

科目名 建築環境工学特論 Architectural Environment	学年 2	期別・授業形態・単位数 前期・講義・2単位	教員名 徳永 泰伸 研究室 A221 内線電話 8985 e-mail: tokunaga@maizuru-ct.ac.jp
授業（30時間）＋自己学習（60時間）＝標準90時間の学習時間			
科目到達レベル: <input type="checkbox"/> 1. 知識・記憶 <input type="checkbox"/> 2. 理解 <input type="checkbox"/> 3. 適用 <input type="checkbox"/> 4. 分析 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 評価 <input type="checkbox"/> 6. 創造			
この科目は企業で機械設備設計を行っていた教員が授業を行うものである。 【授業目的】 本科目の目的は、室内の熱環境および音環境についてそれらの挙動を理解すること、ならびに人間の温熱感についてその評価方法を理解することである。 【Course Objectives】 The aim of this course is to understand physical properties of indoor thermal and sound environments, and evaluation methods based on a human sense of thermal comfort.			
【到達目標】 1. 室内における熱環境の形成メカニズムについて理解する。 2. 温熱指標の成り立ちとその算出方法について理解する。 3. 室内における音の挙動とその評価方法について理解する。			
【学習・教育到達目標】 (B) 専門分野の基礎知識を修得し、それを実際の技術の問題に応用することができる。			
【キーワード】 熱環境, 音環境, 温熱環境 thermal environment, architectural acoustics, sense of thermal comfort	【授業時間】 2時間（90分）×15週＝30時間（22.5時間）		
【授業方法】 講義を中心に授業を行うが、各授業の冒頭ではスライドを用いてその単元の内容を概説する。授業の内容によっては演習課題を与える。	【学習方法】 板書の内容をノートに記し、分からないところは随時質問をすること。演習問題などの課題を含む復習として4時間程度の自己学習を行い、課された演習問題は次回の授業時に提出すること。		
【履修上の注意】 本科目は授業での学習と授業外での自己学習で成り立つものである。授業には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 建築環境 I, II 2. 後で履修する関連科目 3. 同時に履修する関連科目		
【定期試験の実施方法】 50分の定期試験を実施する。電卓の持ち込みを可とする。			
【成績の評価方法・評価基準】 定期試験の結果（70%）と演習課題（30%）の合計を総合成績とする。到達目標の達成度を基準として成績を評価する。			

【教科書・教材等】

教科書：田中俊六他 「最新建築環境工学」（井上書院）

【参考書・参照 URL 等】**【授業計画】**

週	内 容	到達目標	教科書参照ページ
第1週	非定常熱伝導	1	181-185
第2週	差分法	1	181-185
第3週	吸熱応答と貫流応答 その1	1	222-228
第4週	吸熱応答と貫流応答 その2	1	222-228
第5週	吸熱応答と貫流応答 その3	1	222-228
第6週	多層壁における熱伝導 その1	1	228-239
第7週	多層壁における熱伝導 その2	1	228-239
第8週	重み関数法	2	228-239
第9週	応答係数法	2	228-239
第10週	温熱指標	3	49-73
第11週	PMV の算出	3	49-73
第12週	波動方程式	3	267-271
第13週	遮音と吸音	3	271-315
第14週	残響理論	3	281-292
第15週	室内音響指標	3	281-292
★定期試験			
定期試験返却・到達度確認			

自己学習内容

以下の課題に取り組み、レポートとして提出すること。

1. 壁体内部温度の時間変化
2. 多層壁における伝熱
3. 音楽空間の事例調査

【学生へのメッセージ】

室内の環境は物理的な要因によって定まるが、その環境が快適であるか否かは人間の評価によるものである。さまざまな要因が複合的にからみあい形成・評価される室内環境に興味を向けてほしい。