

旭川工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	食農・医福基礎
科目基礎情報					
科目番号	0126		科目区分	/ 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	システム制御情報工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	前期:2	
教科書/教材	教科書は使用しない / 配布プリント、ホームページ				
担当教員	松浦 裕志, 平 智幸, 山本 佳奈, 外部講師				
到達目標					
1. 農業における基礎知識 (栽培、機械、経済) について学び、その概要について説明できる。 2. 食品加工における基礎知識 (加工技術、衛生管理、規格など) について学び、その概要について説明できる。 3. 医用工学における基礎知識について学び、使用目的や原理、特徴を説明できる。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安(優)		標準的な到達レベルの目安(良)		未到達レベルの目安(不可)
評価項目1	農業における基礎知識 (栽培、機械、経済) について学び、その概要について体系立てて説明できる		農業における基礎知識 (栽培、機械、経済) について学び、その概要について説明できる。		農業における基礎知識 (栽培、機械、経済) についてその概要について説明できない。
評価項目2	食品加工における基礎知識 (加工技術、衛生管理、規格など) について学び、その概要について体系立てて説明できる。		食品加工における基礎知識 (加工技術、衛生管理、規格など) について学び、その概要について説明できる。		食品加工における基礎知識 (加工技術、衛生管理、規格など) についてその概要について説明できない。
評価項目3	医用工学における基礎知識について学び、使用目的や原理、特徴を体系立てて説明できる。		医用工学における基礎知識について学び、使用目的や原理、特徴を説明できる。		医用工学における基礎知識について使用目的や原理、特徴を説明できない。
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	農業・食品製造分野および医療・福祉分野に、工学系科学分野 (機械・電気・情報・制御・化学・バイオ) を活用し、イノベーションにつなげるための導入科目である。そこで、(1) 農業分野に関しては、農作物を栽培するための基礎知識、(2) 食品製造分野に関しては、食品製造の基礎知識、(3) 経営分野に関しては、農業・食品業界の経営の基礎知識、(4) 医療分野に関しては医療で使用される装置の基礎知識や分析技術を学ぶ。				
授業の進め方・方法	講師としては、旭川高専の教員が中心となって進めるが、他機関からの非常勤講師も招聘して、複合融合分野でのイノベーションにつなげるための食品農業・医療福祉に関する基礎知識について講義を行う。				
注意点	本講義は「北海道ベースドラニングプログラム」の中の1科目として位置付けられており、別に示す専門科目 (6科目/本校ホームページ参照) の他に、本講義を含む6科目を習得することで、プログラム修了となる。中間・期末試験は実施せず、主に小テストとレポート課題で評価を行う。よって、欠席・遅刻すること無く授業に参加すること。 「北海道ベースドラニングプログラム」にて開講される「食農・医福演習」や「北海道ベースドラニング I」の内容により、一部授業時間を変更して実施されることがある。 授業計画の内容および実施時期については、非常勤講師の手配などの関係から、一部変更することがある。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業の進め方を把握し、地域の課題解決に自分の専門分野が生かせることを理解できる。	
		2週	農作物栽培の基礎 1	作物栽培の基礎について説明することができる。	
		3週	農作物栽培の基礎 2	代表的な作物の栽培方法および代表的な農業機械について説明することができる。	
		4週	施設栽培の基礎	施設栽培の概要を理解し、露地栽培との違いについて理解することができる。	
		5週	食品加工の基礎	・ 農産物の成分、農産物の変敗とを理解し、それらの概略を説明することができる。 ・ 代表的な食品の加工技術・製造工程を理解し、それらの概略を説明することができる。	
		6週	食品加工工場における品質管理とPDCAマネジメント	・ 食中毒とその対策技術を理解でき、それらの概略を説明することができる。 ・ HACCP, ISO 22000について理解でき、それらの概略を説明することができる。 ・ PDCAマネジメントについて理解し、説明することができる。	
		7週	PBL演習 1	PBLが行われている現場・プロジェクトに参加・体験することで、PBLの進め方を理解することができる。	
		8週	PBL演習 2	PBLが行われている現場・プロジェクトに参加・体験することで、PBLの進め方を理解することができる。	
	2ndQ	9週	世界の食糧事情と日本の農業について	食料の世界動向と日本の農業について理解することで、日本農業の強みと弱みを説明することができる。	
		10週	北海道の農業・食品加工の特徴	北海道の農業と食品加工業の特徴と課題を説明することができる。	
		11週	畜産の基礎	畜産の方法と現状について理解することができる。	
		12週	農業見学 1	作物の収穫を通して、収穫の工程、収穫物の管理および農耕機具の使い方を理解することができる。	
		13週	農業見学 2	作物の収穫を通して、収穫の工程、収穫物の管理および農耕機具の使い方を理解することができる。	
		14週	医用工学基礎	医用電子工学の基礎について学び、センサーや回路の仕組みについて理解することができる。	
		15週	生体物質の測定法	生体物質の諸特性を理解し、それらの測定原理を理解することができる。	

		16週		
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標				
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル 授業週
評価割合				
		試験	課題・小テスト	合計
総合評価割合		0	100	100
基礎的能力		0	40	40
専門的能力		0	30	30
分野横断的能力		0	30	30