

教科名	工業（土木）		科目名	測量
科目の目標	測量は、距離や角度、面積や体積等の情報を数値化・図化することで、国土開発・環境保全・建設工事等で使われる。「工業技術基礎・土木実習」と並列する座学で、測量に関する知識や技術の習得、測量計算の演習を通し、知識理解・応用能力、問題解決能力、自己学習能力等を養うことを目標とする			
履修学年	2学年	学科・コース	土木	
単位数	3単位	授業形態	座学	
教科書	7実教工業335測量	副教材等	なし	
1 学習の目標				
1. 測量全般の基礎的な能力を養い、地球表面上の任意の地点を正確に求める作業ができる。 2. 測量成果は、各種建設工事の計画、設計、施工などのあらゆる場面に利用される概要が理解できる。 3. 測量全般にわたっての幅広い知識と技術を習得し、実際の測量に活用できる能力と態度を育成する。				
2 学習内容と進め方				
毎回の授業では、プリントなどを用いて、その授業の目的（内容）を最初に示し、内容の理解度チェック項目をさまざま準備することで、理解度チェックを生徒、教師双方向から可能とする。また、生徒からの要望に対応できるようにする。必要に応じ測量機材の実習を理解度向上のために行うことがある。				
3 学習の留意点				
測量は、社会基盤の建設に携わる技術者には、必須で不可欠な技術を学ぶ教科である。計画、設計、施工という行程の中で、計画、設計段階での場所の測量から施工における測量など多く用いられる。そのため、工業技術基礎・実習・製図などの実技教科と連携し授業を進める				
4 評価の方法				
『関心・意欲・態度』『思考・判断』『技能・表現』『知識・理解』などの評価の観点をもとに、定期考査の成績に、学習活動の取組状況、ノートや課題の提出状況などを加えて、総合的に判断する。 《定期テスト（中間・期末・学年末）・一斉テスト・小テスト・ノート・レポートなど》				
5 授業計画				
月	単元	学習内容	評価の観点	考査等
4月	第7章 面積および体積	1節 面積の計算 2節 土量（体積）の計算	【関】 ・土地の面積を求める方法や土量を求め方の数学的な原理との関連に関心を持ち、進んで土量の計算方法を理解し、土量の計算に意欲的に取り組もうとしている。 【思】 ・各種の形をした土地の面積や土量を求める測量方法および計算の仕方に関心をもっている。 【知】 ・知識を活かして、測量における面積や土量（体積）の求め方を理解している。	学期末考査 この単元を自己評価してみよう A B C
6月	第8章 基準点測量	1節 基準点と基準点測量 2節 基準点測量の方式 3節 測量計画 4節 踏査・選点、測量標の設置 5節 観測 6節 角の偏心観測 7節 計算 8節 国土地理院成果表	【関】 ・基本測量及び公共測量に関する基準点測量やその体系に関心を持ち、器具の扱い方や測定方法を理解する。 【思】 ・基本測量及び公共測量における基準点測量の果たす役割を理解するとともに、観測データを整理し計算処理することができる知識や能力を身につけてい 【技】 ・実際の観測では、公共測量作業規程とも関連することを理解しているとともに、観測したデータを整理し計算して実習報告書を作成することができる。 【知】 ・基準点測量に関する基本的な概念を理解しているとともに、その知識と技術を活かして、観測データを計算処理できる能力を身につけている。	
7月				

8月	第9章 地形測量	1節 地形図 2節 地形測量の順序 3節 等高線の測定 4節 等高線の利用 5節 図式 6節 国土地理院の地形図 7節 数値地形測量	【関】 ・地形測量および図式などに関心をもち、地形測量に必要な器具の扱い方や測定方法を理解し、その知識や技術を身につけようとしている。 【思】 ・地形測量に関する測量技術に関心をもち、地形測量用の各器具の使用上の役割を具体的に判断し、自ら進んでそれらの器具を使って、意欲的に地形測量に取り組もうとする心構えや態度を身につけようとしている。 【技】 ・地形測量に関する作業順序を明確に把握しているとともに、地形測量を行うために必要なデータの取得方法および基本的な測量技術を身につけている。 【知】 ・地形測量に関する基本的な概念を理解しているとともに、建設工事のために使用されることが多い図式に関する知識を身につけている。	一斉テスト この単元を自己評価してみよう A B C
9月	第10章 路線測量	1節 路線の曲線分類 2節 単心曲線の設置 3節 緩和曲線の測設 4節 縦断曲線の測設 5節 道路の測量	【関】 ・道路の測量に関する技術や計算方法に関心をもち、道路の曲線において基本となる単心曲線に関する用語・記号・図などを意欲的に覚えようとする心構えや態度を身につけようとしている。 【思】 ・路線測量に関する知識や技術を活かして、曲線を設置するために必要な諸要素のデータを適切に判断し処理することができる能力を身につけようとしている。 【知】 ・路線測量における単心曲線・緩和曲線・縦断曲線などの設置に必要な用語・記号・図などに関する知識をもち、路線測量に関する基本的な内容を理解し、計算や曲線の設置方法などを身につけている。	中間考査 この単元を自己評価してみよう A B C
11月	第11章 河川測量	1節 平面測量 2節 高低測量 3節 流量測定	【関】 ・河川測量の果たす役割に関心をもち、データの取得方法や計算方法の習得に自ら進んで取り組もうとしている。 【思】 ・河川測量の果たす役割を理解し、河川測量において距離標を設置することの必要性を理解している。 【知】 ・河川測量に関する学習や測量実習を通して、河川測量に関する基本的な概念やデータの取得方法およびそのデータの整理方法を理解している。	学期末考査 この単元を自己評価してみよう A B C
2月	第12章 写真測量	1節 写真測量 2節 空中写真の性質 3節 空中写真測量 4節 空中写真の視差差による高低測量 5節 空中写真の判読と利用	【関】 ・写真測量および空中写真測量が行われている方法などに関心をもち、写真測量の特徴・概要ならびに長所・短所を理解するとともに、その知識や技術を身につけようとしている。 【思】 ・空中写真測量に使用される器具の役割を理解し、空中写真測量の縮尺や空中写真の視差差によって高低差を求めることができる。 【知】 ・空中写真の性質を理解しているとともに、写真を媒体として写真に写っている物体の位置・形・大きさおよび高さを間接的に測定する方法およびその計算能力を身につけている。	学年末考査 この単元を自己評価してみよう A B C

【関】は「関心・意欲・態度」、【思】は「思考・判断・表現」、【技】は「技能」、【知】は「知識・理解」をあらわす。