

旭川工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	一般教養特別講義C (技術科学フロンティア概論) (2019年度非開講)	
科目基礎情報					
科目番号	0051	科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 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。必要に応じて資料を配付する。				
担当教員					
到達目標					
1. 技術展開に求められるグローバル人材について理解できる。 2. 戦略的な技術展開について理解できる。 3. 専門領域関連の先端技術科学について理解できる。					
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	技術展開に求められるグローバル人材について正確に理解できる。	技術展開に求められるグローバル人材についてほぼ正確に理解できる。	技術展開に求められるグローバル人材について理解できない。		
評価項目2	戦略的な技術展開について正確に理解できる。	戦略的な技術展開についてほぼ正確に理解できる。	戦略的な技術展開について理解できない。		
評価項目3	専門領域関連の先端技術科学について正確に理解できる。	専門領域関連の先端技術科学についてほぼ正確に理解できる。	専門領域関連の先端技術科学について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	長岡技術科学大学との協働により、多様化しグローバル化する社会の目指すべき将来を展望し、現代社会・産業を技術によって変革していくために「戦略的な技術展開ができる人材」を育成するため、本授業を通じて「複眼的柔軟な発想力」及び「戦略的な技術展開力」を養う。				
授業の進め方・方法	講師を旭川高専教員の他、長岡技大及び企業が担当し、研究分野や企業における最新科学技術等について講義を行う。				
注意点	本講義は長岡技大のアドバンストコース (ADC) stage 1 の協働科目 I として位置付けられているため、長岡技大への進学予定者を優先する主な受講者とするが、それに限定しない。 長岡技大及び企業が講師を担当することなどから、一部集中講義形式で開催日時を変更して実施することがある。 講義では、ビデオ教材やGI-net (遠隔講義) 等を利用することがある。演習及びレポートにより評価する。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	カーボンナノチューブの生成とデバイス応用	カーボンナノチューブの製造方法と応用技術の現状について理解する	
		2週	銀河天文学	銀河の成り立ち等,	
		3週	アドバンストコース説明 グローバル対応と科学戦略	世界の中の日本の状況を理解する	
		4週	要素技術・システム戦略, 論理的思考法	要素技術とシステム化の戦略について実例をもとに理解する。論理的思考法の基礎を理解する。	
		5週	近赤外レーザー光を利用した血流解析	レーザー光を用いた非破壊的な血流解析の技術についての現状を理解する	
		6週	マネジメント、国際的企業の成功と失敗分析ワークショップ 仮想会社設立ワークショップ	実際の企業の事例を元に分析を行い、マネジメントについてワークショップ形式で理解する。	
		7週	マネジメント、国際的企業の成功と失敗分析ワークショップ 仮想会社設立ワークショップ	実際の企業の事例を元に分析を行い、マネジメントについてワークショップ形式で理解する。	
		8週	エネルギー供給システム	様々なエネルギーの供給システムの現状と課題について理解する	
	2ndQ	9週	自己修復能を有する塗膜について	自己修復機能を有する塗膜の用途や開発・利用の	
		10週	「～求められるグローバル人材とは～ 基本は人間力」	グローバル人材として必要な要素の「人間力」について理解する。	
		11週	「～求められるグローバル人材とは～ ロジカルシンキング (論理的思考) を強化する！」	グローバル人材として必要な要素の「論理的思考」について理解し、身につける。	
		12週	「経営 (マネジメント) とは? 社長とは? ～ 社長っておもしろい!～」	会社経営の実体験を通して経営ならびに社長業について理解する。	
		13週	微生物の力を借りた草木などの非食料系バイオマスからのモノ作り	微生物を利用したもののづくりの技術についてしくみや現状を理解する	
		14週	スポーツ科学、スポーツ工学とものづくり	現代のスポーツをさせる科学的視点ならびにものづくりについて理解する。	
		15週	スポーツ科学、スポーツ工学とものづくり	現代のスポーツをさせる科学的視点ならびにものづくりについて理解する。	
		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		提出課題	合計		
総合評価割合		100	100		

基礎的能力	20	20
專門的能力	70	70
分野横断的能力	10	10