

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	測量学	
科目基礎情報					
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	30時間
単位数	2単位	授業形態	講義		
教科書/教材	測量入門 実教出版				
担当教員情報					
担当教員	伊藤武志	実務経験の有無・職種	有・土木測量		
学習目的					
<p>測量は、人類の文明とともに発展し、現代では建設以外にも宇宙探査や地震予知、ナビゲーションシステムなどに広く応用されている。無論、実際の建設工事では工事を進めるうえでなくてはならない技術である。この技術を深め応用できるようにするために、関心や意欲を高め、測量の結果から得られる成果を判断し、適切な活用を行えるようにする事を学習目的とする。</p>					
到達目標					
<p>測量は幅広い領域を持つが、土木造園工事における実務的な測量技術を取得する事を到達目標とする。</p>					
教育方法等					
授業概要	<p>授業計画からもわかるように、主に高さや深さなどの地盤高を把握する水準測量と水平的な広がり把握するトラバース測量を中心に学ぶ。測量で得た距離・長さ・角度などのデータをまとめ計算し、地盤の高さ・深さ・位置を確定し、土木造園工事に関する図面作成、実際の工事測量、地形図の深読みや作成などができるようにする。なお、実際の測量機器を使う授業として「測量実習」や「土木実習」とほぼ同調して授業を展開する。</p>				
注意点	<p>計算を伴うことが多いので電卓を用意し、多くの課題・演習に取組み、課題提出すること。日本工学院 授業心得（学生用）を守ること。授業時間数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。</p>				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	70%	試験と課題を総合的に評価する。		
	平常点	20%	授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する。		
	成果発表 (口頭)	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する。		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	測量のあらし	「計る、測る」という人類の技術の第一歩から、現代そして未来の測量の意義と役割を理解する。			
2回	距離測量	距離に使われる単位を理解し、平坦地と傾斜地の距離について関心を深める。			
3回	水準測量①	標高と水準点を理解し、身近な地域の地形図からも知識を深める。			
4回	水準測量②	昇降式による水準測量の方法を理解し、地盤高などの計算が正確にできる。			
5回	水準測量③	昇降式の計算ができる。			
6回	水準測量④	器高式による水準測量の方法を理解し、機械高や地盤高の計算が正確にできる。			
7回	水準測量⑤	器高式の計算ができる。			
8回	水準測量⑥	水準測量特有の誤差があることを理解する。			
9回	水準測量⑦	水準測量における測定値の計算処理ができる。			
10回	トラバース測量①	測角の点検と角度調整計算ができる。			
11回	トラバース測量②	方位角の計算方法を理解し、正確に計算できる。			
12回	トラバース測量③	緯距と経距の計算方法を理解し、正確に計算できる。			
13回	トラバース測量④	トラバースの調整方法を理解する。			
14回	基準点測量	国土地理院成果表を理解し、使うことができる。			
15回	面積及び体積の計算	三角区分法や点高法を理解し、正確に計算できる。			