

有明工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	工学基礎Ⅱ
科目基礎情報					
科目番号	1Z014		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	創造工学科		対象学年	1	
開設期	後期		週時間数	後期:1	
教科書/教材	適宜				
担当教員	鷹林 将, 尋木 信一, 田中 康徳, 内田 雅也, 坪根 弘明, 松野 良信, 金田 一男				
到達目標					
1. 本校の各専門コースの内容を説明できる。 2. 各専門コースの習得内容と卒業後の職業分野との関連を説明できる。					
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(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	各専門コースの内容を的確に把握し、それを正確に説明できる	各専門コースの内容をおおよそ把握するとともに、それを説明できる	各専門コースの内容を把握できず、それを説明できない		
評価項目2	各専門コースの習得内容と卒業後の職業分野との関連を的確に把握し、それを正確に説明できる	各専門コースの習得内容と卒業後の職業分野との関連をおおよそ把握し、それをある程度説明できる	各専門コースの習得内容と卒業後の職業分野との関連を把握できず、それを説明できない		
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 B-1					
教育方法等					
概要	2年生後期から選択する専門分野の6コースについて、その対象専門分野の概要説明や、各コースで育成する技術者像、学習内容、職業分野などの説明を含めた授業を行うとともに、該当専門分野における基礎技術について実験や演習などを交えて教授する。 なお、本科目はSDGsの目標「8 働きがいも経済成長も」、 「9. 産業と技術革新の基盤をつくろう」に合致している。				
授業の進め方・方法	専門6コースに対応する各1名の教員(計6名)を配置し、各コースに対する上記の説明および実験・演習(製図やCADも含む)を1クラスに対して2回(2週)の授業で行う。これを各担当教員がクラスを巡回して12週繰り返す。残り3週のうち、1週はオリエンテーション、2週を卒業生の特別講義に充当する。				
注意点	成績は全コースともレポートで評価する。なお、各コースの注意事項は以下のとおりである(記載がないコースは特になし)。 【メカニクスコース】 ハサミを準備しておくこと。 【建築コース】 ハサミあるいはカッターを準備させることもある。 なお、下記授業計画の2週~13週は、クラスによってその順序が異なる。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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	ガイダンス	本科目履修の目的と概要を把握する。	
		2週	エネルギーコース(1)	エネルギーコースおよび関係分野の概要や技術者像、学習内容、職業分野などを理解できる。また、関連する基礎技術や研究事例等について理解できる。	
		3週	エネルギーコース(2)	簡単な電子回路の製作ができる。	
		4週	応用化学コース(1)	応用化学コースに関する概要や技術者像、学習分野とその利用について理解できる。	
		5週	応用化学コース(2)	化学に関する職業分野とその仕事内容を理解できる。	
		6週	環境生命コース(1)	環境生命コースの概要及び技術者像が理解できる。バイオテクノロジーに関連する学習内容、職業分野などを理解できる。	
		7週	環境生命コース(2)	基礎的なバイオテクノロジー(微生物利用や酵素など)の概要について実験を交えて理解する。	
		8週	メカニクスコース(1)	メカニクスコースおよび関係する分野に関する概要や技術者像、学習分野、職業分野などを理解できる。また、関連する研究事例についても理解できる。	
	4thQ	9週	メカニクスコース(2)	風上に進む風力カーの製作を通して、メカニクスコースの内容をより理解できる。	
		10週	情報システムコース(1)	情報システムコースおよび関係分野の概要や技術者像、学習内容、職業分野などを理解できる。また、情報システムを構成する基礎技術について理解できる。	
		11週	情報システムコース(2)	簡単なプログラムの作成ができる。	
		12週	建築コース(1)	建築学における4大分野について説明したのち、各分野に關係した職種を説明する。あわせて、建築作品も紹介する。	
		13週	建築コース(2)	地震と建物の話をを行い、その後、ケント紙により簡単な木質住宅の模型を製作させたのち、その模型を揺らすことにより、木質住宅の揺れを理解させる。	
		14週	OB特別講義	各コースに関連する職業分野の実際を把握する。	
		15週	OB特別講義	各コースに関連する職業分野の実際を把握する。	
		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
分野横断的能力	態度・志向性(人間力)	態度・志向性	態度・志向性	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。	3	後1,後2,後5,後6,後8,後10,後12,後14,後15
				自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。	3	後2,後4,後5,後6,後8,後10,後12,後14,後15
				その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状に必要な学習や活動を考えることができる。	3	後14,後15
				キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。	3	後2,後4,後6,後8,後10,後12,後14,後15
				これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。	3	後14,後15
				高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。	3	後2,後3,後4,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

	試験	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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	100	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