

小山工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	創造演習ⅠⅤA	
科目基礎情報							
科目番号	0056			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学科			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	建築[Ⅲ]建築構造・建築工学・建築設備・測量編 (財) 職業訓練教材研究会 刊						
担当教員	本多 良政,佐藤 篤史,中島 秀雄,永盛 宏文,小林 基澄						
到達目標							
1. 測量：建築工事測量に必要な器具、測設方法を理解し、測量できる。 2. 環境実験：環境測定機器を利用し、屋内外の環境測定ができる。 3. 環境設計：自然環境に配慮した建物が提案できる.. 4. BIM：BIMを理解し、概要を説明することができる。 5. 設計：二級建築士設計課題を理解できる。							
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	測量：建築工事測量に必要な器具、測設方法を明確に理解し、測量できる。			測量：建築工事測量に必要な器具、測設方法を理解し、測量できる。		測量：建築工事測量に必要な器具、測設方法を理解できず測量できない。	
評価項目2	環境実験：環境測定機器を利用し、明確に理解した上で屋内外の環境測定ができる。			環境実験：環境測定機器を利用し、屋内外の環境測定ができる。		環境実験：環境測定機器を利用し、屋内外の環境測定ができない	
評価項目3	建物にかかる風圧力について明確に理解できる			建物にかかる風圧力について理解できる		建物にかかる風圧力について理解できない。	
評価項目4	BIMを理解し、BIMの概要を説明することが明確にできる。			BIMを理解し、BIMの概要を説明することができる。		BIMを理解し、BIMの概要を説明することができない。	
評価項目5	二級建築士設計課題を明確に理解できる。			二級建築士設計課題を理解できる。		二級建築士設計課題を明確に理解できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 ④ JABEE (A)							
教育方法等							
概要	前半は測量実習。後半は環境をテーマとした実験一シオン、二級建築士設計課題に関する即日設計及び 風洞実験による建築物外壁の風圧の測定、BIMによるシミュレ						
授業の進め方・方法	テーマに合わせて実習・演習・実験を行う						
注意点							
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	1、測量概説 (永盛 宏文) 測量の種類、建築測量の目的、測量の誤差と精度		測量の種類、建築測量の目的、測量の誤差と精度		
		2週	2、距離測量 (永盛 宏文)		距離測量の器具の使用方法・測定方法を理解		
		3週	3、水準測量 (永盛 宏文)		水準測量の目的・用語、器械・器具の取扱い		
		4週	4、トランジット測量 (永盛 宏文)		角度の正確な読み方や三角関数の使い方		
		5週	5、平板測量 (永盛 宏文)		平板測量の目的、方法、器械器具の据付		
		6週	6、面積・体積の測量 (永盛 宏文)		ヘロンの公式を含めて土地の面積や体積の計算		
		7週	7、建築工事測量 (永盛 宏文)		建築工事測量の目的、使用器具、測設		
		8週	8 中間試験 (永盛 宏文)		まとめ		
	2ndQ	9週	9、ガイダンス (佐藤 篤史, 中島 秀雄, 本多 良政, 小林 基澄)		実験の趣旨及び設計の趣旨を理解できる		
		10週	1 0 室内外気象の測定及びWBGTの評価 (佐藤 篤史)		外界気象と建築との関係を説明出来る		
		11週	1 1 昼光率の測定及び評価 (佐藤 篤史)		昼光率の原理を説明出来る		
		12週	1 2 風洞実験による建築物外壁の風圧の測定 (中島 秀雄)		建物にかかる風圧力を理解できる		
		13週	1 3、BIMによるシミュレーション (本多 良政)		BIMを理解し、BIMの概要を説明することができる。		
		14週	1 4 即日設計 (小林 基澄)		2級建築士の設計課題を理解できる		
		15週	1 5 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	建築系分野	環境・設備	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。	4		
				自然換気と機械換気について説明ができる。	4		
			設計・製図	製図用具の特性を理解し、使用できる。	4		
				線の描き分け(3種類程度)ができる。	4		
				文字・寸法の記入を理解し、実践できる。	4		
				建築の各種図面の意味を理解し、描けること。	4		
				図面の種類別の各種図の配置を理解している。	4		
				図面の尺度・縮尺について理解し、図面の作図に反映できる。	4		
				与えられた条件をもとに、コンセプトがまとめられる。	4		
				与えられた条件をもとに、動線・ゾーニングのエスキスができる。	4		
		与えられた条件をもとに、配置図、各階平面図、立面図、断面図などがかける。	4				
	分野別の工学実験・実習能力	建築系分野【実験・実習能力】	建築系【実験実習】	実験の目的と方法を説明できる。	4		
				建築に用いる構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)の物理的特性を実験により明らかにすることができる。	4		
				実験結果を整理し、考察できる。	4		
				実験の目的と方法を説明できる。	4		
				構造材料(例えば木、コンクリート、金属など)によるいずれかの構造形式(ラーメン、トラスなど)の試験体を用い、載荷実験を行い、破壊形状と変形の性状を観察することができる。	4		
				実験結果を整理し、考察できる。	4		
				実験の目的と方法を説明できる。	4	前10,前14,前15	
				建築を取巻く環境(例えば音、光、温度、湿度、振動など)を実験により把握できる。	4	前10,前14,前15	
				実験結果を整理し、考察できる。	4	前10,前14,前15	
				建築生産で利用されている測量(例えば、レベル、トランシット、トータルステーション、GPS測量など)について機器の取り扱いができる。	4	前2,前3,前4,前5	
				測量の結果を整理できる。	4	前7	
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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0