

科目名	建築環境工学 I	英語科目名	Architectural Environmental Engineering I
開講年度・学期	平成22年度 通年	対象学科・専攻・学年	建築学科4年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2単位	単位種類	履修単位(60時間単位)
担当教員	佐藤篤史	居室(もしくは所属)	建築学科棟3階
電話	0285-20-2833	E-mail	a-sato@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
1. 都市環境及び地球環境と室内環境を関連づけられる。 2. 日影曲線を作図出来る。 3. 測光量とその単位を理解し、照度計算が出来る。 4. 立体角投射率を理解し、昼光率が求められる。 5. マンセル色立体及び他の表色系の理解と利用方法。 6. 熱貫流率の計算及び建築物の熱環境に関する評価方法がわかる。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
各達成目標の評価は以下の通りおこなう。 達成目標1: 前期中間試験(60%以上の成績) 達成目標2: 演習課題の理解状況(設定水準以上) 達成目標3、4: 前期期末試験(60%以上の成績)および実測レポート(設定水準以上) 達成目標5: 後期中間試験(60%以上の成績) 達成目標6: 後期期末試験(60%以上の成績)および演習課題の理解状況(設定水準以上)			
評価方法			
評価は下記のようにする。 1. 試験(70%) 2. 演習課題の提出状況やレポートの評価(30%) 授業時間内に随時環境の実測を行う予定である。これも成績評価の要素として考慮する。			
授業内容			
1. 建築環境工学全般のガイダンス1週 建築で扱う環境工学の範囲と位置づけ 2. 都市気候と地球環境1週 温暖化 水質汚染 大気・土壌汚染 3. 外界気象2週 クリモグラフ デグリーデイ 卓越風 4. 太陽の動きと日影、日射エネルギー5週 太陽の動き 太陽位置図 日影曲線 日射利用と遮蔽 5. 光環境5週 光の物理的性質 照度・輝度の算定 明視環境 照度基準 採光・照明 照明器具の算定 昼光率の計算 <前期中間試験・前期末試験> 6. 色彩環境2週 色の表現 色彩心理 色彩計画 7. 熱・結露10週 定常伝熱計算 熱貫流率の計算 断熱材の施工方法 壁体内の温度分布 Q値 湿り空気と露点温度 8. 快適条件、温熱指標 人体の熱収支 ET* PMV2週 <後期中間試験・学年末試験>			
キーワード	気象, 採光, 照明, 色彩, 温熱, 断熱材, 省エネルギー, 結露		
教科書	板本守正他「環境工学」(朝倉書店)		
参考書	環境工学教科書編集委員会「環境工学教科書」(彰国社)		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-1) 科学や工学の基本原理や法則を身につける。 (B-1) 現象を観察し、疑問を自主的に探求し、解決することができる (C-1) 工業技術が自然や社会に与える影響を認識でき、資源やエネルギー、環境を苦慮した技術を志向できるようになる			
JABEE 基準1の(1)との関係	d(2-a), (e)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	物理, 応用物理		
現学年の関連科目	応用物理		
次年度以降の関連科目	建築環境工学II, 建築設備		
連絡事項			
1. 建築士を目指す学生は、新たに独立した新科目となったことをふまえて受講すること。 2. 中間試験および期末試験は時間を50分とし、必要に応じ計算機の持ち込みは可とする。			