

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
2年後期	2	2	選択
担当教員			
石川 春乃・鍋島 佑基			
添付ファイル			
講義概要			
建築はクライアントの意向を受けて、各分野の専門知識の結集のうに成り立つ。本講義ではクライアントニーズを設定し、環境設備的アプローチで課題の解決方法を学ぶ。したがって講義内では戸建て住宅の設計を2度実施するが、環境計画の側面に重点を置いており、意匠計画の評価は行わない。 ZEBをはじめとするカーボンニュートラルの気運は戸建て建築にも求められつつある。建築計画時にはステークホルダーからの様々な角度、視点を踏まえた議論が交わされている。本講義ではこうした動向への対応方法を学ぶ場を目指している。発注者の意向に沿うためのアプローチとして、外皮性能向上、高効率設備群の選定、創エネデバイス、そしてそれらの最適な組み合わせについて検討し、パフォーマンスに優れた設計の在り方を学ぶ。 よって、本講座ではアクティブラーニング（AL）を重視し、各自プログラムを利用することで問題解決の応用力を養う。 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			
1	授業ガイダンス、講義の位置づけ（担当：石川、鍋島）（AL-1,2） ”建築学における建築環境工学の位置づけと建築学科カリキュラムに対する位置づけの説明をし、実践作業の基礎知識となる環境工学項目について学ぶ。 準備学習：シラバスをよく読んでおく。[1h] 課題：当該授業内容の演習課題（授業にて告知）[2h]		
2	（建築のエネルギー消費）建築物のエネルギー消費量の考え方（担当：石川）（AL-1,2） 建築物エネルギー消費量計算の考え方について学ぶ。 準備学習：前回授業時資料に示した予習項目を事前に確認する。[1h] 課題：授業内容の復習課題を自身で解く。（授業にて告知）[2h]		
3	（建築のエネルギー消費）建築物外皮計算1（担当：石川）（AL-1,2,4） 建築物エネルギー消費量計算の外皮計算（外皮熱貫流率）について学ぶ。 準備学習：前回授業時資料に示した予習項目を事前に確認する。[1h] 課題：授業内容の復習課題（住宅における外皮計算のZEH案）を自身で解く。（授業にて告知）[2h]		
4	（建築のエネルギー消費）建築物外皮計算2（担当：石川）（AL-1,2,4） 建築物エネルギー消費量計算の外皮計算（外皮該当部分）について学ぶ。 準備学習：前回授業時資料に示した予習項目を事前に確認する。[1h] 課題：授業内容の復習課題（住宅における外皮計算）を自身で解く。（授業にて告知）[2h]		
5	（建築のエネルギー消費）建築物エネルギー消費量計算1（担当：石川）（AL-1,2） 建築物エネルギー消費量計算（計算対象設備の理解）について学ぶ。 準備学習：前回授業時資料に示した予習項目を事前に確認する。[1h] 課題：授業内容の復習課題（住宅における設備選定の方法）を自身で解く。（授業にて告知）[2h]		
6	（建築のエネルギー消費）建築物エネルギー消費量計算2（担当：石川）（AL-1,2,4） 建築物エネルギー消費量計算（設備仕様による結果の相違）について学ぶ。 準備学習：前回授業時資料に示した予習項目を事前に確認する。[1h] 課題：授業内容の復習課題（住宅一次エネルギー消費量計算）を自身で解く。（授業にて告知）[2h]		
7	（建築のエネルギー消費）法適合案の提案発表（担当：石川）（AL-1,2,5,6） 建築物エネルギー消費量計算結果（法適合相当）について学び、発表する。 準備学習：前回授業時まで用いた計算結果によって、発表資料の作成。[1h] 課題：授業発表の反省と評価をレポートとする。[2h]		
8	（建築のエネルギー消費）ZEH案の提案発表（担当：石川）（AL-1,2,5,6） 建築物エネルギー消費量計算結果（ZEH相当）について学び、発表する。 準備学習：前回授業時まで用いた計算結果によって、発表資料の作成[1h]。 課題：授業発表の反省と評価をレポートとする。[2h]		
