の栄養素と栄養価の評価②	(1)消化率測定による栄養価の評価 (2)飼料のエネルギー評価
	4 飼料の生産と流通	(1)わが国における飼料原料の生産 (2)飼料の流通
	5 飼料資源①	(1)動物性飼料資源 (2)穀類、穀類副産物
	6 飼料資源②	(1)マメ類、油実類、油粕類、油脂類 (2)特殊飼料資源・飼料添加物
	7 飼料資源③	(1)草本飼料資源 (2)根菜類
	8 飼料資源④	食品製造副産物、食品廃棄物
	9 飼料加工・製造①	(1)飼料加工の目的 (2)乾草
	10 中間試験	
	11 飼料加工・製造②	(1)サイレージの原理、方法 (2)サイレージの品質と評価
	12 飼養標準・栄養要求量	(1)飼養標準・飼料成分表 (2)栄養要求量の求め方
	13 飼料設計	(1)飼料配合設計法 (2)飼料製造機械
	14 飼料の安全性	(1)有毒微生物・物質による汚染 (2)病気汚染
	15 飼料の品質と品質管理	飼料の表示と鑑定

科　　目	森林資源利用学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	1年前期	木曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	理論を実際に応用し、林業を営む場合に必要な知識や技術を学ぶ。						
概　　要	森林評価や林地及び林木の評価を学び、さらに林業経営計画の基礎となる森林計画制度を学ぶ。						
テキスト	「森林経営」文部科学省著(実教出版) 「森林・林業白書」林野庁編(全国林業改良普及協会)						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	林業を営む場合に重要かつ不可欠な分野である。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 立木の材積を測定する	(1)毎木調査の方法 (2)材積の算出 (3)林齢の測定方法
	2 林木の評価	(1)林地売買価－市場価逆算法 (2)全林毎木調査、標準地調査
	3 林業経営経費の算出	(1)造林、保育、下刈、枝打等の経費算出 (2)伐採、搬出経費の算出
	4 林業経営計画の基礎	(1)造林、保育、下刈、枝打等の経費算出 (2)伐採、搬出経費の算出
	5 森林認証制度	(1)森林認証制度の歴史 (2)日本における森林認証制度について
	6 林業の生産管理と労務管理	(1)高性能林業機械の開発と林業技術の進歩 (2)林業経営の分析 (3)林業経営の成果
	7 樹幹解析①	(1)円盤調査 (2)材積の計算
	8 樹幹解析②	(1)生長量の計算 (2)樹幹解析図の作成
	9 林分生長量の推定	(1)連年生長量 (2)平均生長量
	10 立木材積について	(1)立木幹材積表について (2)人工林林分材積表について
	11 林業税制について	(1)政策推進のための税制 (2)山林所得に課せられる所得税 (3)その他の税について
	12 地理情報システムによる森林管理	(1)地理情報システムの原理 (2)地理情報システムの活用事例
	13 空中写真による森林の測定	(1)空中写真の基礎 (2)空中写真の判読技術
	14 リモートセンシング	(1)リモートセンシングの原理 (2)リモートセンシングの応用技術について
	15 森林政策と法規	(1)日本の森林政策 (2)森林関係法規

科　　目	情報処理論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		4	1年前後期	水～金	1・2、3・4時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	パソコンを使用した課題研究の資料作成や発表ができるようになること。						
概　　要	パソコンを使用した課題研究の資料作成や発表を目標に、基本操作に加え、Word、Excel、PowerPointの応用操作を習得する。						
テキスト	「Word2024基礎セミナーテキスト」日経BP社著（日経BP社） 「Excel2024基礎セミナーテキスト」日経BP社著（日経BP社） 「PowerPoint2024セミナーテキスト」日経BP社著（日経BP社） 担当講師作成プリント						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	2年次の課題研究で必ず必要になるので、しっかりと学習してください。						

科目内容	講義名	講義内容
	パソコン　基本設定	授業オリエンテーション並びにLAN、アカウント、メール、プリンターの設定
	Word　基本操作 Word　文書の作成と編集	Wordの画面の構成と操作 新規文書の作成、書式設定
	Word　表の作成と編集 Word　グラフィックスの利用	表の挿入、表の編集とデザイン ワードアート・クリップアート・図形の利用
	Word　差し込み印刷	はがきの印刷、ラベル・名刺等の差し込み印刷
	Word　応用的活用	縦書き文書の作成、図形処理、長文での利用、Excelのデータ をWordで活用
	Excel　基本操作 Excel　表の作成と編集、四則演算と関数	Excel画面の構成と操作 新規ブックの作成と編集、数式・関数の入力
	Excel　グラフ Excel　データベース	グラフの作成と編集 データの並び替え、集計、データの抽出
	Excel　ピボットテーブルとピボットグラフ	ピボットテーブルの作成とデータ分析、ピボットグラフの作成
	Excel　応用的活用	条件付き書式、関数を使用した入力
	PowerPoint　基本操作 PowerPoint　プレゼンテーションの作成と編集	PowerPointの画面の構成と操作 プレゼンテーションの新規作成、デザイン・書式設定
	PowerPoint　図解の作成、オブジェクトの挿入	SmartArtグラフィックスの作成と編集 各種オブジェクトの挿入と編集
	PowerPoint　特殊効果の設定 PowerPoint　配付資料の作成と準備	画面切り替え、アニメーションの設定、スライドショウの実行 発表者用資料の作成、プレゼンテーションの印刷
	PowerPoint　総合演習	自己PR、模擬課題研究プレゼンテーションをPowerPointで作成

科　　目	農業経営学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	2年前期	月曜	1時限
担　　当	専任講師						
目　　標	農業経営の設計と管理に必要な知識と技術を習得し、コスト管理とマーケティングの必要性を理解する。						
概　　要	農業経営の管理全般に関する知識・技術、農産物の生産・流通におけるマーケティング、農業の経営コスト管理と、これらに基づく経営設計と改善。						
テキスト	「基礎から学ぶ農業経営論」（実教出版）						
参考図書	担当職員作成資料						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	経営者、指導者、関係者として、経営学の知識を実践的に活用し、世の中の変化に適応させながら、創造的に発展させていく能力を養う。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 農業経営学で学ぶこと	(1)農業経営とは (2)農業経営のマネジメント
	2 農業の動向と農業経営	日本と世界の農業の現状と動向
	3 農業の動向と農業経営	農業農村と食料、環境
	4 農業の動向と農業経営	農業経営の現状、変化
	5 農業経営の組織と運営	農業経営の主体と目標
	6 農業経営の組織と運営	農業生産の要素
	7 農業経営の組織と運営	農業経営組織の組み立て
	8 農業経営の組織と運営	農業経営の集団的取り組みと法人化
	9 農業経営の組織と運営	農業経営の運営
	10 農業経営の組織と運営	農業経営者の役割と求められる能力についてグループ討議を行う
	11 農業経営と情報	農業経営をとりまく環境
	12 農業経営と情報	農業経営と情報の収集・活用
	13 農業経営と情報	農業のマーケティング
	14 農業経営の診断と設計	農業経営の診断
	15 農業経営の診断と設計	農業経営の設計

科　　目	キャリアデザインⅡ	種別		単位数	時間割		
		共通専門		4	2年前期	火曜	1・2時限
担　　当	専任指導職員、非常勤講師						
目　　標	進路決定のために必要な知識を身につけ、学生個人のスキルアップを目指す。						
概　　要	就農・就職等、希望する進路に合わせた班別講義を始め、スキルアップを図るための多様な講義を展開します。						
テキスト	「日本農業技術検定2級問題集」全国農業高等学校長協会編（教育実務センター） 職員作成プリント他						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価するが、日本農業技術検定2級合格等を加味する。						
メッセージ	社会で活躍するために自己を磨き、自分を高めてください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 オリエンテーション・講話	農林業の担い手に期待すること
	2 日本農業技術検定受験対策講義	2級合格を目指すための受験対策 （総合講義・選択科目別講義）
	3 生成AI基礎講座	(1)生成AIとは (2)安全な生成AIの活用方法・注意点 (3)生成AIツールの紹介と体験 (4)今後の生成AI動向（農業分野での活用）
	【班別講義】就農班	(1)就農計画書の作成 (2)法人化について (3)海外研修について (4)資金計画について (5)農業共済制度について (6)認定新規就農者や就農支援事業等について (7)農業実践者等から学ぶ (8)就農相談
	【班別講義】就職班	就職試験対策について ・就職活動の心得 ・面接（個人・集団・グループ）演習 ・プレゼンテーション演習

