

2020年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	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		
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、配布プリントや演習は、建築士試験対策の資料として特に重要となるので、毎回必ずファイリングしておくようにしましょう。最後に行う総合演習は、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	建築環境工学用教材 設備編(日本建築学会)		
関連科目	インテリア環境工学、建築環境工学 など		

○授業の目的・概要等	
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)その他防災設備等に大別されます。空気調和・換気設備とは、室内空間の使用目的に合わせて、空気温度、湿度、清浄度などを調整するものをいい、給排水・衛生設備は、上水道、給湯、汚水処理に関わる保健衛生上の設備の総称、また電気設備は、電気エネルギーを光(照明)、力(動力)などへの変換や、通信・情報などの伝送システムを構成する設備であり、防災設備等は火災等の災害時に消火活動、安全な避難を確保する設備であり、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 双方向授業
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 本授業の建築設備に関する実務経験として株式会社ライティングMIにて照明設備デザインに従事。

○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・中間確認等)	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、講義の最後に授業内容について課題を出します。提出をもって出席に代えますので、課題が課されたら、かならず提出してください。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。				

○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ことがあります。 ・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

2020年度 授業シラバスの詳細内容

<p>○授業計画</p> <p>科目名：建築設備 (Building Equipment) 担当教員：江越 充</p>	<p>○授業計画</p> <p>科目名：建築設備 (Building Equipment) 担当教員：江越 充</p>
<p>学修内容</p>	<p>学修内容</p>
<p>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。</p>	<p>9. 〔Ⅲ〕電気設備 (4) エレベーター、エスカレーター、機械式駐車場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：搬送設備、地震時管制運転</p>
<p>予習：設計者として、建物を設計する際に「利用者の快適性を向上させるために考えるべきこと」を箇条書 (約2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習：日常生活の中で、「搬送設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>
<p>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</p>	<p>10. 〔Ⅳ〕その他設備 (1) 消火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：A/B/C火災、スプリンクラー設備</p>
<p>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2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習：日常生活の中で、「消火設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>
<p>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</p>	<p>11. 〔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</p>
<p>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2.0h) 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2.0h)</p>	<p>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2.0h) 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2.0h)</p>
<p>4. 〔Ⅱ〕給排水・衛生設備 (1) 給水について学習し、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、給湯設備</p>	<p>12. 〔Ⅳ〕その他設備 (3) 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：セキュリティシステム、防犯環境設計</p>
<p>予習：日常生活の中で、「給水」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習：日常生活の中で、「防犯設備」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>
<p>5. 〔Ⅱ〕給排水・衛生設備 (2) 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：配管勾配、トラップ</p>	<p>13. 〔Ⅴ〕環境負荷の低減 (1) 省エネルギー、省資源について学習し、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：パッシブデザイン、廃棄物</p>
<p>予習：日常生活の中で、「排水」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習：日常生活の中で、「省エネルギー」「省資源」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>
<p>6. 〔Ⅲ〕電気設備 (1) 屋内配線について学習し、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：有効電力、開閉器</p>	<p>14. 〔Ⅴ〕環境負荷の低減 (2) 長寿命化の技術、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</p>
<p>予習：日常生活の中で、「屋内配線」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習：日常生活の中で、「ライフサイクル」に関連する事例を探し、発表の準備をする。 (約2.0h) 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2.0h)</p>
<p>7. 〔Ⅲ〕電気設備 (2) 受変電設備、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：</p>	<p>15. 総合演習と自己点検 授業で学習した内容の総括を行い、総合演習を行います。また、最後に学生自身に学習達成の程度を自己点検してもらいます。</p>
<p>予習：日常生活の中で、「受変電設備」「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2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習：設計者として、建物を設計する際に「利用者の快適性を向上させるために考えるべきこと」を箇条書 (約2.0h) 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2.0h)</p>
<p>8. 〔Ⅲ〕電気設備 (3) 電話設備、テレビ受信設備、自動制御について学習し、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：構内交換機、中央監視制御システム</p>	<p>16.</p>
<p>予習：日常生活の中で、「電話設備」「テレビ受信設備」「自動制御」に関連する事例を探し、発表の準備 (約2.0h) 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2.0h)</p>	<p>予習： 復習：</p>