

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	環境工学A I (4384)	
科目基礎情報							
科目番号	4Z33			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科環境都市・建築デザインコース			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	1		
教科書/教材	花木啓祐監修 「環境工学入門」 実教出版						
担当教員	矢口 淳一						
到達目標							
- 地球温暖化の原因、予測、影響、対策等に関する基本的知識を習得する。 - 地球環境問題に関する概略を理解し、基礎的知識を習得する。 - 建設事業と環境の関係や環境保全の意義を理解する。							
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	地球温暖化の原因、予測、影響、対策等に関する基本的知識を習得し説明できる。			地球温暖化の原因、予測、影響、対策等に関する基本的知識を習得する。		地球温暖化の原因、予測、影響、対策等に関する基本的知識を習得できていない。	
評価項目2	地球環境問題に関する概略を理解し、基礎的知識を習得し説明できる。			地球環境問題に関する概略を理解し、基礎的知識を習得する。		地球環境問題に関する概略を理解し、基礎的知識を習得できていない。	
評価項目3	建設事業と環境の関係や環境保全の意義を理解し説明できる。			建設事業と環境の関係や環境保全の意義を理解する。		建設事業と環境の関係や環境保全の意義を理解できていない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 DP5 地域社会への貢献							
教育方法等							
概要	今や環境問題は人間の生存と地球生態系の維持に係わる問題であり、われわれ一人一人が正しい科学知識をもとにした広い視野をもって、人類や地球の将来を考えた行動をとることが必要である。本教科では地球環境問題を理解し、持続可能な地球を実現するための方策について自ら考え、環境工学・建設工学を学ぶための基礎とする。 ※実務との関係 この科目では、企業で土壌地下水汚染防止や自然環境保全を担当していた教員が、その経験を活かし、環境問題、環境保全、環境評価等について講義形式で授業を行うものである。						
授業の進め方・方法	(冬学期週2時間) 地球環境問題への対応は、21世紀における技術者に課せられた使命であることを認識させる。パリ協定の発効により、化石燃料に依存しない社会の実現は全人類の課題となった。本教科では地球環境問題を中心にその背景(原因)、現状、今後の予測、実施されている対策について学習する。演習課題やレポートの提出で20%、到達度試験80%の割合で評価する。総合評価は100点満点とし、60点以上を合格とする。答えは採点後返却し、達成度を確認させる。						
注意点	教科書を中心にプリント資料、プロジェクター等を使用して授業を進める。また授業の理解を助けるために例題を授業中に解き、それに関連した演習課題や小テストを行うことがある。添削返却の際には正解を解説し各自の達成度を伝える。また基本的な学術用語は英語で表記できるようにする。質問など分からない点があればオフィスアワーを含めて何時でも来室されたし。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	環境問題の変遷		地球規模の環境問題を説明できる。		
		2週	地球温暖化(温室効果)		地球規模の環境問題を説明できる。		
		3週	地球温暖化(原因と今後の予測)		地球規模の環境問題を説明できる。		
		4週	地球温暖化(影響)		地球規模の環境問題を説明できる。		
		5週	パリ協定と温暖化対策		地球規模の環境問題を説明できる。		
		6週	ライフサイクルアセスメント		ライフサイクルアセスメントを説明できる。		
		7週	オゾン層破壊		地球規模の環境問題を説明できる。		
		8週	化学物質による汚染		環境と人の健康との関わりを説明できる。		
	4thQ	9週	リスクアセスメント		リスクアセスメントを説明できる。		
		10週	土壌・地下水汚染		土壌汚染の現状を説明できる。		
		11週	生物環境(生態系)		物質循環と微生物の関係を説明できる。 生物多様性の現状と危機について、説明できる。		
		12週	生物多様性の保全		生態系の保全手法を説明できる。 生態系や生物多様性を守るための施策を説明できる。		
		13週	環境アセスメント		環境影響評価の目的を説明できる。		
		14週	環境アセスメント(事例)		環境影響評価の現状(事例など)を説明できる。 環境影響指標を説明できる。		
		15週	到達度試験 (答案返却とまとめ)				
		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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	地球規模の環境問題を説明できる。		4	後3
				環境と人の健康との関わりを説明できる。		3	後8
				過去に生じた公害の歴史とその内容(環境要因と疾病の関係)について、説明できる。		3	
				物質循環と微生物の関係を説明できる。		3	

			騒音の発生源と現状について、説明できる。	3	
			環境影響評価の目的を説明できる。	3	後13
			環境影響評価の現状(事例など)を説明できる。	3	後14
			環境影響指標を説明できる。	3	後14
			リスクアセスメントを説明できる。	3	後9
			ライフサイクルアセスメントを説明できる。	2	後6
			生物多様性の現状と危機について、説明できる。	3	後11
			生態系の保全手法を説明できる。	2	後12
			生態系や生物多様性を守るための施策を説明できる。	3	後12
			物質循環と微生物の関係を説明できる。	3	後11,後12
			土壌汚染の現状を説明できる。	3	後10

評価割合

	試験	発表	相互評価	演習・課題	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0