科　　目	作物学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	2年前期	水曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	作物の栽培、経営に必要な栽培管理技術および作物診断・環境変化への対応力を習得する。						
概　　要	経営、作物の流通・利用の特徴、作物の成長過程および実際の栽培方法を学ぶ。また、それぞれの関係性についても学習する。						
テキスト	「農学基礎セミナー　作物栽培の基礎　新版」堀江武著（農山漁村文化協会）						
参考図書	「主要農作物生産振興資料」（群馬県）						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	農作物の現状と栽培方法を全般的に学習するとともに、植物生理と栽培方法改善は密接な関係にあることを学んでください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1・2 作物の特性と体のしくみ	(1)作物の一生と生活史 (2)栄養成長・生殖成長の進み方 (3)作物の生理的な営み (4)生育のよしあしの判断
	3・4 作物の収量と栽培環境	(1)作物の収量とは (2)作物群としての光合成と収量 (3)作物群の光合成を高める条件
	5・6・7 稲の一生と成長	(1)種籾と発芽 (2)苗の成長 (3)茎と分けつ (4)葉・根の生長と働き (5)穂の発達と開花・結実 (6)米粒の形成と発達 (7)収量の成り立ち
	8 稲の生育・収量と栽培環境	(1)稲の生育・収量と環境要因 (2)苗の生育と環境要因 (3)本田での生育と環境要因
	9・10・11 稲の栽培と管理	(1)栽培のあらまし (2)種籾の準備 (3)育苗 (4)本田の準備 (5)移植 (6)本田の管理 (7)収量と調製 (8)直まき栽培 (9)米の品質・規格と貯蔵 (10)収量構成要素と生育診断
	12・13 土地利用型作物の栽培	(1)麦類 (2)豆類 (3)トウモロコシ
	14・15 特用作物	(1)特用作物とは (2)コンニャク

科　　目	飼料作物学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	2年前期	月曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	飼料作物及び牧草の種類と栽培・利用法を理解し、自給飼料が畜産振興に果たす役割について認識する。						
概　　要	飼料作物及び牧草の種類と栽培・調製・利用法について学習する。また、スマート農業の活用や近年の温暖化に対応した生産についての知識を得る。						
テキスト	担当講師作成プリント						
参考図書	作物学第2版(文永堂出版) 飼料作物栽培・調製ガイドブック(デーリィマン社)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	畜産と草資源の関連性を認識し、自給飼料の重要性に関心を持ってください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 飼料作物の最近の動向	(1)畜種別の飼料利用 (2)飼料自給率と飼料生産概要
	2 飼料作物の栽培と土地利用	(1)自給飼料の生産方法、生産コスト (2)温暖化に対応した品種育成
	3 主要飼料作物の栽培概要①	(1)草種・品種の特性と活用 (2)施肥管理
	4 主要飼料作物の栽培概要②	(1)飼料用トウモロコシの生産と調製 (2)子実用トウモロコシの生産と調製
	5 主要飼料作物の栽培概要③	(1)ソルガムの特性と分類 (2)ソルガムの生産と調製
	6 主要飼料作物の栽培概要④	(1)寒地型牧草の生産技術 (2)暖地型牧草の生産技術
	7 主要飼料作物の栽培概要⑤	(1)草地更新 (2)放牧地と採草地の栽培管理
	8 主要飼料作物の栽培概要⑥	(1)飼料用麦類の種類と生産 (2)飼料用麦類の収穫調製と利用
	9 外来・強害雑草と鳥獣被害対策	(1)外来・強害雑草の現状と対策 (2)鳥獣被害の現状と対策
	10飼料生産におけるスマート農業技術	(1)外部講師によるスマート農業最前線 (2)ドローン、自動操舵体験
	11飼料作物の主要作付け体系	(1)作付け体系計画 (2)様々な栽培方法
	12飼料作物の調製利用①	(1)青刈り、乾草利用 (2)サイレージ調製技術
	13飼料作物の調製利用②	(1)サイレージカビ毒対策 (2)放牧の方法
	14水田飼料作物の栽培利用①	(1)飼料用イネの品種と生産調製 (2)稲発酵粗飼料(WCS)の利用
	15水田飼料作物の栽培利用②	(1)飼料用米の生産と給与方法 (2)耕畜連携と地域内流通

科　　目	酪農論Ⅱ	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	2年前期	木曜	1時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	乳牛の栄養、消化と吸収、飼料給与方法、日本飼養標準を用いた飼料給与計算を習得する。また、酪農関連施設や機械類、乳牛の快適性向上の基礎知識、疾病予防などを習得する。						
概　　要	乳牛の栄養と飼料給与、関連施設や機械について、実践的な手法を交えて(牛体・飼料観察、施設見学)学習し、自分たちが管理する乳牛の飼養管理や施設環境を検討する。						
テキスト	「新しい酪農技術の基礎と実際 実技編　第2版」酪農ヘルパー全国協会編(農山漁村文化協会)						
参考図書	「新編 酪農ハンドブック」(養賢堂) 日本飼養標準・乳牛2017年度版(中央畜産会)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	酪農生産に必要な知識や技術を総合的に学習し、実際の飼養管理に活用してください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 乳牛の飼養管理作業	(1)健康状態の観察 (2)牛体の手入れ
	2 乳牛の繁殖管理	(1)発情の発見 (2)助産の進め方 (3)スマート農業について
	3 搾乳作業①	(1)搾乳の心構え (2)ミルカーの手入れ
	4 搾乳作業②	(1)乳房炎防除対策 (2)搾乳手順
	5 飼料給与①	(1)飼料給与の基本的な考え方 (2)飼料給与方法
	6 飼料給与②	(1)TMRの調製 (2)飼料の貯蔵と粗飼料の利用
	7 飼料給与③	飼料設計の考え方
	8 衛生管理	(1)牛舎環境と乳牛の快適性 (2)牛舎の衛生管理
	9 ふん尿の処理・利用	(1)ふん尿処理・利用 (2)副資材の種類と特徴
	10 牛舎施設	(1)牛舎の保守管理 (2)牛舎の防暑対策、防寒管理
	11 飼料生産作業	(1)牧草の栽培管理 (2)サイレージ調製
	12 放牧作業	(1)放牧の効果 (2)放牧馴致、牛の観察
	13 乳牛の代表的な疾病	症状と対策、予防方法
	14 牛群検定、酪農を巡る情勢	(1)事業の仕組み (2)成績の見方と利用法
	15 酪農の課題	今、直面している酪農の諸課題とその対応

科　　目	農産加工学Ⅱ	種別		単位数	時間割		
		共通専門	（農産・加工）	2	2年前期	木曜	2時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	6次産業化をプロデュースできるようになるため、農産加工を実践する場面での知識を身に付ける。						
概　　要	農産加工に必要な保存、包装、機器、表示や加工所立上げ・運営に必要な知識を習得する。						
テキスト	だれでも起業できる農産加工実践ガイド（農山漁村文化協会）						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	6次産業化をプロデュースできる人材になるため、農産加工実践に必要な知識を習得してください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 農産加工とは	農産加工でできること
	2 保存性を高める包装容器	包装容器の種類
	3・4 保存性を高めるポイント	水分、酸素、pH調整
	5 欠かせない3つの計測機器	温度計、糖度計、pH計
	6 素材の見極めと保存処理	素材の状況の確認、保存処理の方法
	7 一次加工	一次加工の意義と事例
	8 農産加工機器	機器を選ぶポイント
	9・10 ラベルと表示	食品表示法に基づく表示、HACCP
	11 価格設定	価格設定に必要なこと
	12・13 加工所を作るために必要なこと	加工所レイアウト、衛生管理、許可
	14・15 加工所運営と地域が潤うしくみ	収益アップ、運営方法、地域との関わり

科　　目	森林防災学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	2年前期	水曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	降水による山地浸食と渓流の荒廃、荒廃した森林の機能を回復する治山工事について学び、森林防災の必要性を理解する。						
概　　要	山地浸食と渓流の荒廃、水の循環、渓流工事、山腹工事及び地すべり防止工事について学ぶ。						
テキスト	「森林経営」文部科学省著(実教出版) 担当職員作成プリント						
参考図書	山地災害防止及び保安林制度パンフレット、ビデオ教材など						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	自分の暮らしている地域の地形と気象に関心をもち、台風や集中豪雨、地震、火山の噴火などによる自然災害から地域の暮らしを守る術を考えよう。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 山地防災の重要性	(1)治山の意義 (2)治山の歴史
	2 山地の荒廃	(1)山地侵食と渓流の荒廃 (2)侵食の素因と誘因
	3 山地の侵食と渓流の荒廃①	(1)浸食の発生 (2)山崩れ－表層崩壊と深層崩壊
	4 山地の侵食と渓流の荒廃②	地すべりの分類とその特徴
	5 山地の侵食と渓流の荒廃③	(1)渓流の土砂移動 (2)火山噴火による土砂移動
	6 水の循環①	水の循環
	7 水の循環②	降水と流出
	8　中間試験	
	9 渓流工事①	(1)渓流工事の目的と種類 (2)ダム工(治山ダム)
	10 渓流工事②	護岸工、水制工、流路工、流木対策施設
	11 山腹工事①	(1)山腹工事の目的 (2)山腹基礎工
	12 山腹工事②	(1)山腹緑化工 (2)落石防止工
	13 地すべり防止工事	(1)斜面の安定 (2)地すべり防止工事とその工法
	14 保安林制度	(1)保安林の種類 (2)保安林の行為制限と特例措置
	15 防災意識の向上	(1)防災意識の向上(保安林パンフレット) (2)自宅周辺のハザードマップを調べる

科　　目	木材概論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	2年前期	木曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	木材の性質、製材や木材加工及び木材利用について学ぶとともに、林業の根幹となる木材の生産・流通過程を体系的に理解する。						
概　　要	木材の組織や性質、加工や利用について学ぶ。併せて、地域林業や林業・木材流通業の現状を捉える。						
テキスト	「林産物利用」文部科学省著(実教出版)、「森林経営」文部科学省著(実教出版)						
参考図書	「森林・林業白書」(全国林業改良普及協会)、担当職員作成プリント						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	伐った木を売らないと収入にはなりません。より収入を増やし森林整備を進めるためにも木材の性質や用途、流通を知りましょう。						

