呉工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	建築環境実験

科目基礎情報

科目番号	0297	科目区分	専門 / 選択必修
授業形態	実験	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	建築学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	自作プリント		
担当教員	大和 義昭		

到達目標

学年で学習した建築環境工学で学んだ理論を実際に体験しながら理解を深め，さらに，作業を通じて資料収集方法，データ整理方法を習得し，考察力を向上できる.
本科目のレポート作成を通して，客観的にデータを集計・整理する能力，自分の考えをまとめて相手に伝える能力を高められる.

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	実験内容を理論的に把握・理解し，適切な資料を収集することがよくできる.	実験内容を理論的に把握・理解し，適切な資料を収集することができる.	実験内容を理論的に把握・理解し，適切な資料を収集することができない.
評価項目2	収集した資料を的確に読みやすくレポートにまとめることが適切にできる.	収集した資料を的確に読みやすくレポートにまとめることができる.	収集した資料を的確に読みやすくレポートにまとめることができない.
評価項目3	各種環境測定器具を操作し，データ収集を適切にできる.	各種環境測定器具を操作し，データ収集をできる	各種環境測定器具を操作し，データ収集をできない
評価項目４	測定したデータを整理して，自主的に考察を行うことが適切にできる.	測定したデータを整理して，自主的に考察を行うことができる.	測定したデータを整理して，自主的に考察を行うことができない.

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)

教育方法等

概要	本科目は、４学年で学習した建築環境工学で学んだ理論を実際に体験しながら理解を深め，さらに，作業を通じて資料収集方法，データ整理方法を習得し，考察力を向上させることを目的としている．実験前と実験後のレポート作成を通して自宅学習を行うことを習慣づけることも目的としている．本科目のレポート作成を通して，客観的にデータを集計・整理する能力，自分の考えをまとめて相手に伝える能力を高める.
授業の進め方・方法	数名１グループで４種の実験を行う．１つの実験テーマを３週かけて取り組む．提出物は事前予習レポートと実験レポートである.
注意点	実験は班の構成員全員が協働して取り組むこと. 下の「評価割合」に従った評価で100点中60点以上達成で合格とする.

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	実験要領の説明	騒音評価・交通騒音測定方法について説明できる
		2週	騒音評価・交通騒音測定に関する講義・演習 音響透過損失に関する講義・演習	騒音評価・交通騒音測定方法について説明できる 音響透過損失について説明できる
		3週	温熱６要因，着衣熱抵抗に関する講義，実習	温熱６要因，着衣熱抵抗について説明できる
		4週	着衣熱抵抗測定実験1 / 音響透過損失実測1	温熱環境の測定ができる．音響透過損失の測定ができる.
		5週	着衣熱抵抗測定実験2 / 音響透過損失実測2	温熱環境の測定ができる．音響透過損失の測定ができる.
		6週	着衣熱抵抗測定実験3 / 音響透過損失実測3	温熱環境の測定ができる．音響透過損失の測定ができる.
		7週	着衣熱抵抗測定実験4 / 音響透過損失実測4	温熱環境の測定ができる．音響透過損失の測定ができる.
		8週	昼光率測定に関する講義・演習	昼光率の測定について説明できる
	2ndQ	9週	天空率・天空比に関する講義・演習	天空率，天空比について説明できる
		10週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験1	昼光率の測定ができる．天空率，天空比の測定ができる
		11週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験2	昼光率の測定ができる．天空率，天空比の測定ができる
		12週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験3	昼光率の測定ができる．天空率，天空比の測定ができる
		13週	昼光率測定実験 / 天空率・天空比測定実験4	昼光率の測定ができる．天空率，天空比の測定ができる
		14週	実験レポート作成 / 修正	実験レポートの作成ができる.
		15週	実験レポート講評	実験レポートの作成ができる.
		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

基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	3	前3,前8,前9
				実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	前4,前5,前6,前7,前10,前11,前12,前13
				実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。	3	前14,前15
				実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。	3	前14,前15
				実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。	3	前14,前15
				実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。	3	前14,前15
				実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。	3	前14,前15
				実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。	3	前4,前5,前6,前7,前10,前11,前12,前13
				個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。	3	前4,前5,前6,前7,前10,前11,前12,前13
				共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。	3	前4,前5,前6,前7,前10,前11,前12,前13
				レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。	3	前14,前15
専門的能力	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	前2,前3,前8,前9
				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3,前4,前5,前6,前7,前10,前11,前12,前13
				実験結果を整理し、考察できる。	4	前14,前15

評価割合

	予習レポート	実験レポート	実験への貢献度の相互評価	合計
総合評価割合	45	45	10	100
基礎的能力	0	0	0	0
専門的能力	45	45	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0