

科 目 名	学年	期別・授業形態・単位数	教 員 名 徳永 泰伸
建築環境 I Architectural Environment I	4	前期・講義・1 単位	研 究 室 A 棟 2 階(A-221)
建築環境 II Architectural Environment II		後期・講義・1 単位	内線電話 8985
履修単位科目			e-mail : tokunaga@maizuru-ct.ac.jp
科目到達レベル : <input type="checkbox"/> 1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/> 2. 理解 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 適用 <input type="checkbox"/> 4. 分析 <input type="checkbox"/> 5. 評価 <input type="checkbox"/> 6. 創造			
【授業目的】 生活空間において室内環境を形成している要因を理解し、要求される室内環境を実現するための手法の原理の概要を修得することがこの授業の目的である。熱・湿気・空気・光および音に関する基礎的な物理的性質ならびに、主として室内におけるそれら要因の調節手法の原理の概要を学習する。			
【Course Objectives】 The aim of this course is to understand indoor environmental factors including heat, humidity, ventilation, light and sound, to acquire basis of how to control them.			
【到達目標】			
前 期	① 建設地と太陽位置について説明できる。 ② 日照と日射について説明できる。 ③ 伝熱の基礎について説明できる。 ④ 熱貫流について説明できる。 ⑤ 室温の形成について理解している。 ⑥ 温熱環境指標について理解している。 ⑦ 結露現象について説明できる。	後 期	8 空気の力学について理解している。 ⑨ 必要換気量について計算できる。 ⑩ 測光量について理解している。 ⑪ 照明計画および照度の計算ができる。 ⑫ 表色系について説明できる。 13 刺激と心理量の関係について説明できる。 ⑭ 音の物理的特性について説明できる。 ⑮ 音の単位について理解している。 ⑯ 吸音と遮音、残響について理解している。
【学習・教育到達目標】			
(B) 専門分野の基礎知識を修得し、技術の実践に応用できる。			
【キーワード】 熱, 湿気, 換気, 光, 音 environmental-related factors; Heat, Humidity, Ventilation, Light and Sound		【授業時間】 前期 : 2 時間(90 分)×15 週=30 単位時間(22.5 時間) 後期 : 2 時間(90 分)×15 週=30 単位時間(22.5 時間)	
【授業方法】 スライドと板書を併用し、講義を中心として授業を進める。また、必要に応じて資料を配布する。		【学習方法】 1. 事前に教科書の該当箇所を読んでおくこと。 2. 授業では板書をノートに写しとること。 3. 復習として教科書などにある演習問題に取り組むこと。	
【履修上の注意】 毎授業に電卓を持参すること。		【科目の位置付け】 1. 先行して履修すべき科目 2. 後で履修する関連科目 建築設備 I, II 3. 同時に履修する関連科目	
【定期試験の実施方法】 前期・後期とも中間・期末の 2 回の試験を行う。 試験時間は 50 分とする。 電卓の持ち込みを可とする。			
【成績の評価方法・評価基準】 前期・後期とも、2 回の定期試験の結果 (約 70%) とレポート課題の内容 (約 30%) によって成績評価を行う。 到達目標に基づき、前期は日射, 日照, 熱および湿気に関する室内環境の調整手法に対する理解について、後期は換気, 光および音に関する室内環境の調整手法に対する理解についての到達度を評価基準とする。			

【教科書・教材等】

教科書：倉渕 隆著「初学者の建築講座 建築環境工学」（市ヶ谷出版社）

【参考書・参照 URL 等】

参考書：辻原万規彦 監修 今井仁美・田中美都 著 「図説 やさしい建築環境」（学芸出版社）

【授業計画】

期別・週	内 容	到達目標	教科書参照ページ	
前 期	第1週	シラバス内容の説明，建築環境学の概説		
	第2週	太陽位置と日影図	①	18-29
	第3週	日射	2	30-36
	第4週	熱伝導と対流熱伝達	③	102-107
	第5週	放射熱伝達	③	102-107
	第6週	熱貫流率	④	108-110
	第7週	非定常熱伝導 その1	⑤	118-120
	第8週	★前期中間試験		
	第9週	非定常熱伝導 その2	⑤	118-120
	第10週	壁面における受熱	⑤	111-114
	第11週	建物全体の熱特性	⑤	115-118
	第12週	温熱指標	⑥	140-148
	第13週	湿り空気	⑦	124-129
	第14週	湿気貫流率	⑦	130-137
	第15週	壁体内の結露	⑦	130-137
	★前期期末試験			
	前期期末試験返却，到達度確認			
後 期	第1週	シラバス内容の説明，開口部における空気の流れ	8	87-93
	第2週	自然換気の力学	8	87-93
	第3週	室内の空気環境 その1	⑨	78-86
	第4週	室内の空気環境 その2	⑨	78-86
	第5週	採光と測光量	⑩	38-64
	第6週	室内の照度計算	⑪	38-64
	第7週	人工光源とその特徴	⑪	38-64
	第8週	★後期中間試験		
	第9週	色彩の基礎	⑫	66-75
	第10週	物理量と心理量の対応	13	164-178
	第11週	音の物理と人間の聴覚	⑭, ⑮	166
	第12週	音の伝搬	⑭	164-178
	第13週	騒音とその評価	⑮	164-178
	第14週	遮音と吸音	⑯	179-186
	第15週	室内音響設計	⑯	179-186
	★後期期末試験			
	後期期末試験返却，到達度確認			

【学生へのメッセージ】

私たちは過度に過酷な環境のなかでは生活することはできません。言い換えれば、私たちが生活を送るうえで適切な環境条件が存在するのです。では具体的にはどのような室内環境であれば、私たちにとって適切なのでしょう。また、その条件が明らかになったとして、どのようにすればその条件を満足する室内環境を提供することができるのでしょうか。日常生活と密接に関係しているこの科目に、ぜひ興味を持ってほしいと思います。