科目内容	講義名	講義内容
	1　森林資源の循環利用	(1)循環資源としての木材、木材輸入と国産材率 (2)木材の需要と住宅建築
	2　木材産業の現状と課題	(1)木材産業の現状と動向 (2)様々な木材産業
	3　木材の構造	(1)木材のなりたち・構造 (2)針葉樹と広葉樹の違い
	4　木材の物理的・機械的性質	(1)木材と水。木材と熱、光、音。 (2)木材強度
	5　木材の特性と用途	(1)異方性、粘弾性、断熱性、比強度 (2)様々な用途
	6　木材の切削加工	(1)切削の原理 (2)鋸、木工機械
	7　木材乾燥	(1)乾燥の原理 (2)天然乾燥、人工乾燥
	8　木材と木質材料	(1)製材と木質材料(集成材、LVL、合板、CLT等) (2)木質材料の用途
	9　木材の劣化と保存	(1)木材の劣化と保存処理
	10　木材の建築利用	(1)木造住宅構法 (2)木造住宅
	11　木材の土木利用	(1)木材の生物劣化 (2)土木用木材の加工と利用
	12　原木市場の役割と業務	(1)市場の仕組みと流通拠点としての原木市場 (2)原木の規格
	13　製材工場	(1)地域に根ざした製材工場と集成材加工工場 (2)大規模製材工場とコスト削減、小径及びBC級材の利活用
	14　住宅・非住宅への木材の活用	(1)在来木造住宅の構造 (2)公共建築、中高層建築への木材の活用
	15　木材輸出	(1)国産木材、木質製品の海外輸出と課題

科　　目	土壌肥料学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1・2年後期	月曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	作物生産との関係を重視した土づくりについて理解する。						
概　　要	土壌の生成と役割、その化学・物理・生物性から理解し、作物に適合した土壌環境と土壌管理、環境負荷低減等を目指す施肥管理を実践的に理解する。また、一般財団法人日本土壌協会が認定する「土づくりアドバイザー」である土壌医検定3級取得を目指す。						
テキスト	新版　土づくりと作物生産（一般財団法人日本土壌協会）						
参考図書	「農学基礎シリーズ　新版　土壌学の基礎」松中照夫著（農山漁村文化協会）、 新版土壌医検定既出問題集2021-2023版（一般財団法人日本土壌協会）　他						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	農作物の成長に不可欠な土と肥料。それぞれの作物に適したものでないと生産の安定や品質の安定、収量増加などにはつながりません。この講義を通じて。土と肥料の基礎を学び、今後の農林業生産のヒントにしてください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 土壌とは	土壌の生成と土壌生成因子について
	2 土壌環境①	土壌の役割、土壌の種類と土性について
	3 土壌環境②	水田・畑地・樹園地の土壌環境について
	4 土壌の化学性①	必須元素と有用元素、土壌の化学的特性（pH、EC、CEC他）について
	5 土壌の化学性②	土壌の化学的特性（塩基飽和度、塩基バランス他）、要素欠乏と過剰症等について
	6 土壌の物理性	作物の生育に影響する物理性項目とその改善について
	7 土壌の生物性	土壌生物の種類とその働きについて
	8 土壌改良と施肥①	水田・畑地・樹園地の土壌改良、有機質資材の特性について
	9 土壌改良と施肥②	肥料の種類と施肥方法について
	10 環境負荷低減等を目指す土壌及び施肥管理	コスト低減や省力化、環境負荷低減につながる土壌及び施肥管理について
	11 主要作物の施肥管理	分主な作物別の施肥管理について
	12 土壌診断の進め方と内容①	診断の目的、種類と内容、土壌の採取方法について（実践）
	13 土壌診断の進め方と内容②	実際の土壌診断結果について
	14 土壌診断の進め方と内容③	診断結果に基づく土壌改良と作物別の施肥設計について
	15 まとめ	各講義内容を振り返る （土壌医検定受検対策）

科　　目	農業協同組合論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1・2年後期	月曜	1時限
担　　当	非常勤講師（JA群馬中央会）						
目　　標	JAの生い立ちや事業内容・組織運営について学び、あわせて今日のJAグループ全体の状況を知ることにより、JAの果たしている役割やめざすべき使命について学ぶ。						
概　　要	協同組合の歴史、JAの生い立ちと歩み、JAが行っている事業の内容、今後の課題等を学ぶ。また、JAの地域農業における役割、地域住民と農業との関わり、生活を豊かにする活動などについて理解を深める。						
テキスト	「私たちとJA」全国農業協同組合中央会編（全国農業協同組合中央会）						
参考図書	その都度、関連資料を配布						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	この科目を学ぶことで、農業者の視点からJA利用のあり方や地域の消費者、他産業（事業者）との関わり方等を考え、自分の将来ビジョンを描くために役立ててください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 JAとは何か	(1)JAとは (2)協同組合とは (3)JA・協同組合が目指すもの
	2 JAの歩み	(1)協同組合の生い立ち (2)日本の農村協同組合の歩み (3)JAの歩み
	3 JAの組織と運営	(1)JAの組織と運営のしくみ (2)組合員の組織活動
	4 JAの事業と活動	(1)JA事業の特徴 (2)JA事業の内容 (3)JA事業の基礎となる活動
	5 持続可能な農業・地域共生の未来づくり	(1)JAや農業をめぐる情勢・課題 (2)取り組み事項等

科　　目	農産物流通論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1・2年後期	月曜	2時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	食料・農産物の流通と市場の役割について、基礎と現状を学ぶ。 国際水準のGAPを学び実践することで、生産技術の習得に加え経営感覚を兼ね備えた人材を育成する。						
概　　要	現代社会における市場の機能とその限界及び実際に起きている流通・市場問題を理解する。						
テキスト	「新版　食料・農産物流通論」藤島廣二・安部新一・宮部和幸・岩崎邦彦著（筑波書房）						
参考図書	「農場管理を”見える化”し、食の安全を確保するJGAP」（日本GAP協会編） 「HACCP導入の手引き」（日本食品衛生協会）						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	「流通は理解しにくい」とよく言われるが、流通なしでは豊かな生活は成り立たない。農産物流通の基礎知識を習得する。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 GAP概論	(1)GAP認証の目的 (2)世界の現状 (3) 評価制度
	2 国際水準のGAP	(1)国際水準のGAP実践の意味 (2)農産物の輸出とGAP
	3 流通とは何か	(1)消費と生産と流通 (2)流通の社会的役割
	4・5 流通の仕組みと機能・役割	(1)流通の仕組み (2)流通諸機能 (3)卸売業者の役割
	6・7・8 米の流通システム	(1)米の現状 (2)米の流通システムの変遷 (3)米の価格形成方法 (4)これからの米流通
	9・10・11・12　青果物の流通システム	(1)野菜の現状 (2)果物の現状 (3)青果物の流通の担い手 (4)卸売市場流通システム (5)卸売市場外流通システム (6)青果物の価格形成方法 (7)これからの青果物流通
	13・14・15　花きの流通システム	(1)花きの現状 (2)花きの流通の担い手 (3)花きの価格形成方法 (4)これからの花き流通

科　　目	樹木学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1･2年後期	月曜	2時限
担　　当	専任講師						
目　　標	主要な樹木の識別と特性を学ぶ。						
概　　要	樹木の識別方法を学ぶ。生育上の特性を学ぶ。 校内の樹木を実地に観察し、識別力を付ける。						
テキスト	「樹木の葉　第3版」林将之著（山と渓谷社）						
参考図書	「葉でわかる樹木625種の検索」（信濃毎日新聞社）						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	森林について学ぶ者は、まず樹木を知ることである。						

科目内容	講義名	講義内容
	1　樹木学の意義	樹木とは何か
	2　主な樹種の性状①	樹木の識別と分類
	3　主な樹種の性状②	樹木の形態
	4　主な樹種の性状③	農林大学校構内の樹木検索Ⅰ
	5　主な樹種の性状④	農林大学校構内の樹木検索Ⅱ
	6　樹木の生育上の特性①	樹木の成長、耐陰性
	7　樹木の生育上の特性②	根系
	8　樹木の生育上の特性③	繁殖について
	9　冬の樹木識別	冬芽と葉痕による樹木識別
	10　国内産樹種の形態等①	イチョウ科、マツ科、スギ科、ヒノキ科等
	11　国内産樹種の形態等②	クルミ科、ヤナギ科、カバノキ科、ブナ科等
	12　国内産樹種の形態等③	クルミ科、ヤナギ科、カバノキ科、ブナ科等
	13　国内産樹種の形態等④	マンサク科、ユキノシタ科、バラ科、マメ科等
	14　国内産樹種の形態等⑤	ミカン科、ウルシ科、カエデ科、ツツジ科等
	15　国内産樹種の形態等⑥	エゴノキ科、スイカズラ科、クスノキ科等

