

旭川工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	北海道ベースドラニング I	
科目基礎情報							
科目番号	0030		科目区分		/ 選択		
授業形態	演習		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	後期		週時間数		後期: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	後藤 孝行,松岡 俊佑,横井 直倫,宜保 達哉,嶋田 鉄兵,以後 直樹,戸村 豊明,中村 基訓,杉本 敬祐,松浦 裕志,富永 徳雄,平 智幸,外部講師 ,阿部 敬一郎,杉本 剛						
到達目標							
1.異分野（農業・畜産・食品など）について学びその概要について説明できる。 2.データサイエンスとして統計解析を学び、色々なデータを解析し、新しい知見を見出すことができる。 3. 専門家による工学－異分野の融合についての講義・インタビューを通して、問題解決の取り組み方を知ることができる。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	異分野（農業・畜産・食品など）における基礎知識について学び、目的や原理、特徴を体系立てて説明できる。		異分野（農業・畜産・食品など）における基礎知識について学び、目的や原理、特徴を説明できる。		異分野（農業・畜産・食品など）における基礎知識について学び、目的や原理、特徴を説明できない。		
評価項目2	データサイエンスとして統計解析を学び、色々なデータを解析し、新しい知見を見出すことができる。		データサイエンスとして統計解析を学び、色々なデータを解析することができる。		データサイエンスとして統計解析を学び、色々なデータを解析することができない。		
評価項目3	専門家による工学－異分野の融合についての講義・インタビューを通して、問題解決の取り組み方を知ることができる。		専門家による工学－異分野の融合についての講義・インタビューを通して、解決事例を知ることができる。		専門家による工学－異分野の融合について理解することができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	北海道および地域的主力産業である農業・食品製造分野、および医療・福祉分野に、工学分野の知識・技術とデザイン思考を合わせて活用し、課題解決やイノベーションを創出するための科目である。						
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、他機関からも講師を招聘する。演習・体験に加え、専門家による講演の後、学生からインタビューを行う。						
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、主にプレゼンテーション、取組状況およびレポート課題により評価する。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・医福基礎」や「食農・医福演習」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。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1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。		
		2週	農作物栽培の基礎 2		代表的な作物の栽培方法について説明することができる。		
		3週	土壌と肥料		農業における土壌の性質、ならびに、肥料による土壌の改質について理解することができる。 代表的な農業機械の働き・メカニズムを説明することができる。		
		4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。		
		5週	食品加工工場における品質管理とPDCAマネジメント		・食品加工における衛生管理技術を理解でき、それらの概略を説明することができる。 ・HACCP、FSSC22000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。		
		6週	畜産の基礎		畜産の概要と現状について理解することができる。		
		7週	科学・技術の融合 1		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。		
		8週	科学・技術の融合 2		近赤外レーザーを利用した血流・血液濃度同時イメージングシステムの仕組みを理解することができる。		
	4thQ	9週	科学・技術の融合 3		カーボン系材料を応用した電子デバイスについて理解することができる。		
		10週	科学・技術の融合 4		本年度はAI・データサイエンス業界についての概要と、そこでの工学技術の融合事例を学ぶことができる。		
		11週	科学・技術の融合 5		異分野（未定）についての概要と、そこでの工学技術の融合事例を学ぶことができる。		
		12週	データサイエンス 1		統計学の基礎を学んだ後、実データから実際にRを用いてデータ解析することで、実践力を身につける。		

		13週	データサイエンス 2	統計学の基礎を学んだ後、実データから実際にRを用いてデータ解析することで、実践力を身につける。
		14週	データサイエンス 3	統計学の基礎を学んだ後、実データから実際にRを用いてデータ解析することで、実践力を身につける。
		15週	データサイエンス 4	統計学の基礎を学んだ後、実データから実際にRを用いてデータ解析することで、実践力を身につける。
		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					
	プレゼンテーション	レポート	取組状況	合計	
総合評価割合	15	45	40	100	
基礎的能力	0	0	0	0	
専門的能力	5	15	20	40	
分野横断的能力	10	30	20	60	