※令和４年度以降入学生用

学校番号	3006

令和５年度　工業科（建築都市工学系　都市工学専科）

教科	工業科	科目	測量	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	測量（実教出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

測量は建物・鉄道・道路や、水道・電気・ガスなどのインフラ整備をはじめ、私たちの生活を支える施設・設備づくりに欠かせないものです。土地の広さ、河川の位置や山の高さを正確に求めるなど、測量の基礎的な知識と技術を、実習や製図の測量に関する分野と関連して学習します。ライフラインや、社会基盤の計画や建設に活用できる、測量法や測量機器の使用法を習得するとともに、測量士補等の資格試験合格相当の知識や技術をしっかり身につけましょう。

２　学習の到達目標

・都市工学の基礎としての測量に関する知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を身に付ける。
・各種の測量方法及び計算方法、測量機器の使用方法に関する知識と技術を習得する。
・実際に測量ができる能力を身に付ける。

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・測量に関する知識と技術を活用して適切な判断を行い、測量技術習得のための創意工夫を行っている。 ・測量に関する各分野の基礎的・基本的な技術を身に付け、測量計算及び各種測量方法の技能を身につけている。 ・学んだ知識・技術を応用して，計算したり表を描いたりして正確に測量の問題を解決することができる。	・測量に関する基礎的・基本的な知識と技術を活用して，条件が異なる場合や他の構造物に応用して、考え判断しし解決できる。 ・さまざまな角度から考察して，測量するための要点を的確に判断することができる。また，それらの過程や結果およびそこから導き出される考え方を計算式・図・説明文等を使い，わかりやすく的確に表現できる。	・各種建設工事の必須技術である測量に関心や探究心をもち、その社会的意義・役割の理解と諸問題の解決を目指して、主体的に学習に取り組める。 ・測量についての知識・技術の習得を目指して，主体的に学習に取り組む姿勢がある。 ・測量技術者の一員としての望ましい心構えや態度を身につけようとする。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	距離と測量	測量用機器 距離の測定 測角器械の構造 すえつけと視準 角度の観測	ｃ：距離及び角測量に関心をもち、意欲的に取り組む態度である。 b:各種計算に関して思考し、場合によって判断することができる。 a:各種測量機器の操作技術の習得することができる。 a:距離及び角測量に関する基本的知識と理解することができる。	小テスト	振り返りシート	課題プリント
	トラバース測量	トラバース測量の概要 トータルステーションシステム トラバース測量の外業 トラバース測量の内業 結合トラバースの計算	c:ﾄﾗﾊﾞｰｽ測量に関心をもち、意欲的に取り組む態度である。 b: 各種計算に関して思考し、場合によって判断することができる。 a:各種測量機器の操作技術の習得することができる。 a:ﾄﾗﾊﾞｰｽ測量に関する基本的知識と理解することができる。 c:それぞれの測量を理解するとともに、測量の機能や特徴について理解しようとする。	小テスト	振り返りシート	課題プリント
2学期	細部測量	平板測量 細部測量 ﾄｰﾀﾙｽﾃｰｼｮﾝを用いた細部測量 ﾄｰﾀﾙｽﾃｰｼｮﾝを用いた測点の測設	c:各種機器を用いた細部測量に関心をもち意欲的に取り組む態度ができている。 b:測量方法に関して思考し、場合によって判断することができる。 a:各種測量方法の習得ができている。 a:細部測量に関する基本的知識と理解ができている。 b:トータルステーションからどのような誤差が生じるのかを考えることができる。 c:様々な構造物に対して、自ら工夫して測量ができるとともに、求め方を主体的に学ぼうとしている。	小テスト	振り返りシート	課題プリント

※令和４年度以降入学生用

	水準測量	水準測量の用語 水準測量の器械･器具 レベルの検査･調整 水準測量の方法	c:水準測量について関心をもち意欲的に取り組む態度 b:各種計算に関して思考し、場合によって判断することができる。 a:各種測量方法の習得することができる。 a:水準測量に関する基本的知識と理解することができる。 a:昇降式と器高式を理解し、求めることができる。 b:水準測量に関する値を求め、図で表現することができる。	小テスト	振り返りシート	課題プリント
3学期	測量の誤差	測量の誤差 測量値の計算処理	c:誤差の種類と計算方法に関する意欲・関心がある。 b:誤差の計算に関する思考し判断することができる。 a:誤差原因及び消去法の習得することができる。 a:測量誤算に関する基本的知識と理解することができる。 a:軽重率など、誤差に関する関連性を理解し、求めることができる。 b:誤差に関する真の値を求め、図で表現することができる。	小テスト	振り返りシート	課題プリント

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度