科　　目	簿記論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		4	1年後期	月～木曜	1～3時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	商業簿記の基礎・基本を身に付ける。 商業簿記検定試験3級合格						
概　　要	各種取引の記帳および決算を正しく処理する能力を高め、検定試験合格を目指す。						
テキスト	「完全分類全経簿記3級商業簿記」インナーキャビネット編（英光社） 全経簿記検定試験PAST：3級商業簿記　経理教育研究会編 （英光社）						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	授業演習・宿題演習・テスト・補講・個人指導を通じて簿記能力の向上を目指します。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 総説	(1)簿記記帳の必要性 (2)複式簿記の原理
	2 資産・負債・資本・収益・費用①	(1)資産・負債と資本 (2)貸借対照表
	3 資産・負債・資本・収益・費用②	(1)費用・収益 (2)損益計算書
	4 勘定科目と元帳	(1)勘定科目 (2)勘定科目の分類
	5 取引と仕訳①	(1)取引の種類 (2)取引要素の結合関係
	6 取引と仕訳②	(1)仕訳の法則 (2)仕訳の実際
	7 取引と仕訳③	伝票
	8 元帳と転記①	(1)元帳 (2)転記の手続き
	9 元帳と転記②	転記の実例
	10 試算表と精算表①	試算表の役割と種類
	11 試算表と精算表②	清算表の役割と種類
	12 決算と決算手続き①	(1)決算手続き (2)修正記入
	13 決算と決算手続き②	(1)純損益の勘定と処理 (2)決算振替仕訳
	14 決算と決算手続き③	(1)元帳の締切りと開始記入 (2)損益計算書と貸借対照表
	15 簿記検定問題演習	過去問題演習

科　　目	植物生理学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年後期	火曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	高等植物（作物）に共通の仕組みと生理的機能について理解する。						
概　　要	植物の持つ特有の機能について、できるだけ構造と結びつけながら環境、遺伝子、成長、光合成、栄養の面からアプローチする。また、日常見られる植物の不思議、偉大さについて学ぶことで、植物の重要性を理解する。						
テキスト	「絵とき 植物生理学入門　改訂3版」山本良一編著（オーム社）						
参考図書	「新課程　フォトサイエンス生物図録」（数研出版）						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	植物の葉が普通に行っている光合成。これは、人間の最新の技術をもってチャレンジしてもできない。このように素晴らしい能力を持った植物に近づき、理解することで、植物たちともっと仲良くなろう。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 植物生理学とは	(1)植物とその生理現象 (2)植物生理学の将来
	2 光合成 ①（基本的なしくみ）	(1)光合成と光合成工場のしくみ (2)光化学反応と光によらない反応
	3 光合成 ②（光合成能力の高い植物、環境要因の影響）	(1)C_4植物 ・CAM植物の光合成 (2)環境要因と光合成量
	4 呼吸	(1)呼吸とエネルギー利用 (2)解糖系、TCA回路、電子伝達系
	5 植物の発生と成長	(1)細胞周期、極性、発生 (2)種子の休眠と発芽、各組織の成長
	6 開花	(1)光周性と開花、光受容体 (2)長日植物と短日植物、花成ホルモン
	7 植物の運動	(1)屈性、傾性と膨圧運動 (2)運動の種類、光屈性、重力屈性
	8 中間試験	(1)中間試験 (2)試験の解説および復習
	9 環境 ①（光）	(1)光の影響力、光と種子の発芽 (2)光受容体、内生リズム、開花と光
	10 環境 ②（水）	(1)根からの吸水、植物体内での移動 (2)水の凝集力、蒸散
	11 環境 ③（温度）	(1)植物分布への影響、周期性と適応 (2)春化（バーナリゼーション）、温暖化対応
	12 水ポテンシャル・細胞壁の構造	(1)水ポテンシャルとは何か (2)細胞壁の構造と役割
	13 植物ホルモン	(1)植物ホルモンの働き (2)成長調節剤や除草剤の作用
	14 植物の栄養①（無機物質）	(1)必須元素、生理作用と欠乏・過剰症 (2)無機物質の移動、無機塩類の吸収
	15 植物の栄養②（無機元素の代謝）	(1)窒素栄養・窒素固定 (2)窒素の代謝

科　　目	生物工学概論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年後期	火曜	2時限
担　　当	専任講師						
目　　標	生物工学の基礎となる生命現象や細胞・組織、そしてそれらを扱う技術を学び、これからの農業や医療・環境などについて考える。						
概　　要	近年では特に遺伝子に関する理解が飛躍的に進み、それをもとに、組織培養、細胞融合、遺伝子組換え、ゲノム編集などの多様なバイオテクノロジー技術が開発されている。植物バイオテクノロジーを中心に、その基礎・基本となる知識や技術を学ぶ。						
テキスト	「新版　図集　植物バイテクの基礎知識」（農山漁村文化協会） 「改訂版　フォトサイエンス生物図録」（数研出版）						
参考図書	進歩の早い分野なので、インターネットなどを随時利用されたい。 講義でも最新の情報に触れていく。						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	今、バイオ関係の情報が新聞やテレビで流れない日はなく、日々新しい成果が発表されている。これらの情報を正しく理解できるよう、現代人の一般知識としても学んで欲しい。						

科目内容	講義名	講義内容
	1　バイオテクノロジーの歴史と広がり	(1)バイオテクノロジーとは (2)農業、産業、環境調和とバイテク
	2　植物バイオテクノロジーの基礎 ①	(1)植物の細胞 (2)細胞の分化と植物ホルモン
	3　植物バイオテクノロジーの基礎 ②	(1)植物の繁殖 (2)遺伝のしくみ
	4　植物バイオテクノロジーの基礎 ③	(1)DNA（遺伝子の本体）と遺伝情報 (1)遺伝子の働き
	5　植物バイオテクノロジーの基礎 ④	(1)組織培養の施設と機器・器具 (2)無菌操作
	6　植物バイオテクノロジーの基礎 ⑤	(1)培地の組成と調整 (2)培養条件と順化
	7　茎頂培養	(1)特徴、目的、手順 (2)各種作物の茎頂培養（培養の実際と応用） (3)ウイルスとは何か、ウイルスフリー植物
	8　無菌播種、組織片培養	(1)無菌播種とは、ランの無菌播種 (2)組織片培養の特徴と実際
	9　胚・胚珠・子房培養	(1)胚培養の特徴、目的 (2)各種作物の胚培養、不定胚培養
	10 葯培養	(1)葯、花粉、小胞子培養の違い (2)葯培養の特徴、目的、実際
	11 プロトプラスト培養	(1)利便性、作成法、育種への利用 (2)プロトプラスト・細胞融合育種の実際
	12 遺伝子組換え技術	(1)目的、利点、現状と目指す方向 (2)遺伝子組換えの方法、課題
	13 ゲノム編集	(1)新しい遺伝子工学ツール (2)今後の展望
	14 バイオマスの利用	(1)バイオマスの種類、特徴、問題点 (2)バイオマスの利用、目指す方向
	15 植物バイオテクノロジーの成果	(1)農業および作物への応用 (2)植物遺伝資源の保護と保存

科　　目	有機農業論	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年後期	水曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	環境保全に配慮しつつ高付加価値化を目指す「新たな経営感覚を持った担い手」の育成						
概　　要	有機農業の栽培技術や流通、経営を学習するとともに、有機農業実践者による特別講義により県内の有機農業の取組状況を学ぶ。また、有機JAS認証協会による講義では、「生産行程管理責任者」の登録に必要な知識を取得する。						
テキスト	「今さら聞けない有機肥料の話」（農山漁村文化協会） 担当職員作成資料　他						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	国では、耕地面積に占める有機農業の取り組み面積割合を25%、100万haに拡大する方針を打ち出しました。しかし、有機農業は全国の農業大学校でもあまり取り組まれてこなかった分野です。この取り組みに一緒に向かい合いましょう。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 有機農業とは	(1)有機農業の定義 (2)みどりの食料システム戦略とは (3)国内外における有機農業の現状
	2 有機JASについて①	有機JAS認証制度の概要
	3 有機JASについて②	（1）有機JAS制度の歴史 （2）認証取得の取組と効果
	4 有機適合農薬について	（1）有機JAS適合農薬の定義と分類 （2）農薬の適正使用
	5 有機肥料について	（1）有機肥料と化成肥料の違い （2）ボカシ肥料について
	6 微生物活用について	（1）微生物のはたらき （2）培養と利用方法
	7 野菜の有機栽培	栽培概要：品目・栽培状況・栽培方法
	8 有機農業特別講義①	有機農業実践者による講義（野菜）
	9 有機農業特別講義②	有機農業実践者による講義（野菜）
	10 有機農業特別講義③	有機農業実践者による講義（水稲）
	11 有機農産物JAS認証特別講義①	(1)有機JAS認証協会による講義 (2)生産工程管理者認証取得
	12 有機農産物JAS認証特別講義②	(1)有機JAS認証協会による講義 (2)生産工程管理者認証取得
	13 有機農産物JAS認証特別講義③	(1)有機JAS認証協会による講義 (2)生産工程管理者認証取得
	14 有機農産物JAS認証特別講義④	(1)有機JAS認証協会による講義 (2)生産工程管理者認証取得
	15 有機農業の経営管理	(1)有機農産物の流通・販売 (2)有機農産物の経営について