9	（パッシブ工法）講義：パッシブ工法とは（担当：鍋島） 各班ごとに、ZEH達成に向けて活用されるパッシブ工法について、班内で議論する。（AL-1,4,5,6） 準備学習：パッシブ工法について[1h] 課題：グループ毎にパッシブ工法のアプローチについて案をまとめる[2h]		
10	論題の提示（1回目）：ZEHの達成を目指した提案（担当：鍋島） 各班の計画について、ZEH達成に向けて自らの意見をまとめ、他者の意見との比較も交えて班内で議論する。（AL-1,2） 準備学習：ZEHの基準に関する基礎知識[1h] 課題：グループ毎にZEH達成のアプローチについて案をまとめる[2h]		
11	論題に対する論述（1）（担当：鍋島） 与えられた論題についての個人的見解を授業時間内でレポート化する。（AL-1,4,5,6） 準備学習：創エネ手法、コジェネレーション、未利用エネルギーに関する事前調査[1h] 課題：次回に向けて資料（パワーポイント等）を事前作成する[2h]		
12	討議（1-1）：創・省エネ手法について（担当：鍋島） ディベートに向けて、適宜、教員も加わり意見交換をおこなう。（AL-1,4,5,6） 準備学習：討論資料の事前作成を行う。[1h] 課題：論議結果を取りまとめを行う。[2h]		

	13 討議（1-2）：創・省エネ手法について各グループの見解について議論する（担当：鍋島） 設計課題について、省エネ・創エネ仕様について発表し、他の学生と意見交換を行う。 14 （AL-1, 4, 5, 6） 準備学習・課題：論議結果を踏まえたプレゼン資料の作成する。[3h] 15 グループ討議（1）（担当：鍋島） 発表に向けてプレゼンに用いる資料を作成する。（AL-1, 4, 5, 6） 準備学習・課題：グループ毎に、各計画のZEH達成状況をまとめる。[3h] 16 発表（担当：鍋島） グループ毎に発表を行う。発表内容について議論し、最良のプランについて全員で判定する。 （AL-1, 4, 5, 6） 準備学習・課題：グループ毎に、設計課題について一人5分程度のプレゼンテーションを行う。発表資料は授業後レポートとして提出する。[3h]
授業形態	講義および演習 アクティブラーニング：①：15回, ②：09回, ③：0回, ④：09回, ⑤：08回, ⑥：08回
達成目標	(1) 建築環境のパスシブやエネルギーを意識した建築計画を構築することができる。（基礎） (2) 建築環境のパスシブやエネルギーを考慮した計画根拠を、専用ソフト等を利用して、自ら作成し示すことができる。（応用） (3) 自らの考えを正確に他者に伝えることができる。（基礎） (4) 他者の意見を正確に理解することができる。（基礎） (5) 自らの考えと他者の意見の差異を判断し、相違点について分析、説明できる。（基礎） (6) 自らの考えをもって他者に説得することができる、又は他者の意見をふまえ自らの考えを柔軟に改善することができる。（応用）
評価方法・フィードバック	演習課題提出レポート60%、演習成果及び提案発表40%、により評価する。 各授業毎の演習課題は、採点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(1-5)：100～90、優(1-3, 4か5)：89～80、良(1-3)：79～70、可(1)：69～60、不可：59以下
教科書・参考書	教科書、参考書：特になし。必要に応じてプリント事前配布。 利用ソフト：インテグラル社「住宅性能診断士ホームズ君 省エネ診断エキスパート」アカデミック版
履修条件	特になし。
履修上の注意	・事前配布の授業準備資料を予習するとともに、配布資料・レポート課題を復習すること。 ・演習課題提出時、遅延は原則認めない。
準備学習と課題の内容	・授業計画中に記載されている「準備学習」の内容（1時間）と「課題」の内容（2時間）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:50%, 思考・判断:20%, 関心・意欲:5%, 態度:5%, 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	