

教科目名 応用測量学 (Applied Surveying)

学科名・学年 : 都市・環境工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 工藤宗治

授業の概要			
基本的な測量については、低学年において、講義や実習を通じてすでに学んでいる。この科目では、応用的な内容である「地形測量」、「路線測量」、「写真測量」について説明し、「道路」、「河川」および「地域・地形」との関連や認識を深める。また、「リモートセンシング」や「GPS 測量」などの最新の測量技術についても基礎知識を教授する。			
達成目標と評価方法		大分高専目標 (B2), JABEE 目標標 (d1①) (g)	
(1) 「地形測量」の原理と内容そして利用法について、理解と習熟を深め、計算と判読ができる。(定期試験・課題) (2) 「路線測量」について、各種の課題に取り組み、内容の理解と各種曲線の設置計算ができる。(定期試験・課題) (3) 「写真測量」の原理と内容そして利用法について、理解と習熟を深め、計算と判読ができる。(定期試験・課題) (4) 「リモートセンシング」の計測技術について理解し、放射・反射の理論や衛星データを説明できる。(定期試験) (5) 「GPS 測量」の原理について理解し、測量結果から基礎的な計算ができる。(定期試験) (6) 誤差論の考え方を基にして計算ができる。(定期試験・課題) (7) 全体について「測量士補試験」の水準を目標とし、出題例を解答できる。(定期試験・課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	地形測量①	○地形図を説明できる。	【理解の度合い】
2	地形測量②	○地形測量の方法を説明できる。 ○等高線の性質とその利用を説明できる。	
3	路線測量①	○単心曲線の設置を説明でき、測量結果から計算できる。 ○緩和曲線や縦断曲線の測設を説明でき、測量結果から計算できる。	
4	路線測量②		
5	路線測量③		
6	路線測量④		
7	路線測量⑤		
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9	前期中間試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する。	【理解の度合い】
10	写真測量① 写真測量②	○写真測量の原理や方法を説明できる。 ○比高の測定を説明でき、測量結果から計算できる。	
11	リモートセンシング①	○計測プラットフォームや計測センサーなどを説明できる。 ○放射・反射の理論や衛星データを説明できる。	
12	リモートセンシング②		
13	GPS 測量①	○測量に用いる座標系を説明できる。 ○GPS の原理を説明できる。 ○GPS 測量の方法を説明でき、測量結果から計算できる。	
14	GPS 測量②		
15	前期末試験		【試験の点数】 点
	前期末試験の解答と解説	○わからなかった部分を理解する。	
履修上の注意	講義は最小限に止め、課題や演習を中心に進めていく。なお、国家資格「測量士補」を申請取得するには、本科目の修得が必要である。		【総合達成度】
教科書	岡林 巧他, 「測量学Ⅱ」, コロナ社		
参考図書	近津博文, 空間情報工学概論, 日本測量協会 測量士・測量士補国家試験受験テキスト, 日本測量協会		
自学上の注意	ノート作りを工夫し、自ら教科書や参考書等を用いて課題を回答し、提出すること。		
関連科目	測量学, 道路交通工学, 陸水環境, 実験実習Ⅱ, 応用測量実習, 環境計画		
総合評価	達成目標の(1)～(7)について、2 回の定期試験と課題で評価する。 $\text{総合評価} = (\text{2 回の定期試験の平均}) \times 0.8 + (\text{課題の評価}) \times 0.2$ 総合評価が 60 点以上を合格とする。 再試験は、総合評価が 60 点に満たない者に対して実施する。 なお、再試験の受験資格は、総合評価が 40 点を越え、且つ全ての課題を期限内に提出した者に与える。		