科　　目	造園学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	1年後期	水曜	1時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	造園の理論から庭園設計及び管理について学ぶ。						
概　　要	造園の歴史と役割を理解する。 造園材料の種類と特性の理解をはじめ、造園設計及び管理方法を学ぶ。						
テキスト	「新・緑のデザイン図鑑（樹木・植栽・庭づくりのテクニック）」山崎誠子著（エクスナレッジ）						
参考図書	担当講師作成プリント						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	庭は小さな森林です。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 人間生活と緑の効用	人間生活になくてはならない緑の効用
	2 海外の庭園様式	(1)フランス式庭園 (2)イギリス式庭園
	3 日本庭園の成立と変遷	(1)日本庭園の設計思想 (2)庭園成立の時代背景
	4 造園材料①	(1)造園植物の種類と特性 (2)造園樹木の分類・特性・主な樹木
	5 造園材料②	(1)地被植物 (2)花壇材料
	6 造園材料③	(1)木材・竹材・石・砂・砂利 (2)肥料・土壌・土壌改良材
	7 造園材料④	(1)コンクリート材料・金属材料 (2)レンガ・タイル製品・プラスチック製品
	8 造園工事・施工	(1)植栽工事・移植工事、芝張り工事 (2)土木工事・石工事
	9 造園管理①	(1)庭園の管理、樹木の仕立て方、手入れ (2)芝生の管理
	10 造園管理②	造園植物の管理、施肥、病害虫防除
	11 造園計画と設計の基本	計画、設計のプロセス
	12 造園製図①	造園製図基本
	13 造園製図②	造園製図基本
	14 造園製図③	造園製図の実際－住宅庭園
	15 造園製図④・最近の造園事情	(1)設計製図、スケッチ図 (2)最近の住宅庭園の動向

科　　目	畜産物流通論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	1年後期	金曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	畜産物の流通はめまぐるしい環境の変化の中で推移しており、畜産物に対する安全性・衛生そして安心・安全と畜産農家の動向や各種制度について習得する。						
概　　要	蛋白資源である食肉・牛乳の生産、市場、加工、小売、外食産業を含めて学習すると共に、関連法規や価格安定制度について学習する。						
テキスト	担当職員作成プリント						
参考図書	「食料・農業・農村白書」(農林水産省) 「食肉製品の知識改訂新版」(幸書房) 「新版 牛乳・乳製品の知識」(幸書房)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	食肉・牛乳や乳製品の流通を良く理解し、マーケティングについての知識も習得してください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 食肉の消費	消費動向、輸入状況
	2 家畜の種類	品種と改良
	3 食肉の生産	肉用牛、肉豚、肉用鶏
	4 食肉の価格	(1)食肉の歩留まり (2)価格安定制度、関税制度
	5 輸入食肉	輸入食肉の検査、流通
	6 食肉の品質	衛生検査、格付け制度、品質保持
	7 食肉の安全、安心とJGAP(畜産)	(1)家畜の飼養、生産の取り組み (2)JGAP(畜産)について
	8 牛肉トレーサビリティー制度、BSE対策	(1)我が国におけるBSE対応 (2)牛の個体識別制度
	9 酪農の歴史	農業と畜産の変遷
	10 牛乳消費の動向	消費者・乳業界の動向
	11 安全・安心の確保と農場HACCP	(1)食品衛生法と乳等省令 (2)農場HACCPとトレーサビリティ
	12 生乳の検査制度と品質向上対策	(1)乳質検査・取引検査 (2)牛乳の特徴と流通商品
	13 畜産物マーケティング	(1)牛乳、乳製品の販売 (2)精肉と加工品の販売
	14 加工原料乳生産者補給金制度と 新たな収入保険制度	法の精神・取引の実態
	15 生乳計画生産、生乳流通の問題点	(1)現状における計画生産 (2)産地間競争・還元乳・消費者対策

科　　目	肉用牛論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	1年後期	火曜	2時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	肉用牛飼養に関する基礎的な知識を習得する。						
概　　要	肉用牛飼養の歴史、現状と課題を知り、その対策を考える。各牛の一般飼養管理を学ぶと共に、繁殖雌牛では繁殖管理を、子牛ではその見方と衛生管理を、肥育牛では飼養管理などを中心に学習する。また、黒毛和種牛の系統に関しても知見を広げる。						
テキスト	「日本飼養標準・肉用牛(2022年版)」(国研)農業・食品産業技術総合研究機構 編 (中央畜産会)						
参考図書	「日本名牛百選」(肉牛新報社)　「続・日本名牛百選」(肉牛新報社) 「肉牛大事典」(農山漁村文化協会)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	肉用牛のうち和牛の繁殖経営は、自給飼料を活用した経営が多く、肥育牛は肉質の優れたものが生産されている。日本の風土に合った肉牛生産の将来性について考えてください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 概論	肉用牛飼養の歴史と現状
	2 黒毛和種子牛の哺育・育成①	発育・生理
	3 黒毛和種子牛の哺育・育成②	一般飼養管理・衛生管理
	4 黒毛和種繁殖雌牛の管理①	育成・選抜・導入
	5 黒毛和種繁殖雌牛の管理②	一般飼養管理
	6 黒毛和種繁殖雌牛の管理③	繁殖方法・分娩管理
	7 黒毛和種牛肥育①	黒毛和種の肥育方式
	8 黒毛和種牛肥育②	一般管理・栄養管理
	9 中間試験	
	10 黒毛和種牛肥育③	ビタミンの役割と給与・産肉成績
	11 交雑種牛肥育	素牛導入・子牛衛生・一般管理
	12 乳用牛肥育	素牛導入・子牛衛生・一般管理 産肉性と枝肉の評価
	13 牛の肉質とその評価	牛肉の格付 牛肉の脂肪と食味
	14 黒毛和種の系統	三大系統(田尻・藤良・気高系)
	15 遺伝性疾患、肉用牛の最近の話題	各遺伝性疾患について 最近の話題

科　　目	家畜栄養学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	1年後期	水曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	家畜を効率的に飼育するには、家畜やその生産物がどのような養分で構成されているかを理解し、さらに飼料の消化・吸収の仕組みや各飼料の栄養価などを理解する。						
概　　要	体成分を構成している水および5大栄養素の機能、体内における分解合成、また、それぞれの分類、牛の消化・吸収の違いを理解し、配合飼料の原料である各々の飼料の特性や粗飼料の化学的栄養価などを学習する。						
テキスト	「家畜人工授精講習会テキスト(家畜人工授精編)」(日本家畜人工授精師協会)						
参考図書	その都度、関連書籍を紹介する。						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	家畜は改良によって生産能力が向上しており、その能力を十分発揮させるには、栄養学の知識に基づいた飼料給与が必要です。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 体成分と栄養素①	水、タンパク質、核酸
	2 体成分と栄養素②	炭水化物と繊維
	3 体成分と栄養素③	脂質
	4 体成分と栄養素④	ビタミン、ミネラル
	5 飼料の消化と吸収①	反芻家畜の消化と吸収
	6 飼料の消化と吸収②	反芻家畜の消化と吸収
	7 栄養素の代謝①	エネルギー、炭水化物の代謝
	8 栄養素の代謝②	タンパク質、脂質、ミネラルの代謝
	9 飼料と栄養素①	エネルギー供給飼料
	10 飼料と栄養素②	タンパク質供給飼料
	11 飼料と栄養素③	その他栄養素供給飼料
	12 乳牛の新しい栄養項目	栄養成分、ルミノロジー
	13 給与飼料計算①	飼料原料の栄養価計算
	14 給与飼料計算②	飼料給与の実際
	15 給与飼料計算③	飼料計算ソフトを用いた計算

科　　目	きのこ栽培論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	1年後期	月曜	1時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	きのこの生理、生態について学習する。また、しいたけを中心とするきのこ類の栽培法や生産実態について学ぶ。						
概　　要	しいたけをはじめとするきのこ類の位置づけを理解する。基本的な栽培法・生産実態および最新事情についてビデオ、写真などを利用して学習する。						
テキスト	「林産物利用」文部科学省著(実教出版) 担当職員作成資料						
参考図書	「キノコ栽培全科」(農山漁村文化協会) 「菌類のふしぎ」(東海大学出版部)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	きのこ栽培に関する知識や技術習得に加え、分解や共生を通じて多くの生物とかかわるきのこの世界を幅広く紹介します。また、産業の創出やその発展には基礎研究の蓄積が重要であることを学びます。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 きのことは	(1)「きのこ」って何？ (2)きのこと人々とのかかわり
	2 きのこの多様性	(1)菌類の世界 (2)きのこを形成する菌群
	3 きのこの機能と生活	(1)生態系の構成と物質循環 (2)きのこの生活様式
	4 きのこの生理	(1)きのこの発生メカニズム (2)菌糸の成長と分化 (3)子実体の発育と環境
	5 きのこが育む森林	(1)菌根の構造と機能 (2)木材腐朽菌の腐朽型
	6 きのこの収集と同定、保存、活用	(1)きのこの収集と同定 (2)菌株の分離と保存 (3)きのこの利用
	7 有毒きのこの毒成分と作用	(1)きのこの成分的特徴 (2)毒きのこの成分と中毒症状 (3)応急処置と治療法
	8 きのこ栽培の歴史と発展	(1)きのこ栽培の歴史 (2)きのこビジネスの最前線
	9 きのこの遺伝と育種	(1)きのこのライフサイクル (2)育種の方法と育種技術 (3)種苗法とUPOV条約
	10 原木きのこ栽培	(1)生理・生態と栽培の基本技術 (2)栽培の実際
	11 菌床きのこ栽培①〔シイタケ〕	(1)生理・生態と栽培の基本技術 (2)栽培の実際
	12 菌床きのこ栽培②〔マイタケ、ナメコ等〕	(1)生理・生態と栽培の基本技術 (2)栽培の実際
	13 きのこ栽培の害菌・害虫	(1)害菌の種類と防除 (2)害虫の種類と防除
	14 流通と経営	(1)きのこの流通と販売 (2)きのこ栽培の経営 (3)今後の方向性
	15 きのこの食品科学	(1)きのこの一般成分 (2)きのこの味と香り (3)きのこの生理活性物質と薬理効果 (4)食品利用と調理科学

