

呉工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	高度専門特別講義Ⅱ（環境デザイン）	
科目基礎情報							
科目番号	0030			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: 2		
開設学科	プロジェクトデザイン工学専攻			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	課題プリント等						
担当教員	間瀬 実郎						
到達目標							
太陽光線などの自然環境に重点を置き、ルーバとマリオンの特性を活かした住空間の設計ができる。 建築の中に、ジェンダー問題に配慮した視覚情報を取り入れる提案ができる。 ジェンダー問題を積極的に配慮した建築（公衆トイレ）の設計ができる。							
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	ルーバとマリオンの特徴を十分に生かした設計ができる		ルーバとマリオンの特徴をある程度生かした設計ができる		ルーバとマリオンの特徴を十分に生かした設計ができない。		
評価項目2	ジェンダー問題に配慮したトイレのサイン計画ができる		ジェンダー問題にある程度配慮したトイレのサイン計画ができる		ジェンダー問題に配慮したトイレのサイン計画ができない		
評価項目3	ジェンダー問題に配慮したトイレの設計ができる		ジェンダー問題にある程度配慮したトイレの設計ができる		ジェンダー問題に配慮したトイレの設計ができない		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SC)							
教育方法等							
概要	自然環境、視覚情報、ジェンダー問題の視点から建築やサインの具体的なデザインを提案し、3 DCGや模型によってプレゼンテーションする。						
授業の進め方・方法	具体的な事例を主に画像を使って説明する。それぞれの事例は授業の目的及び概要に挙げたように全体的にバランスよく紹介する。課題は主に3つある。「ルーバとマリオン」、「LGBTサイン」、「だれでもトイレ」で、いずれも概要の趣旨を具現化することを求める課題である。事前・事後学習としての課題を実施する。						
注意点	日頃から建築と自然環境、視覚情報、ジェンダー問題について興味を持つ。						
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	ルーバとマリオンの特徴説明		ルーバとマリオンによる遮光効果を理解する。		
		2週	ルーバとマリオンを活用した建築の事例説明、エスキース		活用事例の特徴を把握する。基本コンセプトのエスキースをする。		
		3週	ルーバとマリオンを活用した建築のエスキース（3DCG等）		3 DCGなどにより、ある程度具体化したエスキースをする。		
		4週	3 DCG等による立体的な表現、平面図、断面図等の作成		3 DCGによる表現		
		5週	プレゼンテーションボードの作成・発表・講評会		1枚のプレゼンテーションにまとめ、設計意図を正確に口頭発表する。		
		6週	ジェンダー問題を解決するための「みんなのトイレ」に設置するサインの事例説明、エスキース		サインの事例の特徴を把握する。		
		7週	サインのエスキース		サインのエスキースを完成させる		
		8週	プレゼンテーションボードの作成・発表・講評会		1枚のプレゼンテーションにまとめ、設計意図を正確に口頭発表する。		
	2ndQ	9週	ジェンダー問題を解決するための「みんなのトイレ」（建築）の事例説明、エスキース		事例の特徴を把握する。		
		10週	みんなのトイレのエスキース（手描き等）		みんなのトイレのエスキースを完成させる		
		11週	みんなのトイレのエスキース（3 DCG等）		みんなのトイレのエスキースを完成させる		
		12週	みんなのトイレのエスキース（3 DCG等）		みんなのトイレのエスキースを完成させる		
		13週	3 DCG、平面図、立面図等の作成		みんなのトイレのエスキースを完成させる		
		14週	プレゼンテーションボードの作成・発表・講評会		1枚のプレゼンテーションにまとめ、設計意図を正確に口頭発表する。		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明				
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	建築系分野	環境・設備	風土と建築について説明できる。		3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14
				気候、気象について説明できる。		3	

			気温、温度、湿度および気温と湿度の形成について説明できる。	3	
			雨、雪による温度、湿度の関係について説明できる。	3	
			ヒートアイランドの現象について説明できる。	3	
			大気汚染の歴史と現象について説明できる。	3	
			都市環境における緑の役割について説明できる。	3	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8,前9,前10,前11,前12,前13,前14
			建設地と太陽位置について説明できる。	3	
			日照および日射の調節方法について説明できる。	3	
			日照時間および日照時間図について説明できる。	3	
			日照と日射の使い分けについて説明できる。	3	
			紫外線、赤外線、可視光線の効果の違いを説明できる。	3	
			視覚と光の関係について説明できる。	3	
			明視、グレアの現象について説明できる。	3	
			採光および採光計画について説明できる。	3	
			人工照明について説明できる。	3	
			照明計画および照度の計算ができる。	3	
			表色系について説明できる。	3	
			色彩計画の概念を知っている。	3	
			伝熱の基礎について説明できる。	3	
			熱貫流について説明できる。	3	
			室温の形成について理解している。	3	
			温熱環境要素について説明できる。	3	
			温熱環境指標について説明できる。	3	
			湿り空気、空気線図について説明できる。	3	
			結露現象について説明できる。	3	
			空気汚染の種類と室内空気環境基準について説明できる。	3	
			必要換気量について計算できる。	3	
			自然換気と機械換気について説明ができる。	3	
			音の単位について説明できる。	3	
			聴覚の仕組みについて説明できる。	3	
			音心理の三大特性、大きさとうるささ、音の伝搬、減衰、回折について説明できる。	3	
			吸音と遮音、残響について説明できる。	3	
			遮音材料の仕組み、音響計画について説明できる。	3	
			給水方式について説明できる。	2	
			使用水量について把握できる。	2	
			給排水管の管径の決定方法について知っている。	2	
			給湯方式について説明できる。	2	
			敷地内外の分流式・合流式排水方式について説明できる。	2	
			浄化槽について説明できる。	2	
			衛生器具について説明できる。	2	
			室内環境基準について説明できる。	2	
			熱負荷計算法、空気線図、空気の状態値について説明できる。	2	
			空気調和方式について説明できる。	2	
			熱源方式について説明できる。	2	
			必要換気量について計算できる。	2	
			受変電・幹線設備について説明できる。	2	
			動力設備について説明できる。	2	
			照明・コンセント設備について説明できる。	2	
			情報・通信設備について説明できる。	2	
			消火設備について説明できる。	2	
			排煙設備について説明できる。	2	
			火災報知設備について説明できる。	2	
			自然再生可能エネルギー(例えば、風力発電、太陽光発電、太陽熱温水器など)の特徴について説明できる。	2	前1
			エネルギー削減に関して建築的手法(建築物の外皮(断熱、窓など))を適用することができる。	2	
			省エネルギー(コージェネレーション等を含む)について説明できる。	2	
			建築設備(配線・管、配線・管スペース、施工法など)を、設備(自然環境・電気・空調・給排水の分野)計画に適用できる。	2	
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	30	30	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	30	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0