

函館工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	生命科学概論
科目基礎情報					
科目番号	0168		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	生産システム工学科		対象学年	4	
開設期	前期		週時間数	前期:2	
教科書/教材	自作プリント				
担当教員	小林 淳哉, 森谷 健二, 川上 健作, 松永 智子				
到達目標					
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	北海道の水産業の課題と地域貢献の方策を多面的に説明できる	北海道の水産業の課題と地域貢献の方策を説明できる	左記に達していない		
評価項目2	各自が学んでいる専門技術が医療分野にどのように応用できるか考え、提案できる	工学的な専門技術が、医療分野でどのように使われているか説明できる	左記に達していない		
評価項目3	生体の機能を工学に適用している実例を挙げて、説明できる	興味を持った生体機能を説明できる	左記に達していない		
評価項目4	天然有機化合物がもたらした発見について説明し、今後の生命科学の発展に向けて独自の考えを持つことができる。	天然有機化合物がもたらした発見について説明できる。	左記に達していない		
評価項目5	生命と神経の関係を理解し、生命活動に伴う様々な現象と神経との関係を独自に考察できる	生命と神経の関係を理解し、実例を挙げて説明できる	左記に達していない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	人を含む生物の機能や生体をモニタリングする技術さらには生物の高度利用に関する内容である。また生態系の推移から、持続可能な開発についても理解できるようになることを目標としている。				
授業の進め方・方法	複数の教員によるオムニバス方式の授業である。この授業は学修単位なので各教員が提示する課題に授業後に取り組みこれを提出する必要がある。				
注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・90分7回+50分のクォーターで実施する ・所属学科・コースの専門によらない幅広い分野を学習することになるので広い視野で提起される問題を考えて欲しい 				
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、函館高専が進める海の資源に関する函館水産海洋工学、バイオームと北海道の環境	函館高専の地域貢献の姿を知り、函館地域の海の資源の高付加価値化とそれを支援する函館高専の目指すところを説明できる。日本の環境におけるバイオームについて説明できる。	
		2週	バイオメカニクスについて	バイオメカニクスの概念について説明できる	
		3週	医療分野における工学技術について	医療分野における工学技術の現状を知る。	
		4週	生命と有機化合物①	各自の専門技術が医療分野にどのように応用できるか考えられる。	
		5週	生命と有機化合物②	未来の生命科学について、自分の考えをまとめられる。	
		6週	生命と神経	生命とは何か、自分の考えをまとめられる。天然から得られた化合物とそれがもたらした発見について知る	
		7週	生体情報計測とその応用	生命と神経の関係についての基礎を理解できる。神経がもたらす生理現象を実例を挙げて説明できる。身近でおこる生理現象と神経の関係について独自に考察できる	
		8週	生体機能解析とその応用(発表)	生体情報・機能の解析でなにを知ることができるのか、どのように実用化されるのか説明できる	
	2ndQ	9週	ただし、テーマの順番は入れ替わることがある。また、8週目は50分での実施とする		
		10週			
		11週			
		12週			
		13週			
		14週			
		15週			
		16週		既に実用化されている生体機能・生体情報(所属学科と関係しなくても良い)について説明できる。どのような生体機能・生体情報(所属学科と関係しなくても良い)を実用化したいか提案できる(バイオミメクス)。	
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					

	課題	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0