科　　目	森林生態学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	2年後期		
担　　当	専任指導職員						
目　　標	森林の生態を幅広く理解し、森林生態系の有益な機能を持続的にうまく引き出す技術について考える。						
概　　要	森林の分布と環境、攪乱と再生、構造と動態、種多様性と物質生産などについて学ぶ。						
テキスト	「森林生態学　持続可能な管理の基礎」藤森隆郎著（全国林業改良普及協会） 担当職員作成プリント						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	森林生態系を理解し保全することは、地球環境保全のために不可欠なことである。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 森林生態学を学ぶ意味	(1)なぜ生態学を学ぶのか (2)森林生態系と生態学
	2 森林の分布と環境	(1)森林の定義と分布 (2)気候に基づく植物群系
	3 森林の土壌環境	(1)植物の生育環境としての土壌 (2)森林生態系における養分循環 (3)分解者としての土壌微生物
	4 樹木	(1)樹木の構造と成長 (2)樹木の生態系に果たす役割
	5 森林の構造	(1)森林の水平構造 (2)森林の垂直構造
	6 森林の物質生産	(1)総生産量と純生産量 (2)森林タイプと純生産量
	7 森林の生物社会	(1)共生 (2)競争
	8 中間試験	
	9 森林の遷移と発達段階	(1)森林の遷移 (2)森林の発達段階
	10 森林の攪乱	(1)攪乱とは (2)攪乱の役割
	11 樹木の繁殖と種子散布	(1)樹木の繁殖 (2)種子散布
	12 森林のギャップダイナミクス	(1)ギャップ形成のパターンとプロセス (2)ギャップ内の構造と動態
	13 森林と動物との相互作用	(1)動物にとっての森林 (2)植物の動物にとっての政略 (3)動物が森林に与える影響
	14 森林の種多様性	(1)生物多様性 (2)森林の種多様性
	15 森林の発達段階と機能の変化	森林の発達段階に応じた機能の変化

科　　目	森林保護学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	1年後期	木曜	2時限
担　　当	専任講師						
目　　標	環境財としての森林の価値と健全性の維持について学ぶ。						
概　　要	森林の成り立ち、構成、機能、役割、価値について学ぶ。 攪乱の現状及び生物被害各論について発生メカニズムと防除方法を学ぶ。						
テキスト	「森林保護学の基礎」小池孝良・中村誠宏・宮本敏澄 編著(農山漁村文化協会)						
参考図書	担当職員作成プリント						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	森林の保護は国民生活を支え、自然環境を保全し国土を守る。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 総説	森林保護学の歴史
	2 生物の多様性の場としての森林	(1)植物　(2)菌類　(3)昆虫類 (4)哺乳類　(5)鳥類
	3 分子的に見た森林	(1)遺伝的にみた森林 (2)共生系としての森林 (3)森林と生物活性物質
	4 森林が生みだす環境①	(1)森林と生物生産 (2)森林と炭素循環
	5 森林が生み出す環境②	(1)森林と土壌循環 (2)森林と水保全
	6 森林・樹木の活力①	樹木の構造と機能を測る
	7 森林・樹木の活力②	(1)樹木の生理を測る (2)樹木の生理を測る -植物季節-
	8 森林の健全性	(1)北方林の健全性　(2)森林と大気汚染 (3)森林の衰退現象　(4)森林と砂漠化
	9 気象環境の異常	(1)水分環境の異常 (2)温度環境の異常 (3)気象災害
	10 生物被害①	(1)病害 (2)樹木病害研究の概観 (3)世界、アジア、日本の主要病害
	11 生物被害②	(1)松くい虫被害 (2)ナラ類の萎凋病
	12 生物被害③	(1)複合病害 (2)腐朽害
	13 生物被害④	(1)虫害 (2)鳥獣害
	14 森林・樹木の保護	保安林と保護林
	15 森林の価値	森林の価値とは何か

科　　目	昆虫学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	2年後期	火曜	1時限
担　　当	専任講師						
目　　標	昆虫の生理・生態と、主要な農業害虫の防除法に関わる基礎知識を学ぶ。						
概　　要	昆虫の生理・生態についての基礎知識を深め、どのように害虫防除に応用していくかを学ぶ 。農業害虫として重要な植物寄生性ダニ類や線虫類についても学習する。						
テキスト	「農学基礎シリーズ　応用昆虫学の基礎」後藤哲雄・上遠野富士夫編（農山漁村文化協会）						
参考図書	「最新応用昆虫学」（朝倉書店）						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	人や作物の周りには昆虫がいっぱい。被害を与える害虫ばかりではありません。昆虫の事を知ると、より上手につきあうことができるようになります。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 昆虫の形態①	(1)昆虫の外部形態
	2 昆虫の形態②	(1)昆虫の内部形態
	3 昆虫の分類①	(1)バッタ目 (2)アザミウマ目
	4 昆虫の分類②	(1)カメムシ目 (2)コウチュウ目
	5 昆虫の分類③	(1)ハエ目 (2)チョウ目
	6 昆虫の分類④	(1)ハチ目 (2)アミメカゲロウ目
	7 昆虫の分類⑤	(1)ダニ (2)センチュウ (3)その他有害動物
	8 昆虫の生理と殺虫剤の作用機構①	(1)昆虫の発育 (2)昆虫の刺激伝達と防除への利用
	9 昆虫の生理と殺虫剤の作用機構②	(1)昆虫の通信手段 (2)殺虫剤の作用機構の分類
	10 昆虫の生態①	(1)昆虫の生活環と季節適応
	11 昆虫の生態②	(1)昆虫の個体密度変動と密度調節
	12 昆虫の生殖法と遺伝様式	(1)昆虫の遺伝 (2)薬剤抵抗性の発達
	13 病害虫の防除と総合的管理①	(1)化学合成農薬による防除
	14 病害虫の防除と総合的管理②	(1)化学合成農薬によらない防除
	15 昆虫機能の利用	(1)昆虫機能利用技術と物質生産 (2)送粉昆虫の利用

科　　目	農薬学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	2年後期	火曜	2時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	農薬とその作用機構を学び、農薬の安全使用と安全な作物生産を行う。						
概　　要	農薬の特徴、商品の作用・毒性を学び、安全な農薬の使用方法、総合防除方法を知る。						
テキスト	「農薬概説」（日本植物防疫協会）						
参考図書	「農薬科学」（養賢堂）　「農薬開発の動向」（CMCテクニカルライブラリー）　他						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	農薬とは何か。その毒性はどのようなものなのか。安全で適切な使用方法とはどのようなものなのか。実践的な理解を深める。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 作物保護と農薬	病害虫による経済的損失と防除の歴史を知る。
	2 農薬の一般知識	農薬の開発と種類・製剤の生産と流通を知る。
	3 植物防疫行政	安全な使用のための法律解釈を知る。
	4 製剤と施用技術	使用の現場での合理化を知る。
	5 農薬の登録の仕組み	農薬行政から見た登録の流れを知る。
	6 農薬のリスクと安全性評価	開発、使用現場、農産物の食品としての消費に至る評価を知る。
	7 農薬の各論　殺虫剤①	水稲殺虫剤の種類と作用機作を知る。
	8 農薬の各論　殺虫剤②	園芸殺虫剤の種類と作用機作を知る。 （殺ダニ剤も含む）
	9 農薬の各論　殺菌剤①	水稲殺菌剤の種類と作用機作を知る。
	10 農薬の各論　殺菌剤②	園芸殺菌剤の種類と作用機作を知る。
	11 農薬の各論　除草剤①	水稲除草剤の種類と作用機作を知る。
	12 農薬の各論　除草剤②	畑作他の除草剤の種類と作用機作を知る。
	13 農薬の各論　その他剤	その他剤の種類と作用機作を知る。
	14 農薬の安全・適正使用	安全使用のための知識を知る。
	15 農薬と環境保全	農薬の分解と環境問題を知る。

