

令和3年度 年間指導計画

A科:生物科学科 B科:環境科学科 C科:食農科学科

教科名	農業	科目名	測量	単位数	3	履修学年・クラス	2B
担当者		使用教材	測量(実教出版 工業)				
学習目標	○測量に必要な知識と技術を習得する。 ○測定機器の特質と地理空間情報の処理と利用について理解する。 ○目的や条件に合わせた測量の方法や測定機器の選択及び地理情報システムによるデータの処理と取扱いについて理解する。						
学習方法	○測量及び測量に関連する実習を通して、測量の意義や役割を理解する。 ○総合実習の学習と関連させながら、測量の実務に移行できるよう測量機器の操作及び取扱い、観測結果を重視して学習する。 ○測量士補試験受験を見据え、測量士補試験出題内容や範囲を組み入れた学習を進め専門的な測量に関する能力を身に付ける。						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨				
	関	関心・意欲・態度	測量に対して関心を持ち、知識・技術を身に付けることや実習に意欲的且つ協力的に取り組んでいる。				
	思	思考・判断・表現	現地の状況や作業条件を把握し、測量規則に見合う適切で効果的な作業手順を組立て実行する能力がある。				
	技	技能	測量機器の操作と取扱いが確実で、正確な結果を得ることができる。				
	知	知識・理解	基本的な測量に関する知識や技術に備え、観測で得られた測量結果を作業規程に基づき正確に処理することの大切さを理解している。				
※定期考査については、上記の観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。							

学期	単元(題材)	学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			関	思	技	知		
前期中間	○測量士補	測量士補過去問対策、解説 ・写真測量、GNSS測量、水準測量 ・地形測量、三角測量 ・多角測量、地図編集 ・過去問題模擬試験	○	○	○	○	[関]測量を学ぼうとする意欲があり、器械器具の取り扱いに注意し、器具の操作に真剣に取り組んでいる。 [思]現況を把握し、トラバース測量の測量規則に則った作業手順を考察することができる。 [技]正確に水平角を求め、その結果を適切に処理することができる。 [知]角の測定や諸計算の基礎的・基本的な知識・技術を身に付け、観測の重要性と結果処理の大切さを理解している。	確認テスト 考査
	○トラバース測量の概要	・トラバース測量の種類及び目的と利用 ・トラバース測量の進め方 ・方位角と方位の計算	○		○	○		
	○トラバース測量の外業	・水平角の測定	○		○	○		
前期末	○トラバース測量の内業	・野帳計算 経距、緯距の計算 トラバースの調整 合経距、合緯距の計算 ・トラバースの製図及び面積計算 三角区分法、座標法、倍横距法	○	○	○	○	[関]測定値を大切に取扱い、正確な結果を求めようと努力している。 [思]計算過程で計算結果を常にチェックし、求められた結果が正しい値であるか確認している。 [技]野帳計算結果に基に図面展開ができ、面積を求めることができる。 [知]測定結果を的確に処理することが出来るとともに、その計算結果の必要性をよく理解している。	確認テスト 考査
	○基準点測量	・測量計画(踏査、選点等含) ・光波測距義、GPS観測 ・角の偏心計算 ・国土地理院成果表	○	○	○	○		
後期中間	○路線測量	・単心曲線の設置 偏角測設法 →単心曲線図 ・縦断曲線の測設 縦断曲線諸量計算→縦断曲線図	○		○	○	[関]線状構造物建設のための測量を理解しようと、真摯に取り組んでいる。 [思]各種図面を基に、現況に即した道路であるかを考察している。 [技]道路建設に必要な各種図面を描くことができるとともに、図面を活用して土量計算をすることができる。 [知]曲線の設置・縦横断図の作成及び体積の算出などに関する知識と技術を習得し、活用している。	確認テスト 考査
	○道路の測量	・縦横断測量 ・縦横断断面図の作成 ・土量計算(両端断面平均法)	○	○	○	○		
	○測量の誤差	・誤差の種類 ・最確値 標準偏差			○	○		
後期末	○写真測量	・写真測量の特徴 ・空中写真の性質 (特殊三点 縮尺 写真のひずみ) ・視差と高低差の関係 (横視差 縦視差 視差測定) ・空中写真の判読と利用(デジタルマッピング等)	○	○	○	○	[関]写真測量や地理情報システムに関心を持ち、その基礎を意欲的に理解しようとしている。 [思]空中写真等の性質を把握し、効率的且つ効果的な測量をするために活用しようとしている。 [技]空中写真から高低差や二点間の距離等工事に必要な諸量を求めることができる。 [知]写真測量の特徴、幾何学的性質などに関する知識を習熟するとともにデジタルマッピングシステム等の原理を理解している。	確認テスト 考査
	○地理情報システム	・原理と役割 ・地理情報システムの利用	○		○	○		
	○測量士補試験への対応	・測量士補試験対策と模擬試験	○		○	○		