

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	建築設備（Building Equipment）		
ナンバリングコード	L30503	大分類 / 難易度 科目分野	建築学科 専門科目 / 応用レベル 環境・設備
単位数	2	配当学年 / 開講期	3 年 / 後期
必修・選択区分	必修 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	L050351	クラス名	-
担当教員名	江越 充		
履修上の注意、 履修条件	建築士試験の指定科目なので、将来、建築系の職を目指す人は、必ず受講して下さい。 教科書を使用しないので、ノートは必ず執って下さい。また、講義動画や演習は、建築士試験対策として活用できるものとなっているので、よく復習をしておくようにしましょう。最後に行う期末試験は、基本的に授業で扱う演習からの出題となるので、各演習の内容をよく理解することが肝要です。		
教科書	なし		
参考文献及び指定図書	図解 建築設備の知識（オーム社）建築設備の知識 編集委員会 編		
関連科目	インテリア環境工学、建築環境工学 など		

○基本情報		
授業の目的	建築設備とは、「建築に設けられる、電気、ガス、給水、排水、換気、暖房、冷房、消火、排煙若しくは汚物処理の設備又は煙突、昇降機若しくは避雷針」（建築基準法第2条 用語の定義）のことであり、1）空気調和・換気設備、2）給排水・衛生設備、3）電気設備、4）その他防災設備等到大別されます。いずれも建築物の安全、衛生、防災、利便等に関わり、人間の生活環境、生産等の諸活動には必要不可欠なものばかりです。当講義では、各設備の役割や特性を概説するとともに、建築士試験等の演習を通して、建築設備の基礎的な知識と計画手法について学習します。	
授業の概要	第Ⅰ章では「空気調和・換気設備」、第Ⅱ章では「給排水・衛生設備」、第Ⅲ章では「電気設備」、第Ⅳ章では「その他設備」、第Ⅴ章では「環境負荷の低減」について学習します。	
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「講義形式」
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」
	(3) アクティブ・ラーニング	「プレゼンテーション」
地域志向科目	該当しない	
実務経験のある教員による授業科目	江越充 株式会社ライティングMIにて照明環境デザインに従事した実務経験を活かして、設備に関する現場の知識を紹介します。	

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	①建築分野における当該科目の位置づけを理解する。 ②当該分野における建築士試験の出題傾向を把握する。			30点
【知識・理解】	①演習を通して建築設備の知識を確実にする。 ②演習応用問題の事例と解法を理解する。	30点		
【技能・表現・コミュニケーション】				
【思考・判断・創造】	①建築設備の構成等についての思考力を深める。 ②建築設備と建築環境工学との関連性についての思考力を深める。		40点	

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)
原則として毎回、出席を確認します。また、講義の最後に授業内容について課題を出します。達成水準の目安は以下の通りです。 [Sレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。 [Aレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。 [Bレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。 [Cレベル]単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。 課題のフィードバック方法は適宜指導する。

○その他
講義中は学生としての責任ある行動を求めます。講義中に次の行動があった場合は、初回は注意としますが、2回目以降は成績に影響が出る場合があります。 ・講義中の私語 ・講義中の居眠り ・スマートフォンの使用など講義に関係しない行動

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科 目 名 担当教員	建築設備（Building Equipment） 江越 充	授業コード	L050351
学修内容				
1. 建築設備とは				
授業の位置付け、授業計画、受講の心構え、評価方法などについて説明します。				
授業計画については、具体的な講義スケジュールと講義内容について、キーワードを挙げながら概説。また、当該講義を受講する際の心構え、注意事項などを説明します。次の授業へ向けた課題を提示し、その事例などについても紹介します。				
予習	「人の暮らしを支え、環境を守るために必要な設備」を箇条書きにする。			約2時間
復習	環境工学との位置付けと建築設備を学ぶ意味を理解し、身近な生活の事例と結びつける。			約2時間
2. 〔Ⅰ〕空気調和・換気設備(1)				
空調負荷、冷暖房設備について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: 顕熱と潜熱、熱負荷				
予習	日常生活の中で、「冷暖房」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
3. 〔Ⅰ〕空気調和・換気設備(2)				
空調方式、機器について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: ヒートポンプ、吹出し口・吸込み口				
予習	日常生活の中で、「空調方式」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
4. 〔Ⅱ〕給排水・衛生設備(1)				
給水・排水について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: 水質基準、配管勾配、トラップ				
予習	日常生活の中で、「給水・排水」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
5. 〔Ⅱ〕給排水・衛生設備(2)				
給湯設備、ガス設備、衛生器具について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: 合併処理、貯湯式、単水栓				
予習	日常生活の中で、「給湯設備」「ガス設備」「衛生器具」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
6. 〔Ⅲ〕電気設備(1)				
中央電気設備について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: 高圧受電、幹線設備				
予習	日常生活の中で、「中央電気設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
7. 〔Ⅲ〕電気設備(2)				
電灯コンセント設備、予備電源設備について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: 自家発電設備、光束法				
予習	日常生活の中で、「電灯コンセント設備」「予備電源設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
8. 〔Ⅲ〕電気設備(3)				
弱電、避雷設備について学習し、演習・解説を行います。				
また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。				
キーワード: 電話交換機、回転球体法				
予習	日常生活の中で、「弱電設備」「避雷設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習	演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間

○授業計画		科 目 名 担当教員	建築設備（Building Equipment） 江越 充	授業コード	L050351
学修内容					
9. プレゼンテーション(1) 各専門に関わる設備について調べ、全員発表・ディスカッションを行います。					
予習		各専門に関わる設備のプレゼンシートを作成する。			約2時間
復習		他の学生の発表を聞いて得た発想、知識をまとめる。			約2時間
10. プレゼンテーション(2) 各専門に関わる設備について調べ、全員発表・ディスカッションを行います。					
予習		各専門に関わる設備のプレゼンシートを作成する。			約2時間
復習		他の学生の発表を聞いて得た発想、知識をまとめる。			約2時間
11. プレゼンテーション(3) 各専門に関わる設備について調べ、全員発表・ディスカッションを行います。					
予習		各専門に関わる設備のプレゼンシートを作成する。			約2時間
復習		他の学生の発表を聞いて得た発想、知識をまとめる。			約2時間
12. プレゼンテーション(4) 各専門に関わる設備について調べ、全員発表・ディスカッションを行います。					
予習		各専門に関わる設備のプレゼンシートを作成する。			約2時間
復習		他の学生の発表を聞いて得た発想、知識をまとめる。			約2時間
13. 〔Ⅳ〕その他設備(1) 搬送設備、防犯設備について学習し、演習・解説を行います。 また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。 キーワード: エスカレータ、防犯環境設計					
予習		日常生活の中で、「搬送設備」「防犯設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習		演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
14. 〔Ⅳ〕その他設備(2) 防災設備について学習し、演習・解説を行います。 また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。 キーワード: 自動火災報知設備、通路誘導灯					
予習		日常生活の中で、「防災設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。			約2時間
復習		演習内容を確実に理解し、資料無しで解けるようになるよう復習する。			約2時間
15. 〔Ⅴ〕環境負荷の低減 省エネルギー、省資源、評価システムについて学習し、演習・解説を行います。 また、前回授業の課題についての発表・ディスカッションを行います。 キーワード: ライフサイクルコスト、CASBEE					
予習		「人の暮らしを支え、環境を守るために必要な設備」を箇条書きにする。			約2時間
復習		今までの演習内容を総復習し、建築士試験に挑戦する。			約2時間
16. 期末試験 講義の集大成として、今までに行なってきた演習内容に沿って期末試験を行います。					
予習					
復習					