科　　目	園芸育種学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	2年後期	水曜	1時限
担　　当	専任講師						
目　　標	育種の理論と事例を学び、農業生産における育種の意義を理解する。						
概　　要	1 農業生産と育種 2 植物の生殖生理と遺伝 3 園芸作物の育種手法 4 品種登録制度の概要						
テキスト	「植物遺伝育種学」武田和義著（裳華房）						
参考図書	「植物の遺伝と育種」（養賢堂）						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	育種とは有用な新しい品種や生物種を作り出すことで、品種改良とも言われます。本講では園芸作物の育種手法について学び、これまで育成された品種が農業生産に与えた影響や、育種の意義について考えます。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 農業生産と育種	(1)育種の意義と品種育成 (2)育種目標と品種登録
	2 植物の生殖と繁殖①	細胞の構造と染色体
	3 植物の生殖と繁殖②	体細胞分裂と減数分裂
	4 植物の生殖と繁殖③	遺伝子とゲノム
	5 植物の生殖と繁殖④	遺伝とメンデルの法則
	6 植物の生殖と繁殖⑤	植物の配偶子形成と受精・胚発生
	7 育種の実際①	導入育種法
	8 育種の実際②	分離育種法
	9 育種の実際③	交雑育種法
	10 育種の実際④	雑種強勢育種法
	11 育種の実際⑤	突然変異育種法
	12 育種の実際⑥	染色体工学育種法
	13 育種の実際⑦	生物工学的新技術（遺伝子組換え、ゲノム編集）
	14 育種年限の短縮	(1)育成親や育成系統の効率的な選抜 (2)固定の早期化
	15 遺伝資源の保護	地域伝統作物と遺伝資源

科　　目	植物病理学	種別		単位数	時間割		
		共通専門		2	2年後期	水曜	2時限
担　　当	専任講師						
目　　標	農作物と病原体の関わりから、病害の特徴と要因を理解し、防除方法を学ぶ。						
概　　要	農作物に発生する病害の種類と特徴・発生要因を学び、その診断・保護および防除方法を学習する。						
テキスト	「植物病理学　第2版」大木理著（東京化学同人）						
参考図書	「最新植物病理学」(朝倉書店)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	植物の病気を防ぐためには、病気の正体を知ることがポイントとなります。						

科目内容

講義名	講義内容
1 植物病理学	植物病理学とはどのような科学だろう。植物病理学の特徴を考えてみよう。
2 感染と発病	病原体がどのような過程で感染を成立させ、病気を起こすのか考えよう。
3 演習　罹病作物の調査	校内の罹病作物を見つけて診断して見よう。
4 演習　病気の種類や防除方法の検討	罹病作物の診断結果に基づく病名の確定や防除方法をまとめよう。
5 演習　病気の診断結果や防除方法の発表	罹病作物の診断結果や防除方法を発表しよう。
6 菌類病① ～分類と形態～	植物病原体のなかで最大のグループである菌類とはどのような微生物だろうか。
7 菌類病② ～ネコブカビ類、卵菌類～	菌類病であるネコブカビ類、卵菌類について詳しくみてみよう。
8 菌類病③ ～子のう菌類～	菌類病の最大グループ子のう菌類について詳しくみてみよう。
9 菌類病④ ～担子菌類～	菌類病である担子菌類について詳しくみてみよう。
10 細菌病① ～分類と形態～	植物病原菌として重要な細菌の形態と伝染環、主な特徴をみてみよう。
11 ウイルス病　分類と形態、病徴	ウイルスの構造、感染と発病のしくみ、主な特徴をみてみよう。
12 線虫病、生理病	線虫による病気、非伝染性の生理病にはどのような種類と特徴があるのだろうか。
13 病気の診断	植物の病気を的確に防除するには、正確な診断が欠かせない。
14 病気の管理	植物病理学の重要な目的である植物の病気と予防、防除について学ぼう。
15 宿主植物の防御戦略	植物は病原体の感染行動に対してどのように防御しているのか。

科　　目	家畜衛生論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	2年後期	月曜	1時限
担　　当	専任講師						
目　　標	家畜の健康保持、予防対策、病気について理解を深める。						
概　　要	家畜の衛生と病気の予防についての基礎知識及び対策を中心に、幅広く学習する。						
テキスト	「動物の衛生　第2版」末吉益雄・髙井　伸二編(文永堂出版)						
参考図書	「テレビ・ドクター4(乳牛の病気と対処100選)」(デーリィマン社)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	健康に家畜を飼養し、安全な畜産物を生産するための基礎知識となります。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 動物衛生①	意義、目的、飼養形態、衛生学の変遷
	2 動物衛生②	畜産の飼養動向と疾病、防疫変遷
	3 安全な畜産物の生産①	農場HACCPとGAP
	4 安全な畜産物の生産②	ポジティブリスト制度、放射性物質汚染
	5 動物の免疫応答	免疫
	6 家畜の衛生管理	環境要因、輸送、ストレス、疾病と対策、感染症
	7 牛の飼養管理と衛生①	概要
	8 牛の飼養管理と衛生②	乳用牛の飼育管理と衛生
	9 牛の飼養管理と衛生③	肉用牛の飼育管理と衛生、牛舎の付属施設
	10 中間試験 および動物の疾病 ①	感染症概要
	11 動物の疾病 ②	感染症とその対策、監視伝染病
	12 動物の疾病 ③	栄養と代謝障害
	13 動物の疾病 ④	有害飼料等による家畜の中毒
	14 動物の疾病 ⑤	その他の疾病
	15 衛生行政	家畜伝染病予防法、その他衛生関係法律

科　　目	畜産経営学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	2年後期	月曜	2時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	畜産経営の基礎的な知識の習得と、現況の畜産経営の課題、今後の展開方策を理解する。						
概　　要	畜産経営における収益や費用の考え方を学ぶ。主要な収入となる生産物価格、主要な経費である飼料費等を検討し経営管理の重要性を理解する。また、畜産が直面している国際化や食の安全性などの経営条件をめぐる課題を検討し、畜産経営を安定させる方策に対する知見を広げる。						
テキスト	担当講師作成プリント						
参考図書	「畜産経営学」(文永堂出版) 「農学基礎セミナー 農業の経営と生活」(農山漁村文化協会)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	畜産経営を安定させるためには、経営内容を分析できる経営者能力の向上、生産物流通に関する動向や評価、さらには販売戦略についての知識を高めてください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 畜産経営とは	(1)畜産における生産過程 (2)畜産の生産性と経済性
	2 畜産経営の収益目標	(1)農業所得と農企業利潤 (2)畜産の生産性と経済性
	3 畜産経営における課題	(1)畜産経営の現状と近代化 (2)畜産経営と経営者能力
	4 畜産経営の特質	(1)畜産経営環境の国際化 (2)日本畜産の経営的な発展過程
	5 飼料構造	(1)飼料生産の動向 (2)地域特性と飼料作 (3)日本畜産経営の飼料構造
	6 畜産の経営管理	(1)畜産の経営形態 (2)経営活動と経営管理 (3)家族経営と企業経営
	7 酪農経営の特質	(1)酪農経営の特徴と地域性 (2)酪農経営の規模・経済性
	8 酪農経営の特質	(1)酪農経営の発展過程と形態 (2)日本酪農の課題と改善方向
	9 肉牛経営の特質	(1)成立・展開の特殊性 (2)飼養方式・経営形態 (3)今後の課題と改善方策
	10 中間テスト	
	11 養豚・養鶏経営の展開	(1)養豚・養鶏発展経過 (2)養豚・養鶏経営の経済性 (3)経営的特質と改善方向
	12 畜産経営における資源利用	(1)畜産環境の現況と展望 (2)家畜排泄物の有効利用 (3)今後の環境課題と改善方策
	13・14 家畜市場や畜産経営の現地調査	(1)家畜市場における価格情報 (2)酪農・養豚事例調査
	15 県内の先進経営事例	(1)畜産経営の特徴 (2)経営実績の概要

科　　目	畜産環境論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	2年後期	水曜	2時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	家畜排泄物についての基礎的な知識および具体的な事例を学び、適正処理に関する知識と意識を身につけさせ、将来の畜産経営に役立てる。						
概　　要	畜産経営を継続的に発展させていくためには、家畜排泄物の適正処理が不可欠である。現在までの糞尿処理の歴史的な流れを学ぶと共に、一般的に普及している処理方法・施設、試験研究が行われている事例などを視察して具体的に学ぶ。						
テキスト	担当講師作成プリント						
参考図書	「畜産環境対策大辞典」(農山漁村文化協会) 「家畜糞尿処理・利用の手引き」(北海道立農業改良普及協会)						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	畜産経営の継続的な発展のためには環境対策は欠かせません。将来、自身が経営をする場合はもちろん、関係団体職員となった場合でも畜産環境問題に関する正しい知識と理解こそが本県畜産の発展にとって有益であることを感じてください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 畜産環境の概要	(1)公害・苦情の実態 (2)畜産環境対策とは
	2 畜産環境保全問題の現状	(1)畜産経営の動向 (2)畜産環境汚染問題発生の実態
	3 家畜ふんの性状	(1)家畜ふん成分組成の把握 (2)飼養方法の違いによるふんの違い
	4 家畜ふんの乾燥及び堆肥化処理①	(1)なぜ処理しなければならないのか (2)乾燥・堆肥化処理の原理
	5 家畜ふんの乾燥及び堆肥化処理②	(1)堆肥化の条件 (2)機械施設と特徴
	6 堆肥化実習①	(1)ふんの水分調整 (2)堆肥化体験
	7 堆肥化実習②	
	8 家畜の尿汚水処理	(1)各種処理方式の概要と選定方法 (2)物理・科学・生物処理法の長所と短所
	9 悪臭防止対策	(1)悪臭規制の概要と動向 (2)ニオイの特性と悪臭防止対策の基本的事項 (3)脱臭方法の種類とその特徴
	10 公害害虫発生対策	(1)ハエの季節的消長 (2)ハエの発生防止,敷地外飛散防止方法
	11 家畜排泄物の土壌還元利用に関する基礎知識①	(1)土壌還元利用の意義 (2)ふん尿及び処理物の性状とほ場への還元 (3)土壌及び作物に及ぼす影響
	12 家畜排泄物の土壌還元利用に関する基礎知識②	(1)施肥量の考え方と各種作物への利用 (2)家畜ふん尿の施用に伴う環境問題
	13 畜産環境保全関係法律等の概要	(1)家畜排泄物適正処理利用に関する法律 (2)その他関連する法律
	14 事例研究	本県での畜産環境対策研究、施設見学
	15 事例研究	

