

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	環境工学AⅡ (4385)	
科目基礎情報							
科目番号	5Z21			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 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	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	松尾友矩編 「水環境工学」 改訂第3版 オーム社, 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							
・水環境、大気環境、騒音に関する基本的知識とその対策技術を習得する。 ・廃棄物の処理処分について基本的知識を習得し、リサイクル手法の概略を理解する。							
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		水環境、大気環境、騒音に関する基本的知識と保全技術を理解し説明できる。		水環境、大気環境、騒音に関する基本的知識と保全技術を習得する。		水環境、大気環境、騒音に関する基本的知識と保全技術を習得できていない。	
評価項目2		廃棄物の処理処分について基本的知識とリサイクル手法の概略を理解し説明できる。		廃棄物の処理処分について基本的知識を習得し、リサイクル手法の概略を理解する。		廃棄物の処理処分について基本的知識を習得できず、リサイクル手法の概略を理解していない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP5							
教育方法等							
概要	環境問題は地球環境問題と従来の公害問題に代表される地域環境問題とに分けて考えられ、その性格は大きく異なっている。本教科では水環境、大気環境や廃棄物などの地域環境問題を中心にその現状と保全防止技術を学習し、環境保全の意義を理解させる。						
授業の進め方・方法	（春学期週2時間）本教科では地域環境問題を中心に扱い、水質汚濁、大気汚染、廃棄物処理等についてその実態と対策を学習し、環境保全と公害防止の技術について基礎知識を習得させる。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。答案は採点后返却し、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		
前期	1stQ	1週	水環境（水質汚濁の機構）		水質汚濁の現状を説明できる。 水質汚濁物の発生源と移動過程を説明でき、原単位、発生負荷を含めた計算ができる		
		2週	水環境（ストリーカー・ベルの式）		水域生態系と水質変換過程(自浄作用、富栄養化、生物濃縮等)について、説明できる。		
		3週	水環境（富栄養化）		水域生態系と水質変換過程(自浄作用、富栄養化、生物濃縮等)について、説明できる。		
		4週	水環境（窒素・リン除去法）		水質汚濁の防止対策・水質管理計画(施策、法規等)を説明できる。		
		5週	大気環境（大気汚染物質）		大気汚染の現状と発生源を理解している。		
		6週	大気環境（大気環境基準）		大気汚染の現状と発生源を理解している。		
		7週	大気環境（大気汚染の防止技術）		大気汚染の現状と発生源を理解している。		
		8週	大気環境（大気汚染の防止技術）騒音（音源と現状）		騒音の発生源と現状について、説明できる。		
	2ndQ	9週	騒音（対策）		騒音の発生源と現状について、説明できる。		
		10週	廃棄物（廃棄物の現状）		廃棄物の発生源と現状について、説明できる。		
		11週	廃棄物（廃棄物の処理）		廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。		
		12週	廃棄物（廃棄物の最終処分）		廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。		
		13週	廃棄物（リサイクルと循環型社会）		廃棄物の減量化・再資源化について、説明できる。		
		14週	廃棄物（循環型社会の構築）		廃棄物対策(施策、法規等)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	水質汚濁の現状を説明できる。		3	前1
				水質汚濁物の発生源と移動過程を説明でき、原単位、発生負荷を含めた計算ができる。		3	前1
				水域生態系と水質変換過程(自浄作用、富栄養化、生物濃縮等)について、説明できる。		3	前2,前3
				水質汚濁の防止対策・水質管理計画(施策、法規等)を説明できる。		3	前3,前4
				大気汚染の現状と発生源について、説明できる。		3	前5,前6,前7
				騒音の発生源と現状について、説明できる。		3	前8,前9

				廃棄物の発生源と現状について、説明できる。	3	前10
				廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。	3	前11,前12
				廃棄物の減量化・再資源化について、説明できる。	3	前13,前14
				廃棄物対策(施策、法規等)を説明できる。	3	前10,前15
評価割合						
	試験	発表	相互評価	演習課題・ノート	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0