入学年度・開講所属	2024(R6)・工学部		科目ナンバリング			
科目名(英訳)	農業機械工学(Agricultural Machine Engineering)　(RIM-32732J3)					
担当教員	星野洋平, 楊 亮亮(YANG LIANGLIANG)					
科目区分		対象学年	学部3年次	単位数	2単位	
講義形式	講義	受講人数	なし	開講時期	後期	
キーワード	農業機械,動力,機構,作業機,食料生産					
授業の概要・達成目標	【授業の概要】 農業用機械(トラクタ,作業機)の名称・仕組み・必要とされる性能や,作業における現状の問題点等について学ぶ。さらに研究や開発が進められている先端技術等も逐次紹介し,農業機械の技術者や農業従事者の講演を取り入れて,現状の問題点を理解する。基本的には講義形式で進めるが,実際の機械や動作の様子を見学するなどのフィールドワークを行う。 【授業の到達目標及びテーマ】 農業機械の導入と発展によって農業の近代化が推し進められてきた。しかし,近年は農業従事者の高齢化による減少が顕著であり,農業機械のさらなる高速化・高性能化・高効率化によって従事者一人当たりの作付面積を増大することで大規模農業への転換が進められている。この講義では,農業で用いられる,農業用トラクタや,耕うん・整地機械,施肥・播種・移植機,管理作業機,収穫機といった作業機,収穫後の作物の加工機について学ぶ。					
授業内容	第1回:農業の近代化と農業機械の紹介 第2回:農業の作業体系と農業機械 第3回:農業用トラクタの分類と構造 第4回:農業用トラクタの作業機取付け装置と油圧装置 第5回:作業機の仕組みと機能(耕うん・整地機械) 第6回:作業機の仕組みと機能(施肥・播種・移植機) 第7回:作業機の仕組みと機能(管理作業機) 第8回:作業機の仕組みと機能(収穫機) 第9回:有機農業と6次産業 第10回:中間試験とまとめ 第11回:農業用車両の構造と運動学 第12回:農業用車両の運動モデル 第13回:農業用車両のガイダンスシステム・自動操舵・自動操縦 第14回:技術者・農業従事者による講演 第15回:まとめ 期末試験					
授業形式・形態及び授業方法	基本的には講義形式で進めるが,必要に応じて実際の機械を見て確認するなどのフィールドワークを行うこともある。また,レポート課題を課すことがある。 理解できないことがあれば積極的に質問すること。					
教材・教科書	授業中に配布する。					
参考文献	特になし。					
成績評価方法及び評価基準	2/3以上の出席を定期試験受験の条件とする.ただし,特別な事情がある場合には考慮する.中間試験(3割),期末試験(4割),演習課題(3割)を基礎として総合的に評価し, 総合点(100点満点)で60点以上を合格とする。					
必要な授業外学修	レポート課題を課すことがあるので取り組むこと.					
履修上の注意	見学時には汚れてもよい動きやすい服装で出席して下さい。					
関連科目(発展科目)	材料力学I,機械力学I,熱エネルギー基礎,流体エネルギー基礎,制御工学,電気回路,画像処理工学			実務家教員担当	ー	
その他 学習・教育目標	機械知能・生体工学コース　2(IM)-B					
その他 連絡先・ｵﾌｨｽｱﾜｰ	星野洋平　教授　(0157-26-9221,hoshinoy@mail.kitami-it.ac.jp) 楊　亮亮　(YANG LIANGLIANG)准教授　(0157-26-9205,yang@mail.kitami-it.ac.jp)					
その他 コメント	機械知能・生体工学コースとバイオ食品工学コースの同時開講科目					