

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）		科目名	材料実験	
科目基礎情報							
開設学科	建築設計科		コース名		開設期	前期	
対象年次	2年次		科目区分		必修	時間数	30時間
単位数	1単位		授業形態		実習		
教科書/教材	プリント						
担当教員情報							
担当教員	久本晴一郎				実務経験の有無・職種	有・施工管理	
学習目的							
建築物は様々な建築材料によって構成されている。その主要な建築材料である、コンクリート、鉄筋、木材についてその特性を理解することは、設計者、施工者に関らず大変、重要、かつ必要な知識である。材料実験は、実際にその主要建築材料に触れながら学習することにより、座学や書籍、映像だけでは理解しにくい部分を、体得し、その材料特性についての知識の習得を学習目的とする。さらにグループ作業の管理、牽引、指導能力をつけること、及び一級、二級建築施工管理技士、並びに、一級、二級建築士の学科試験合格に準ずる知識の習得も学習目的とする。							
到達目標							
主要な建築材料の特性についての知識の習得のために次の3点を到達目標とする。 ① コンクリートの調合から練混ぜ、さらには、圧縮試験を通じてその特性を理解する。 ② 鉄筋の引張試験を通じて、その特性を理解する。 ③ 木材の圧縮試験を通じて、その特性を理解する。							
教育方法等							
授業概要	各種材料の特性を復習、理解した上で、実験によりその特性を検証する。実験においては、班単位で演習し、役割分担を決めて実験に臨む。毎回、実験レポートを作成し、結果をスケッチ等も踏まえて、観察しながらまとめ、考察を深める。						
注意点	材料実験の注意点は以下の4点とする。 ① 服装は、作業性を重視し、汚れてもよい物で受講すること（作業服・長靴を勧める）履物は、サンダルやヒールの付いた靴は避けること。 ② セメントに直接接触すると強アルカリのため肌荒れをするので、肌の弱い者は、注意すること。 ③ 電卓（携帯電話不可）を必ず持参すること。 ④ 授業時間数の4分の3以上出席しない者は単位を認定しない。						
方 評 法 価	種別	割合	備 考				
	課題レポート	90%	実験結果を考察するために作成、毎回提出すること				
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する				
授業計画（1回～15回）							
回	授業内容			各回の到達目標			
1回	ガイダンス～材料実験の概要			材料実験の実験方法等、安全注意事項等が理解できる。			
2回	フレッシュコンクリートの調合設計①			フレッシュコンクリートの材料特性を理解できる。			
3回	フレッシュコンクリートの調合設計②			フレッシュコンクリートの調合方法を理解できる。			
4回	フレッシュコンクリートの調合設計③			フレッシュコンクリートの水セメント比が調合ができる。			
5回	フレッシュコンクリートの調合設計④			フレッシュコンクリートの細骨材率が調合ができる。			
6回	コンクリートの練混ぜ～打設①			調合した材料の計量を習得する。			
7回	コンクリートの練混ぜ～打設②			コンクリートの練混ぜ方法を習得する。			
8回	コンクリートの練混ぜ～打設③			コンクリートの打設方法を習得する。			
9回	鉄筋の物性と強度試験①			鉄筋の材料特性を理解する。			
10回	鉄筋の物性と強度試験②			鉄筋の特性を理解し、引張り試験ができる。			
11回	鉄筋の物性と強度試験③			鉄筋の特性を理解し、引張り試験結果が検証できる。			
12回	木材の物性と強度試験①			木材の材料特性を理解する。			
13回	木材の物性と強度試験②			木材の特性を理解し、圧縮試験ができる。			
14回	コンクリートの強度試験①			コンクリートの圧縮試験ができる。			
15回	コンクリートの強度試験②			コンクリートの圧縮試験結果から調合との関係性を検証できる。			