

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
2年前期	2	2	必修（教職必修）
担当教員			
石川 春乃			
添付ファイル			
講義概要	音・熱・空気・光・色彩などの建築空間における様々な環境要素についての基本的事項を網羅的に講義する。壁における熱の伝わり方、伝熱における定常状態と非定常状態、換気、室内空気内の水蒸気の状態、太陽エネルギーの利用、建築物への日射取得と遮蔽の方法、照明計画、音の基本、騒音、建物内の音、それぞれの項目について建築物との関わり方を理解する。講義で得た知識は設計課題へ反映させることが望ましい。 また、アクティブラーニング（AL）を通じて建築環境の本質を理解し、課題を解くことで問題解決能力の基礎を養う。 この科目は、建築環境設計分野の実務経験のある教員が担当する科目である。		
授業計画	0 当講義の授業フロー（建築環境概論） 当講義は、受講する学生の準備を前提に、以下のように構成する。 (1) 前回授業の復習(AL①②) 前回授業の問題を教員が問い学生が回答し、復習確認する。 (2) 今回の学習項目について説明発表(AL①②) 事前に指定された班が今回の学習項目を発表し、他の学生が質問する。 (3) 学習ポイント確認(AL③) 学生の説明発表について、教員が補足説明する。 (4) 確認演習及び答え合わせ(AL①②) 授業での学習項目の演習を行い、答え合わせをする。 (5) 課題説明 次回授業迄の課題内容及び作業担当班を確認する。 ―― (課題、準備学習) 授業後の今回復習、次回への予習と準備 ・班ごとに授業内容の復習を行い、相互の理解を確認する。(AL④)[1h] 指定された復習担当者は、発表資料を事前提出する。 ・班ごとに講義中に指定した次週授業項目の予習を共に行う。(AL⑥)[2h] 指定された予習担当者は、発表資料を事前提出する。 ※ 次週迄の提出課題は、指定日までにi-learnに指定書式でアップすること。 1 授業ガイダンス、当講義の位置づけ (AL-1, 2, 3, 4, 6) 建築からみたエネルギー消費・建築環境の現在（いま）、建築環境工学とは、を学ぶ。 2 光環境1（日照と日影）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 太陽の軌道と太陽光の基礎知識、季節や時刻による日影の違い、日影図作成 等を学ぶ。 3 光環境2（採光）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 日射遮蔽および日影、測光量の定義と種別、視覚の基礎とグレアおよび採光計画等を学ぶ。 4 温熱環境1（室内気候）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 室内の快適感や自然環境と温熱、温熱環境6要素、温熱感指標、人体の熱的快適範囲等を学ぶ。 5 温熱環境2（伝熱・結露）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 放射や対流の熱伝達や物性値に応じた熱伝導、総じた熱貫流の原理、湿り空気線図のみかた等を学ぶ。 6 温熱環境3（熱湿気の制御）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 建築壁体の熱貫流の考え方、その計算方法を学ぶ。 7 風環境1（換気計画）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 室内空気質、シックハウス、換気効率、空気齢、空気余命 等を学ぶ。 8 風環境2（通風換気）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 換気の必要性、換気方式の種類、換気計算法 等を学ぶ。 9 視環境1（照明）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 人工照明の特徴、光源タイプや性能、照明計算方法 等を学ぶ。 10 視環境2（色彩）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 色彩の基礎、表色系、混色理論、調和理論および色彩効果 等を学ぶ。 11 音環境1（音響）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 音波の物理特性、音の指標の定義と種別及び音の心理的属性 等を学ぶ。 12 音環境2（音の調節）(AL-1, 2, 3, 4, 6) 遮音と吸音の指標と関連する建築材料、騒音対策、残響時間の概念と指標、室内音響計画 等を学ぶ。 13 省エネ(防寒防暑) (AL-1, 2, 3, 4, 6) 省エネ新技術、気候風土に応じた建築的工夫、居住域の人の快適感とエネルギー消費をバランスさせる建築計画 等を学ぶ。		

	14 災害対策(防火・防災)(AL-1, 2, 3, 4, 6) 災害時の人の行動原理、対応した建築計画等を学ぶ。 15 総括(AL-1, 2, 3, 4, 6) 授業を振り返り、学生が今までの学び、課題を総括する。 定期試験
授業形態	講義および演習 アクティブラーニング：①：15回, ②：15回, ③：15回, ④：15回, ⑤：0回, ⑥：15回
達成目標	(1) 建築環境工学の観点で、温熱、風、光、音などの物理現象や人の快適性を理解できる。(基礎) (2) 建築環境工学の各分野に関して、基礎知識・専門用語を理解できる。(標準) (3) 建築環境工学の各分野に関して、基礎知識・専門用語を説明できる。(応用) (4) 建築環境工学の視点を建築計画に反映した課題抽出を自ら行うことができる。(応用)
評価方法・フィードバック	各授業出席及び発言と確認演習30%、班ワークの提出及び発表30%、定期試験40%、により評価する。 各授業の演習は、結果をフィードバックする。
評価基準	総合点が100点満点で60点以上の者に単位を与える。 秀(1-4)：100～90、優(1-3)：89～80、良(1-2)：79～70、可(1)：69～60、不可：59以下 ただし、カッコ()内は達成目標の項目を示す。
教科書・参考書	教科書：飯野秋成,「図とキーワードで学ぶ建築環境工学」学芸出版社 参考書：田中俊六他,「最新建築環境工学(改訂4版)」井上書院
履修条件	特になし。
履修上の注意	・演習等課題提出について、遅延は原則認めない。 ・授業の資料提供はi-learnで行う。Web授業参加時、Teamsを利用するので、授業初回時Teamsの該当チームに参加しておくことが望ましい。
準備学習と課題の内容	・授業計画の授業フローにある「復習課題」(1時間)と「予習課題」(2時間)を行うこと。 ・課題他提出物は、原則i-learnに設定された仕様にて、〆切までに提出すること。
ディプロマポリシーとの関連割合(必須)	知識・理解:40%, 思考・判断:20%, 関心・意欲:10%, 態度:10%, 技能・表現:20%
DP1 知識・理解	
DP2 思考判断	
DP3 関心意欲	
DP4 態度	
DP5 技能・表現	