

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	土木実習	
<b>科目基礎情報</b>					
開設学科	土木・造園科	コース名		開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位	授業形態	実習		
教科書/教材					
<b>担当教員情報</b>					
担当教員	伊藤武志、山内隆文	実務経験の有無・職種	有・施工管理		
<b>学習目的</b>					
<p>測量で得られた距離や高さなどのデータから平面図や断面図を作成する技術を身につけること、測量データから得られる成果物の大きさを理解することなどを学習目的とする。</p>					
<b>到達目標</b>					
<p>次の2点を到達目標とする。</p> <p>①平たん地でも傾斜地でも迅速・正確に測量ができ、一定の成果物を作ることができる。</p> <p>②コンクリートの製造方法や丸太材・単管パイプの基本的な使用方法を理解する。</p>					
<b>教育方法等</b>					
授業概要	<p>巻尺やポールなどを使い、平たん地や傾斜地の状況を測量し、得られた測量データから平面図や断面図などの一定の成果物を作成する。実習後半ではセメント・水・砂・砂利を計測しながらコンクリートをつくって、コンクリートのあらましを理解し、また、丸太材や単管パイプを専用の器具を使って実際に組立、構築する。</p>				
注意点	<p>測量実習とも関連している。外での作業が中心であるので、天候状況に自ら気を配り、また実習服や手袋を着用し安全作業に心掛けること。共同作業が多いので互いに気配りし、協力することが大切である。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。</p>				
評価方法	種別	割合	備 考		
	実技	10%	実技の習得度により実習の評価をする。		
	報告書	30%	測量データの取りまとめを成果品として評価する。		
	平常点	60%	授業に対する取組み姿勢や共同作業での協力、協調性を評価する。		
<b>授業計画（1回～15回）</b>					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	ガイダンス、距離測量・測定	身近な施設や構造物を見学し、距離（長さ）を測定し、水平距離と鉛直（垂直）距離を理解する。			
2回	平たん地の現況図作成	距離の感覚を活かしながらスケッチによる平面図が作成できる。			
3回	オフセット測量	オフセット法により現況図を作成できる。			
4回	オフセット測量	外業から得たデータを一定の縮尺により、現況平面図を作成できる。			
5回	骨組測量	タイライン法により、トラバースを組み、骨組測量を理解し、面積を計算することができる。			
6回	細部測量	オフセット法により、現況図を作成できる。			
7回	細部測量	オフセット法により、現況図を作成できる。			
8回	平面図の作成と面積測定	これまでの測量データを活かして、現況平面図を作成できる。			
9回	傾斜地の現況図作成	高低差や水平距離の間隔を活かしながら、傾斜地の状況をスケッチし、断面図を作成できる。			
10回	傾斜地の現況図作成	簡単な測量器具を使って傾斜地の断面図を作成できる。			
11回	土質調査	傾斜地の土を採取し、土の含水量を測定し、土の概略特定ができる。			
12回	コンクリート／丸太構築①	コンクリートに関する実験／丸太を水平・垂直に構築できる。			
13回	コンクリート／丸太構築②	コンクリートに関する実験／丸太を水平・垂直に構築できる。			
14回	コンクリート／単管パイプ構築①	コンクリートに関する実験／単管パイプを水平・垂直に構築できる。			
15回	コンクリート／単管パイプ構築②	コンクリートに関する実験／単管パイプを水平・垂直に構築できる。			