

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
1年後期	1	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	住宅・建築の機能や性能はそこに組込む建築設備に大きく依存する。本講座では建築物、特に住宅に重点を置いて、給排水衛生設備、電気設備、空調設備、等を中心に、地域気候と風土による選択設備方式、建築設備ごとの施工などについても、実施例を示しながら講義を行う。 また、アクティブラーニング（AL）を通じて建築設備の原理を理解し、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（住宅設備・環境） 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）前回授業の確認（AL①②） 前回授業内容の小テストで復習確認する。 （２）前回授業の内容おさらい（AL①②） 小テストを学生が復習発表する。 （３）今回の学習項目について説明発表（AL①②） 学生が予習項目を発表し、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）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 ・班ごとに指定した次週授業項目の予習を共に行う。（AL⑥）[1h] 指定された予習担当班は、発表資料を事前提出する。 ・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）[2h] ※ 次週迄の提出課題は、授業前指定日までにi-learnに指定書式でアップすること。 1 ガイダンス 住宅と建築設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 人の健康と環境の関係性、建築環境設備とは、設計全般の考え方 を学ぶ。 2 給排水衛生設備 1 基礎知識、水に関する建築設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 給排水衛生設備とは何か、給水給湯設備の構成・種類・方式等 について学ぶ。 3 給排水衛生設備 2 建物の給排水設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 排水・衛生設備、ガス設備の構成・種類・方式 等について、学ぶ。 4 給排水衛生設備 3 建物の衛生設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 建物の給排水設備と容量設計の基礎 等について、学ぶ。 5 換気設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 室内空気汚染の防止、換気力学の基礎、換気計画 等について、学ぶ。 6 空気調和設備 1 基礎知識、空気調和の方法と考え方、熱負荷計算 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 建物と熱環境、熱移動の基本プロセス、断熱と日射遮蔽、高断熱高气密やパッシブデザインの他 負荷の変動特性と可動制御、熱負荷構成要素と計算法 等について、学ぶ。 7 空気調和設備 2 空気線図、設備設計方針 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 空気線図の活用法、建物用途と空調システムの適性、選定 等について、学ぶ。 8 空気調和設備 3 熱源、配管、空調機 （AL-1, 2, 3, 4, 6） ヒートポンプ・吸収冷凍機・蓄熱槽、配管設計の基礎知識、空気調和機の構成要素と性能の 見方等について、学ぶ。 9 電気設備 1 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 電気設備の基礎理論、動力設備、電源引込等について、学ぶ。 10 電気設備 2 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 幹線計画、電気配線、コンセント配線 等について、学ぶ。 11 電気設備 3 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 照明設備、照明の用語、照度基準 等について、学ぶ。 12 搬送設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 搬送設備の種類、活用分野、設備概要、搬送設備計画の基礎等について、学ぶ。 13 防災設備 防災・防犯に関する建築設備 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 防火設備、防犯設備の種類、用途に応じた適性 等について、学ぶ。 14 設備の自動制御とエネルギーマネジメント （AL-1, 2, 3, 4, 6） 建築のライフサイクルやエネルギー、建築設備の維持管理、持続可能なエネルギー制御、エネ ルギーネットワークの構築 等について、学ぶ。 15 総括：2から14回の演習課題の復習 （AL-1, 2, 3, 4, 6） 今までの授業において取り組んだ課題を総括し、全体復習を行う。 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) 快適で安全な居住空間を実現・維持する方法としての建築設備・防災計画の位置づけを知る。（基礎） (2) 建築設備・防災計画について、基本的な考え方を理解できる。（基礎） (3) 建築設備設計の基本となる設備の原理、設備選定方法を理解できる。（標準） (4) 建築設備計画について、建築設計・構造・生産・維持管理等との関係を理解できる（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か2)：69～60、不可：59以下
教科書・参考書	教科書（当該授業用）：芳村 恵司, 宇野 朋子（著, 編集）, 村川 三郎（監修）「図説建築設備」学芸出版社 教科書（環境分野共通）：田中俊六他「最新建築環境工学」井上書院 ※ 建築環境系の専門科目で共通して使います。
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「準備学習」（1時間）と「演習課題」（1時間）、「班での復習」（1時間）の内容を必ず行うこと。 ・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	