

科 目 名	測量	単 位 数	2 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		
学 習 目 標	農業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、測量に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 測量について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 (2) 測量に関する課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。 (3) 測量について国土保全や環境創造に応用できるよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。					
学 習 評 価	○ 次の三つの観点に基づき、学習内容のまとまり（定期考査までを学習のひとまとまり）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。					
	①知識・技術	測量の意義と役割、位置や高さの測量、地理空間情報や測定値の活用について理解するとともに、関連する技術を身に付けている。				
	②思考・判断・表現	測量の意義と役割、位置や高さの測量、地理空間情報や測定値の活用に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づいて創造的に解決しようとしている。				
	③主体的に学習に取り組む態度	測量の意義と役割、位置や高さの測量、地理空間情報や測定値の活用について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むこと。				
		評価方法\観点	①	②	③	
		学習状況観察	◎	—	◎	
		ノート・配付プリント	○	○	○	
樹木標本		—	◎	◎		
ペーパーテスト		—	○	○	確認テスト・定期考査	
※表中の◎は観点の中でより重視するところです。						
履 修 上 の 注 意	○ 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。					

学 期	学 習 内 容	時 数	学 習 の ね ら い	学習活動（評価方法）
3 学 期	第2章 水準測量 1. 水準測量の器械・器具 1) レベルの種類 2) 望遠鏡 3) 気泡管 4) 標尺 5) レベルの据え付け 2. 水準測量の方法 1) 水準測量の基準 2) 2点間の高低測量 3) 直接水準測量（昇降式） 4) 直接水準測量（器高式） 3. 水準測量の誤差	26	水準測量に用いる器械、器具の構造について理解する。 据え付けの意味を理解し、実践ができる。すえつけを習得する。※総合実習と平行して行なう。 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。 2点間の高低差や野帳の記入方法について理解する。 昇降式と器高式について理解し、適切な測定と野帳の記入ができる。 最終的に誤差の原因と対策を把握し、誤差の調整方法を理解する。	○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートに書けている。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る。 中間考査 ○水準測量の理論と計算方法について理解できている。 期末考査 ○昇降式と器高式について理解し、適切な測定と野帳の記入ができる。 ○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートに書けている。また、疑問点をノートにメモ書きできている。
				学年末考査
1 学 期	第2章 角測量 1. 角測量と測角器械 1. 角測量 2. 測角器械の角度の単位 3. 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 3. すえつけと視準 4. 検査と調整 1. 測角器械の4軸 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) 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 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	28	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。 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。 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。 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。 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。	○説明を聞き、理解した事項を工夫してノートに書けている。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る。 ・観察（行動・態度） ○迅速にかつ正確にすえつけできる。 ・観察（行動・発言） 中間考査 ○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へ書けている。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） 期末考査 ○理論理解と計算ができる。
2 学 期	3. 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 4. トラバース測量の内業 1. 測角の点検と角度調整 2. 方位角の計算 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 5. 結合トラバースの計算 1. 測定角の調整と方位角の計算 2. 緯距・経距と閉合誤差・閉合比の計算 3. トラバースの調整と座標計算	16	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。 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。	○器械を正しく扱うことができる。 ・観察（行動・態度） ○理論理解と計算ができる。 ・プリント仕上げ ・計算力 ・観察（行動・発言） 中間考査 ○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けている。また、疑問点をノートにメモ書きできている。
				期末考査