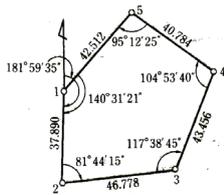


科目名	測 量	単位数	1 単位	学科・学年	森林総合 科 2 年																																																		
使用教科書	測 量 (実教出版)		副教材等	プリント																																																			
学 習 目 標	<p>2年次では、『角測量』に重点を置き、その理論や方法を実践的に学習します。測定データがどのように利用され、応用されるのか学習します。 ※角測量は、トータルステーション、セオドライトの構造を理解し、据付けから測定までしっかり学習します。トラバース測量における計算等が1年次より複雑になってくるため、全体像の理解が必要です。</p>																																																						
学 習 評 価	<p>○ 次の四つの観点に基づき、学習内容のまとめり（定期考査までを学習のひとつまとめり）ごとに下の評価規準により評価を行い、学年末に5段階の評定に総括します。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">①関心・意欲・態度</td> <td colspan="4">角・トラバース測量を意欲的に追求すると共に、自ら器械を扱え、計算に取り組み、測量を習得しようとする。</td> </tr> <tr> <td>②思考・判断・表現</td> <td colspan="4">授業における測量の理論について考え、状況に応じた判断ができています。</td> </tr> <tr> <td>③技能</td> <td colspan="4">多様な測量器械を、その状況に応じて判断し、それを使用することができる。実習における器械の使用について、状況に応じた扱いができる。</td> </tr> <tr> <td>④知識・理解</td> <td colspan="4">測量全体を捉えた考え方を基に、計算ができる。</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>評価方法\観点</td> <td>①</td> <td>②</td> <td>③</td> <td>④</td> <td></td> </tr> <tr> <td>学習状況観察</td> <td>◎</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>自己評価の実施</td> </tr> <tr> <td>ワークシート</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>実習ファイルの使用</td> </tr> <tr> <td>課題レポート</td> <td>○</td> <td>◎</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>適宜提出</td> </tr> <tr> <td>ペーパーテスト</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>◎</td> <td>◎</td> <td>確認テスト・定期考査</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">※表中の◎は観点の中でより重視するところです。</p> <p>毎学期の最後に、授業評価システムを行ないます。自らの学習状況をチェックし、目標到達に努めましょう。</p>					①関心・意欲・態度	角・トラバース測量を意欲的に追求すると共に、自ら器械を扱え、計算に取り組み、測量を習得しようとする。				②思考・判断・表現	授業における測量の理論について考え、状況に応じた判断ができています。				③技能	多様な測量器械を、その状況に応じて判断し、それを使用することができる。実習における器械の使用について、状況に応じた扱いができる。				④知識・理解	測量全体を捉えた考え方を基に、計算ができる。				評価方法\観点	①	②	③	④		学習状況観察	◎	—	—	—	自己評価の実施	ワークシート	◎	○	○	○	実習ファイルの使用	課題レポート	○	◎	○	—	適宜提出	ペーパーテスト	—	—	◎	◎	確認テスト・定期考査
①関心・意欲・態度	角・トラバース測量を意欲的に追求すると共に、自ら器械を扱え、計算に取り組み、測量を習得しようとする。																																																						
②思考・判断・表現	授業における測量の理論について考え、状況に応じた判断ができています。																																																						
③技能	多様な測量器械を、その状況に応じて判断し、それを使用することができる。実習における器械の使用について、状況に応じた扱いができる。																																																						
④知識・理解	測量全体を捉えた考え方を基に、計算ができる。																																																						
評価方法\観点	①	②	③	④																																																			
学習状況観察	◎	—	—	—	自己評価の実施																																																		
ワークシート	◎	○	○	○	実習ファイルの使用																																																		
課題レポート	○	◎	○	—	適宜提出																																																		
ペーパーテスト	—	—	◎	◎	確認テスト・定期考査																																																		
履 修 上 注 意	<p>○ 授業では毎時間板書内容をノート、またはプリントに書き写してもらいます。ノートを準備しておいてください。 ○ ノート、またはプリントを時々提出してもらいます。欠席した場合には、休んだ分の内容を提出日までに書き写すようにしてください。 ○ 定期試験前に補習を行う場合があります。 ○ 授業時に実習を行う場合があります。実習服を常に準備しておいて下さい。 ○ 毎回の授業に、教科書・ノート・電卓は必ず持参して下さい。</p>																																																						



学期	月	学 習 内 容	時 数	学 習 の ね ら い	学 習 活 動 (評 価 方 法)
1 学 期	4	第2章 角測量 1. 角測量と測角器械 1. 角測量 2. 測角器械 2. 測角器械の構造 1. 構造の概要 2. 望遠鏡 3. 目盛盤 4. 角度読定装置	2 2	角の種類と角測定に用いる器械、器具について理解する。 器械の管理・操作・調整や観測を正しく理解するために、セオドライトの構造と名称を熟知する。	○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートに書いている。また、疑問点をノートにメモ書きできている。 ○器械を正しく扱うことができている。 ・観察（行動・態度）
	5	3. すえつけと視準 4. 検査と調整 1. 測角器械の4軸	2 2	すえつけを習得する。 ※実習と平行して行なう。 器械の4軸について理解する。	○迅速にかつ正確にすえつけできる。 ・観察（行動・発言）
	6	5. 角度の観測 1. 水平角の測定 2. 鉛直角の測定 (単測法・方向法)	3	角度の観測と、野帳の記入・理論・計算方法について理解する。	○理論理解と計算ができる。
	7	6. 角測量器械の器械誤差 1. 器械誤差の種類 2. 調整が不完全なため起こる誤差 3. 構造上の欠かんによる誤差	2	誤差の種類を分類し、それぞれの原因を知ること、誤差を防ぐことができることを理解する。	○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートへ書いている。また、疑問点をノートにメモ書きできている。
		第3章 トラバース測量 1. トラバース測量の概要 1. トラバース測量 2. トラバース測量の種類	2	距離測量と角測量を組み合わせた測量であり、それらの結果を用いて位置を算出する。一連の作業に繋がることを理解する。	・観察（行動・発言） 中間考査
					○理論理解と計算ができる。
					期末考査
2 学 期	9	2. トラバースの外業 1. 踏査・選点 2. 水平角の測定 3. 距離の測定 4. 方位角の測定	3	トラバース測量の外業における注意点を理解し、作業中の問題点に対応できる能力を身に付ける。	○器械を正しく扱うことができている。 ・観察（行動・態度）
	10	3. トラバース測量の内業 1. 測角の点検と角度調整	7		○理論理解と計算ができる。 ・プリント仕上げ
	11	2. 方位角の計算		トラバース測量の内業における理論や計算を理解し、順序立てて進めることができる。	・計算力 ・観察（行動・発言）
	12	3. 方位の計算 4. 緯距・経距の計算 5. トラバースの調整 6. トラバースの製図 7. 結合トラバース		実習において、測定したデータを用い、手作業による製図を行なう。	○理論理解と計算ができる。 ○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートに書いている。また、疑問点をノートにメモ書きできている。
3 学 期	1	第5章 水準測量（1年次の復習）	10		○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートへ書いている。また、疑問点をノートにメモ書きできている。 ・観察（行動・発言）
	2	1. 水準測量の用語 2. 昇降式 3. 器高式		水準測量の原理や基本用語、高さの基準について理解する。	学年末考査 ○理論理解と計算ができる。