

函館工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境工学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0134			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	物質環境工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	やさしい環境科学（化学同人）						
担当教員	伊藤 穂高						
到達目標							
1.大気汚染の原因について説明できる 2. 地球温暖化の原因について説明できる 3. 地球温暖化対策に関して説明できる							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1	NOxとSOxの排出原因と人への影響についても説明できる			NOxとSOxの現状について説明できる		NOxとSOxの現状について説明できない	
評価項目2	地球温暖化のメカニズムについて詳細に説明できる			地球温暖化のメカニズムについて説明できる		地球温暖化のメカニズムについて説明できない	
評価項目3	地球温暖化対策に関して複数説明できる			地球温暖化対策に関して説明できる		地球温暖化対策に関して説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
函館高専教育目標 B 函館高専教育目標 D 函館高専教育目標 E							
教育方法等							
概要	環境工学Ⅰで得た知識をベースとして、地球温暖化や大気・水資源の汚染に関する基礎的知識を得、その知識を活用して自分なりの意見を導き出せることがこの科目の到達レベルとする。さらに近年の環境に関する新聞記事を題材としてプレゼンテーションを行い全員で議論する。これを通じてプレゼンテーション能力の向上も目的とする。 なお授業内容は公知の情報のみに限定されている。						
授業の進め方・方法	試験には特に授業中に口頭で説明した事項に関して問う記述式で行うので教科書のみならず、授業中の説明内容に関しても十分理解すること。 プレゼンテーションに関しては事前にまとめた資料を提出してもらいます。 教育到達目標評価：定期試験60%、発表40%						
注意点	予習・復習を必ず行い、授業で習った事柄や内容に関して自分の言葉で説明できるようにしておくこと。 本科目は学修単位（2単位）の授業であるため、履修時間は授業時間30時間と授業時間以外の学修（予習・復習、課題・テスト等のための学修）を併せて90時間である。 自学自習の成果は定期試験によって評価する。						
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		
前期	1stQ	1週	5章 大気汚染 (1)窒素酸化物と硫黄酸化物		NOxとSOxの現状について説明できる		
		2週	(2)酸性雨		酸性雨の定義・環境影響について説明できる		
		3週	6章 地球温暖化 (1)地球温暖化はなぜ起こるか（コア）		地球温暖化のメカニズムについて説明できる		
		4週	(2)二酸化炭素の発生とゆくえ（コア）		CO2の発生源と吸収源について説明できる		
		5週	(3)温暖化への対策①（コア）		温暖化対策の必要性とその取り組みを説明できる		
		6週	(3)温暖化への対策②（コア）		温暖化対策の必要性とその取り組みを説明できる		
		7週	(3)温暖化への対策③（コア）		温暖化対策の必要性とその取り組みを説明できる		
		8週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
	2ndQ	9週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
		10週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
		11週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
		12週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
		13週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
		14週	発表		自分の調べてきた内容をわかりやすく説明できる。また、質問に対しても正確に質問内容を理解し、適切な答えを導きだせる。		
		15週	期末試験		期末試験		
		16週	試験答案返却・解答解説		間違った問題の正答を求めることができる		

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
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。		3	前3,前4,前5
評価割合							
	試験	発表		態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	40	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	40	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0