

科目名	建設創造基礎実験実習 I Experiment and Practice in Civil engineering			担当教員	今岡芳子・高橋直己・松原三郎		
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	実験実習	科目番号	14134004	単位区分	履修単位
学習目標	<p>下記の事項に関する実習作業を行うことによって、測量に関する基礎事項を習得する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測量器機を実際に使用して測量学で学んだ基礎原理の理解を深める。 2. 距離測量の実測と野帳の記入、成果物のとりまとめを行う。 3. 水準測量の実測と野帳の記入、成果物のとりまとめを行う。 4. 平板測量の実測と野帳の記入、成果物のとりまとめを行う。 5. 角測量の実測と野帳の記入、成果物のとりまとめを行う。 <p>基礎事項の習得とともに、作業を正確かつ迅速に実行できる力、他者と話し合いをしながら共同作業を実行できる力を養うことを目指す。</p>						
進め方	各学習項目は、①器具の説明、②模範演技ならびに実習（外業）、③成果物の作成（内業）、④成果物の提出という流れで行う。実習は、原則として4～5名から構成される班単位で行う。担当教員、技官が補助するので、積極的に質問することで、測量学Iで学んだ知識を確実に習得してほしい。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実習に関わる留意事項（6） 服装、実習班、器具の取扱い方、成果物の提出と内容について 2. 直接距離測量（12） (1) 比較基線場の見学 (2) 直接距離測量の基本 (3) 系統誤差の補正 (4) 精度の検討 3. 水準測量（12） (1) 水準測量に用いるレベルの取り扱い方 (2) 水準測量に用いるレベルの点検 (3) 直接水準測量と測定値の補正 4. 平板測量（15） (1) 平板測量の器具の取り扱い方 (2) 平板の据え付け (3) トラバース測量（導線法） (4) 細部測量 5. 角測量（15） (1) 角測定の基本 (2) 角測量に用いる器具の据え付けと検査 (3) 角測定と補正 			<ul style="list-style-type: none"> ・鋼巻尺を使用した直接距離測量で尺定数補正、温度補正等の系統誤差の補正を行い、水平距離の最確値を算出できる。 ・オートレベルを用いた水準測量で、高低差の観測できる。誤差調整を行い、地盤高の最確値を算出できる。 ・平板を用いたトラバース測量と細部測量ができる。また、コンパス法による誤差調整ができる。 ・水平角の測定、誤差調整、最確値を算出できる。 (B) 科学技術の基礎知識と応用力を身につける。 (C) 課題解決の実行力と豊かな創造力を身につける。 			
評価方法	評価の内訳は、実習への取組み20%、成果物80%を基本として評価する。 各項目1.～5.の重みは、1.は0、2.～5.の重みは同じ(それぞれ25%程度)とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	測量学Ⅰ（1年）→測量学Ⅱ（2年）→測量学Ⅲ（5年） 実験実習Ⅰ（1年） 実験実習Ⅱ（2年）						
教材	教科書：堤隆(2005)：測量学Ⅰ. コロナ社 岡林巧・堤隆・山田貴浩(2006)：測量学Ⅱ. コロナ社 参考書：東京法経学院出版編集部(2009)：測量士補過去問マスター. 東京法経学院出版						
備考	この科目は学科指定科目であり、再試験及び進級後に単位追認試験が実施できません。この科目の単位修得が進級要件となりますので、必ず修得してください。そのため、原則として毎時出席し、成果物は期限内に提出すること（内容によっては再提出を要求することもある）。実習が可能な服装（帽子、実習服着用）で授業に臨み、作業を正確かつ迅速に実行できる力、共同作業を他者との話し合いのもと実行できる力身に付けていくこと。						