

科目名		環境と設備			
担当教員		鈴木 隆		実務授業の有無	○
対象学科		建築設備システム科	対象学年	2	開講時期
必修・選択		必修	単位数		時間数
授業概要、目的、授業の進め方		建築設備と自然環境の関係性、および省エネ住宅の設計について、座学や事例を通して学習する。 1. 環境工学の概要、省エネ条件などに合わせた設備設計の重要性を学ぶ 2. 自然環境が建築設備の仕事と関係が深いことを認識し、自然環境の基礎的知識を理解する 3. 講義⇒テスト⇒解答⇒解説を繰り返すことで、内容の理解を深める			
学習目標 (到達目標)		快適性と省エネ性を兼ね備えた住宅を設計するために、①太陽光発電、②高断熱・高気密の建物外皮性能、③エネルギー利用効率の高い省エネ設備機器について、それらのしくみを理解する。			
テキスト・教材・参考図書・その他資料		教科書：エコハウスのウン2			
NO.	授業項目、内容			学習方法・準備学習・備考	
1	環境・エネルギー ①地球温暖化、②CO2排出量の削減、③電力の小売り自由化、④電力需要と発電・電気代の関係			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～④の理解 準備学習：教科書の予習	
2	健康 ①大気汚染、②ウィルス対策と加湿			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～②の理解 準備学習：教科書の予習	
3	家電 ①家電の省エネ性能、②エアコンのエネルギー効率			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～②の理解 準備学習：教科書の予習	
4	太陽光発電 ①普及状況、②売電と自家消費、③蓄電池の性能			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～③の理解 準備学習：教科書の予習	
5	エコハウスの目標 ①建築物省エネ法、②ゼロエネルギー住宅(ZEH)、③エネルギー自立住宅			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～③の理解 準備学習：教科書の予習	
6	冬の備え ①快適な温熱環境、②窓の断熱性能、③熱貫流・換気・漏気による熱損失、④暖房熱負荷、⑤その他			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～⑤の理解 準備学習：教科書の予習	
7	夏の備え ①夏の快適性、②日射遮蔽、③全館空調			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～③の理解 準備学習：教科書の予習	
8	空気とお湯 ①空気清浄機と花粉対策、②換気設備、③熱交換換気システム、④高効率給湯機			方法：教科書の説明およびテスト等により理解度を確認 達成目標：内容①～④の理解 準備学習：教科書の予習	
9					
10					
評価方法・成績評価基準				履修上の注意	
評価テスト	取組姿勢			環境工学分野全般を理解したうえで、空気調和・衛生設備の基礎を学ぶことを重視する。各項目ごとに模擬テストを実施し、重要なポイントは、繰り返し十分解説を行い、習熟度アップに努める。	
80 %	20 %	%	%		
成績評価基準は A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。					
実務経験教員の経歴		第一種公害防止管理者(大気・水質)として30年間化学工場に勤務			