

熊本高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	環境保全工学	
科目基礎情報							
科目番号	0261			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築社会デザイン工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プリントを配布／参考書：「ヒートアイランドの対策と技術」森山正和 学芸出版社						
担当教員	齊藤 郁雄,上久保 祐志						
到達目標							
1. 水資源問題や水質汚染問題の概要を説明することができる。 2. ゴミ処理問題の概要とその対策を説明することができる。 3. ヒートアイランドの概要とその対策を説明することができる。 4. 様々な環境問題とその保全の考え方について、建設技術者としての自分の見解を表明することができる。							
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	自ら収集した知識や情報も含めて、水資源問題や水質汚染問題の概要を具体的に説明することができる。			水資源問題や水質汚染問題の概要を説明することができる。		水資源問題や水質汚染問題について、何も説明することができない。	
評価項目2	自ら収集した知識や情報も含めて、ゴミ処理問題の概要とその対策を具体的に説明することができる。			ゴミ処理問題の概要とその対策を説明することができる。		ゴミ処理問題の概要とその対策について、何も説明することができない。	
評価項目3	自ら収集した知識や情報も含めて、ヒートアイランドの概要とその対策を具体的に説明することができる。			ヒートアイランドの概要とその対策を説明することができる。		ヒートアイランドの概要とその対策について、何も説明することができない。	
評価項目4	様々な環境問題とその保全の考え方について、具体的知識や事例を交えながら、建設技術者としての自分の見解を表明することができる。			環境問題とその保全の考え方について、建設技術者としての自分の見解を表明することができる。		環境問題とその保全の考え方について、建設技術者としての自分の見解を表明することができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	これからの建設事業においては自然環境の破壊を防ぐだけでなく、積極的に環境を修復・活用して行くことが求められている。本授業では環境保全の考え方、環境管理の手法、環境修復・環境創造にかかわる技術について水資源問題、ゴミ処理問題、都市の熱環境問題を題材に講義する。						
授業の進め方・方法	環境保全に関連する地域の問題を実例として取り入れながら、人々の生活や自然環境・地球環境における環境保全の重要性について具体的に論じる。授業においては、極力意見表明と討論の機会を設ける。						
注意点	丸暗記的な学習ではなく、日頃から環境保全に対する意識を持ち、総合的かつ具体的な知見を身につけることが大切である。そうした意味でも毎授業の復習の他、新聞やインターネット等を用いた事例研究も心がけて欲しい。質問や要望は随時受け付けるので、教員室前の掲示を見て空き時間に訪れること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	地球環境問題		様々な環境問題とその保全の考え方について、理解することができる。		
		2週	環境と人の健康		様々な環境問題とその保全の考え方について、理解することができる。		
		3週	水質汚濁		水資源問題や水質汚染問題の概要を説明することができる。		
		4週	上水道・下水道		水資源問題や水質汚染問題の概要を説明することができる。		
		5週	廃棄物		ゴミ処理問題の概要とその対策を説明することができる。		
		6週	生態工学		様々な環境問題とその保全の考え方について、理解することができる。		
		7週	まとめ		身近な環境問題について整理し説明することができる。		
		8週	〔前期中間試験〕		.		
	2ndQ	9週	答案の返却と解説、都市化とヒートアイランドの現状		都市化とヒートアイランドの現状についている説明できる。		
		10週	ヒートアイランドの影響		ヒートアイランドが与える影響について説明できる。		
		11週	ヒートアイランドのメカニズム		ヒートアイランドのメカニズムについて説明できる。		
		12週	ヒートアイランド対策		ヒートアイランドの各種対策手法について説明できる。		
		13週	都市内緑地や都市内水面の活用手法		都市内緑地や都市内水面の活用手法について説明できる。		
		14週	環境未来都市に向けて		都市の環境緩和対策について具体的に提案することができる。		
		15週	〔前期定期試験〕				
		16週	学年末試験の返却と解説				
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	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)およ び技術史	環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技 術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	2	前14
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明で きる。	1	前14
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。	3	
				環境と人の健康との関わりを説明できる。	3	
				水の物性、水の循環を説明できる。	3	
				水質汚濁の現状を説明できる。	3	
				水道の役割、種類を説明できる。	3	
				下水道の役割と現状、汚水処理の種類について、説明できる。	3	
				汚泥処理・処分について、説明できる。	3	
				廃棄物の発生源と現状について、説明できる。	3	
				廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。	3	
				廃棄物の減量化・再資源化について、説明できる。	3	
				廃棄物対策(施策、法規等)を説明できる。	3	
				生物多様性の現状と危機について、説明できる。	3	
				生態系や生物多様性を守るための施策を説明できる。	3	
		建築系分野	環境・設備	ヒートアイランドの現象について説明できる。	4	前9,前 10,前11,前 12
大気汚染の歴史と現象について説明できる。	4			前10		
都市環境における緑の役割について説明できる。	3			前13,前14		
評価割合						
		試験	レポート	合計		
総合評価割合		80	20	100		
専門的能力		80	20	100		