

科目名		設備の物理			
担当教員		樋口 博文		実務授業の有無	○
対象学科	建築設備システム科	対象学年	1	開講時期	前期
必修・選択	必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方	建築設備の分野で実用的な物理学の基礎知識やその重要性を講義を通じて学び、実際の建築設計、設備設計には物理学が深くかかわっていることをしっかり理解する。 1. 物理学の法則に適った建築設備設計の重要性を学ぶ 2. 建築設備の業務と関係が深いことを認識し、物理学の基本を理解する 3. 講義→課題→確認→習得を繰り返すことで、物理学の基礎力と建築設備への応用力を身につける				
学習目標 (到達目標)	建築設備の設計等で必要な物理学の基礎を学び、管工事や建築施工管理の資格試験合格に資するとともに、実社会で建築設備の維持管理を中心となって推進する人材の育成に寄与する。				
テキスト・教材・参考図書・その他資料	① 新貝寿明著 日常の「なぜ」に答える物理学 森北出版 (2015.10)				
NO.	授業項目、内容			学習方法・準備学習・備考	
1	物理を学び始める方へ (1) 1) 科学の方法 —— 仮説から法則へ 2) 物理学がカバーする分野			学習方法：教科書を使って物理学とは何かを1)、2)の観点から説明・解説し、小テスト等で理解度を確認 準備学習：教科書①の予習	
2	物理を学び始める方へ (2) 1) 距離を測る —— 地平線までの距離は？ 2) 質量を測る —— 質量と重さの違い			学習方法：教科書、資料を使って物理学での単位の重要性を1)、2)の観点から解説し、小テスト等で理解度を確認 準備学習：教科書①の予習	
3	力学 —— つり合いと運動 (1) 1) 速度、加速度 —— 運動を決める基本ツール 2) いろいろな運動・いろいろな力			学習方法：教科書、web資料を使って力学を運動と力の両面から解説し、小テスト等で理解度を確認 準備学習：教科書①の予習	
4	力学 —— つり合いと運動 (2) 1) 運動の法則 —— 力を加えると生じるのは加速度 2) 保存則という考え方			学習方法：教科書や実験で力と運動の関係を運動の法則と保存則の両面から解説し、小テスト等で理解度を確認 準備学習：教科書①の予習	
5	流体 —— 連続体の運動 (1) 1) 圧力 —— 流体が周りに及ぼす力 2) 浮力 —— 気球はなぜ飛ぶか、船はなぜ浮くか			学習方法：教科書、web資料を使って流体の圧力、浮力について解説し、小テスト等で理解度を確認 準備学習：教科書①の予習	
6	流体 —— 連続体の運動 (2) 1) 流体の動き —— 飛行機はなぜ飛ぶか			学習方法：教科書、web資料を使って流体の動き、粘性、揚力について解説し、小テスト等で理解度を確認 準備学習：教科書①の予習	
7					
8					
9					
10					
評価方法・成績評価基準				履修上の注意	
期末試験	小テスト	平常点		授業日ごとに小テストを行うことで習得状況を確認する。また、繰り返し行うことで重要なポイントをしっかりと理解させる。習熟度を上げるために、正解率の低い回答については、十分な解説と類題での再確認を行う。	
50 %	40 %	10 %	%		
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	化学工場でのエネルギー管理業務に約10年間、NITでの教職に約6年間従事				