科　　目	人工授精論Ⅱ	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(酪農肉牛)	2	2年後期	水曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	家畜人工授精師資格を修得するために必要な科目であり、人工授精技術全般に関して学ぶ。						
概　　要	人工授精技術の歴史、意義及び得失から、器具類の取り扱い、消毒、精液処理方法、注入などを学ぶとともに、受精卵移植、雌雄産み分け、繁殖プログラムなど最新技術に関しても知識を深める。						
テキスト	「家畜人工授精講習会テキスト(家畜人工授精編)」(日本家畜人工授精師協会)						
参考図書	必要時に紹介						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	人工授精に関する基礎的な知見について詳しく知り、家畜人工授精師資格を取得してください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 人工授精技術の発展と歴史	(1)諸外国、わが国における発展の歴史 (2)わが国における家畜人工授精の現況
	2 人工授精の意義及び得失	(1)人工授精の利点 (2)人工授精の欠点
	3 精液の採取	(1)人工膣法 (2)電気刺激法および精管マッサージ法
	4 精液及び精子の検査	(1) 肉眼的検査および顕微鏡的検査 (2) 精液の生化学的検査 (3) 凍結融解後の精子活力検査
	5 保存液の特性及び希釈	(1) 保存液の特性 (2) 精液の希釈
	6 精液の液状保存及び凍結保存	(1) 精液の液状保存 (2) 精液の凍結保存 (3) 凍結精液の保存と融解
	7 精液の注入	授精
	8 人工授精用器具等の種類及び特性①	(1) 精液採取、検査に必要な器具器材 (2) 精液希釈及び分注に必要な器具器材 (3) 精液の凍結、保存に必要な器具器材
	9 人工授精用器具等の種類及び特性②	精液注入時に必要な器具器材
	10 消毒の原理及び方法	(1) 消毒・滅菌の定義及び原理 (2) 消毒・滅菌の方法、種類及び用途 (3) 人工授精実施の際の消毒・滅菌
	11 受精卵移植①	(1) 体内受精卵 (2) 受精卵移植
	12 受精卵移植②	(1) 体外受精及び経膣採卵 (2) その他受精卵移植関連技術
	13 人工授精に関する最近の知見	(1) 精子の分別による雌雄産み分け (2) 発情誘起及び定時授精
	14 繁殖障害	(1) 繁殖障害の原因 (2) 繁殖障害の治療
	15 発情同期化法	発情同期化の方法と原理について

科　　目	食品栄養学	種別		単位数	時間割		
		共通専門	（農産・加工）	2	2年後期	月曜	2時限
担　　当	非常勤講師						
目　　標	様々な食品の適した取扱い、特性を生かした加工、体内での役割を考慮した新しい食品の開発等につながる栄養学の基本的知識を習得する。						
概　　要	栄養素やその他食品成分に関する基本的知識を身につけ、体内での機能、疾病との関係等の視点から食品を理解する。						
テキスト	「一生役立つ　きちんとわかる栄養学」飯田薫子・寺本あい監修（西東社）						
参考図書							
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	栄養の基本を習得し、食にまつわる現場や自身の食生活で役立ててください。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 イントロダクション	(1)「食品栄養学」を学ぶ目的 (2) 栄養学全般について
	2 糖質	(1) 三大栄養素としての役割 (2) 糖質の種類 (3) 血糖値 (4) 過剰・不足の場合
	3 脂質	(1) 三大栄養素としての役割 (2) 脂質の種類 (3) 脂肪酸 (4) 過剰・不足の場合
	4 タンパク質	(1) 三大栄養素としての役割 (2) タンパク質の種類 (3) アミノ酸 (4) 過剰・不足の場合
	5・6 ビタミン	(1) ビタミンの歴史　(2) 脂溶性ビタミン (3) 水溶性ビタミン　(4) 過剰症・欠乏症 (5) ビタミン様物質
	7・8 ミネラル、その他の成分	(1) 多量ミネラル　(2) 微量ミネラル (3) フィトケミカル　(4) 水分 (5) 食物繊維
	9・10 消化吸収機能	(1) 咀嚼・嚥下、消化、吸収、代謝、排泄 (2) 消化器系のしくみ (3) 消化酵素
	11 エネルギー	(1) エネルギー産生　(2) エネルギー消費 (3) 基礎代謝量　(4) BMI (5) 食事摂取基準
	12・13 疾病との関わり	(1) 生活習慣病（糖尿病、高血圧、脂質異常症等）と食事 (2) 食物アレルギー
	14 栄養成分表示	(1) 栄養成分表示 (2) 特別用途食品 (3) 食品添加物
	15 その他、まとめ	(1) 最近のトピックス (2) アルコール (3) 食中毒 (4) まとめ

科　　目	森林環境論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(環境森林)	2	2年後期	木曜	1時限
担　　当	専任指導職員						
目　　標	環境負荷を減らし、人と自然が共存する方法を学ぶと共に、新しい循環型社会のあり方を考える。						
概　　要	環境を区分し、環境問題を体系的に位置づけて総合的に学ぶ。 なぜ環境問題が発生するか、その歴史と背景について学ぶ。 森林と環境との関わりについて学ぶ。						
テキスト	「環境白書」(群馬県環境森林部環境政策課)						
参考図書	担当職員作成プリント						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	環境問題の背景を理解し、人間活動と環境問題についての洞察力を高める。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 環境のとらえ方	(1)人間と自然 (2)なぜ環境が重要か
	2 環境問題とその歴史	(1)環境問題の特性と持続可能性 (2)環境問題の歴史
	3 環境問題の体系化	(1)大きな環境問題全体を体系化 (2)それぞれの問題の位置づけ (3)環境の区分
	4 地球温暖化の防止	(1)温暖化のしくみと将来予測 (2)森林の二酸化炭素吸収源対策 (3)省エネ・節電対策 (4)みんなで取り組む必要性
	5 生物多様性の保全	(1)生態系 (2)野生鳥及び外来生物獣対策 (3)森林環境の保全と自然とのふれあい
	6 生活環境の保全	(1)放射線対策 (2)水環境 (3)土壌・地盤環境 (4)大気環境 (5)騒音、振動、悪臭の防止
	7 持続可能な循環型社会づくり	(1)3Rの推進 (2)廃棄物の適正処理 (3)バイオマスの活用推進
	8 校外学習	(1)バイオマス発電施設 (2)地産地消

科　　目	農業機械論	種別		単位数	時間割		
		共通専門	(特別選択)	4	1･2年前後期	月～金	3･4時限等
担　　当	専任指導職員						
目　　標	農業機械の構造、機能、使用方法などの基本知識を学ぶとともに、道路交通法に基づいた安全運転操作及び作業機の取扱いと作業方法を習得する。 大型特殊自動車免許(農耕車限定)を取得する。						
概　　要	農業機械の構造、操作方法、保守管理の方法を学習するとともに、作業機の基礎知識及び作業方法を演習し、効率的かつ安全な農業機械作業を習得する。また、トラクターの基本運転及び運転操作方法を習得し、道路交通法に基づく大型特殊自動車免許(農耕車限定)を取得する。						
テキスト	「トラクターの機能と基本操作」全国農業機械化研修連絡協議会編 (全国農業機械化研修連絡協議会)						
参考図書	担当職員作成によるプリント						
評価方法	学業成績評価基準により評価する。						
メッセージ	合同開講式、大型トラクター基礎研修、作業機研修を受講することにより、農業機械論の単位を認定する。						

科目内容	講義名	講義内容
	1 農業機械の効率利用	(1)農業機械利用の意義 (2)農業機械の分類 (3)農業機械の作業負担面積 (4)農業機械利用の経済性
	2 農作業安全	(1)農作業事故の実態と原因 (2)農業機械の安全装備、作業について
	3 エンジン	構造と機能
	4 トラクターの基礎知識	(1)トラクターの特性･性能 (2)各部の構造と機能
	5 トラクターの基本運転と操作	(1)運転上の注意点 (2)基本操作
	6 トラクターとその作業機の取り扱い	(1)トラクター各部装置の名称･機能 (2)作業機各部の名称･機能 (3)作業機の取扱い(脱着、調整など) (4)作業方法及び作業上の注意点
	7 作業機の種類と構造	(1)耕うん、整地用作業機 (2)育成、管理用作業機 (3)収穫、調製用作業機
	8 農業機械の点検整備	(1)整備用工具 (2)燃料と潤滑油 (3)日常点検と定期点検及び格納点検等