

Minami Kyushu University Syllabus								
シラバス年度	2021	開講キャンパス		都城キャンパス	開設学科		環境園芸学科	
科目名称 [英語名称]	農業機械学 [Agricultural Machinery]				実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	○
科目コード	710075	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	3年次	
教員氏名	御手洗 正文				学位授与の方針 との関連	DP1(1) DP1(2)		
授業概要	<p>農業生産においては、数多くの農業機械・機具が利用されています。本授業の目的は、環境調和型農業の近代化を支えている数多くの農業機械・機具について、その原理、構造、機能、利用方法を学習し、農業機械の基礎知識ならびに農業機械を利用した栽培作業工程と栽培環境の関わり等に関する知見を修得することです。</p> <p>授業では、野菜等の畑作栽培や水田栽培作物・飼料栽培作物に利用される農業機械・器具・施設を写真や動画をとり入れて解説します。また、農機具共済損害評価委員(宮崎県農業共済組合)とGAPプロジェクト委員長(宮崎大学)の実務経験をもとに各種農業機械利用時の事故事例と防止対策、ならびにGAP認証に必要な農業生産工程管理と農業機械の作業工程管理との関係性を適宜紹介します。</p>							
関連する科目	環境保全型農業論・作物栽培学を受講しておくことが望ましい。							
授業の進め方と方法	<p>テキストを使用し、作物の栽培手順に沿った作業機械を順次取り上げながら授業を進めます。各自が課題として情報収集を行った作業機械の構造・機能、利用法等について授業中にプレゼンと質疑を毎回実施します。一人、1回以上のプレゼンが課せられます。また、授業中の質問回数は授業中の学習意欲評価点として加算されます。</p>							
授業計画	<p>I. 耕うん・整地機械: 植物生産において圃場管理の基本である耕うん・整地の目的と意義、ならびに耕うん作業に使用するプラウ、すき、ロータリ機の構造と機能を学びます。</p> <p>(1) 耕うん整地の意義、土壌の特性(耕うん、団粒構造、三相構造)</p> <p>(2) プラウの構造と作用特性(発土板、リ体、牽引抵抗)</p> <p>(3) 特殊プラウ、すきの構造と作業特性(ロータリープラウ、心土プラウ、和すき)</p> <p>(4) ロータリ耕うん機の構造と作業特性(耕うん爪、耕うんピッチ、トロコイド曲線)</p> <p>II. 施肥・播種・移植機: 施肥と播種の様式を学び、各種の施肥機、播種機、移植機の構造と機能、ならびにそれらの利用方法を学びます。</p> <p>(5) 施肥機械の種類と構造、並びに作業特性(粉末肥料、粒状肥料、液肥料)</p> <p>(6) 播種機械の種類、構造、並びに作業特性(散播、条播、点播)</p> <p>(7) 田植機の種類、構造、並びに作業特性(ロータリ式、クランク式)</p> <p>(8) 野菜移植機の種類、構造、並びに作業特性(半自動移植機、全自動移植機)</p> <p>III. 管理作業機械: 除草管理、土壌管理、水管理等の必要性和水田及び畑における利用方法を学習します。</p> <p>(9) 除草機械の種類、構造、並びに作業特性(カルチベータ、ウイダー)</p> <p>(10) 土壌管理・かんがい機械の種類、構造、並びに作業特性(消毒機、スプリンクラー)</p> <p>IV. 防除機械: 病害虫の防除方法と農薬使用等の基礎知識を学びます。</p> <p>(11) 防除機械の種類、構造、並びに作業特性(噴霧機、散布機械、散粒機械、ミスト機)</p> <p>V. 収穫機械: 稲、野菜の刈取機械を学習する。根菜類では掘取機械、米、小麦、大豆ではコンバインに関する構造と機能をも学びます。また、農産物の貯蔵施設について学びます。</p> <p>(12) わが国と海外の穀物収穫機械の種類、構造、並びに作業特性(バインダー、コンバイン)</p> <p>(13) 根菜類収穫機械の種類、構造、並びに作業特性(掘取機、根菜類収穫機、野菜収穫機)</p> <p>(14) 粗飼料収穫機(モア、ヘイコンデিশナ、ヘイテッダ、ヘイレキ、ヘイベラ、フォレンジハーベスタ、コーンハーベスタ、運搬機械)</p> <p>(15) 農業施設(野菜・果実集荷施設、選果場)</p>							
授業の到達目標	<p>1. 環境調和型農業を支えている数多くの農業機械・機具について、その原理、構造、機能、利用方法を学び、農業機械の基礎知識ならびに農業機械を利用した栽培作業工程と栽培環境の関わりを理解する「知識・理解」。</p> <p>2. 作物栽培における合理的な農業機械の利用法を身に着ける【職業知識・汎用的技能の育成】。</p>							
授業時間外の学修	<p>授業時間中にプレゼンテーションを課しますので、受講するにあたり、授業時間以外でプレゼンテーションのための情報収集と発表方法ならびに質疑応答を個人で準備する必要があります。</p> <p>また、授業で学んだ内容を振り返り、要点整理をして頂きます。予習・復習は作業機の種類ごとに(1コマ当たり)それぞれ2時間の学習が必要です。</p>							
課題に対するフィードバック	最終試験は、終了後に回答・解説・個人への採点結果報告を行いません。	評価方法			以下の項目に基づいて評価します。 1) 学習意欲(授業中): 20点 2) プレゼン及びレポート: 20点 3) 最終試験: 60点			
テキスト	授業用の「テキスト」と「参考資料」を配布します。							
参考書	<p>新版 農業機械学(川村登共著 文永堂出版)・農業機械システム学(瀬尾康久編 朝倉書店)  植物生産システム実用事典(高辻正基他 フジテクノシステム)  新版 農作業機械学(川村登共著 文永堂出版)</p>							
備考	対面授業が出来ない場合は、Zoom等による双方向型授業を実施します。							