長野工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	建築環境

科目基礎情報

科目番号	0125	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	環境都市工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：今村仁美 「図解　やさしい建築環境」学芸出版社参考書：田中俊六他「最新 建築環境工学」井上書院，田中俊六他「建築環境工学[演習編]」井上書院		
担当教員	西川 嘉雄		

到達目標

建築環境工学に関し，温熱，日照，空気，音，光の基本事項が説明でき，建築物の計画・設計に有効な各物理的諸量の算出ができること．以上の内容を総合して評価し，学習･教育目標の（D-1），（D-2）の達成とする．

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	温熱・日照の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算をして，室内環境の良否を判定できる．	温熱・日照の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算できる．	温熱・日照の基礎事項と室内の最適条件を理解できていない．
評価項目2	空気環境の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算をして，室内環境の良否を判定できる．	空気環境の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算できる．	空気環境の基礎事項と室内の最適条件を理解できていない．
評価項目3	音環境の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算をして，室内環境の良否を判定できる．	音環境の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算できる．	音環境の基礎事項と室内の最適条件を理解できていない．
評価項目4	光環境の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算をして，室内環境の良否を判定できる．	光環境の基礎事項と室内の最適条件を理解し，与えられた条件の計算できる．	光環境の基礎事項と室内の最適条件を理解できていない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	快適な建築環境及び居住空間を創造する上で必要な温熱環境， 空気環境， 音環境， 光環境に関する基礎知識を習得する．具体的な設計に生かせる計算方法を理解し，快適性や省エネルギーに対する検討を行える能力を身につける．
授業の進め方・方法	・授業は講義を中心とする．復習問題を出すので，期限に遅れず提出する事． ・この科目は学修単位科目であり，授業時間30時間に加えて，自学自習時間60時間が必要である．事前・事後学習として課題等を与える．
注意点	＜成績評価＞試験（70%）および復習問題のレポート提出（30%）の合計100点満点で（D-1）及び（D-2）を評価し，合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする． ＜オフィスアワー＞原則として，毎週水曜日16:00～17:00，環境都市工学科，西川教員室にて対応する．この時間にとらわれず必要に応じて来室可． ＜先修科目・後修科目＞先修科目は建築計画 ＜備考＞建築環境では， 物理の基礎的知識が必要．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	概論・快適条件	室内環境（温熱・空気・音・光）の概要を理解し、快適条件について説明できる．
		2週	太陽の位置と日照・日影1	太陽の位置を求めることができる．
		3週	太陽の位置と日照・日影2	日照時間，日影時間を求めることができる．
		4週	熱環境1	熱貫流量を理解し説明できる．
		5週	熱環境1	建物の断熱性能を計算できる．
		6週	湿気と結露1	空気線図を理解し説明できる．
		7週	湿気と結露1	結露の条件を求めることができる．
		8週	換気計画，必要換気量	必要換気量が計算できる．
	2ndQ	9週	音に関する基本事項	音に関する基本事項が説明できる．
		10週	騒音防止計画1／遮音	騒音防止計画の概念を説明できる．
		11週	騒音防止計画2／吸音	吸音の諸量を算出できる．
		12週	残響時間	部屋の残響時間を算出できる．
		13週	光に関する基本事項	採光に関する基本事項が説明できる．
		14週	採光計画	窓からの照度を求めることができる．
		15週	人工照明計画	照明計算を行うことができる．
		16週	達成度試験	

評価割合

	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	100
配点	70	0	0	30	0	100