

科目名		測量に関する数学				
担当教員		土田 正敏		実務授業の有無	○	
対象学科		環境測量科	対象学年	1	開講時期	前期
必修・選択		必修	単位数		時間数	64時間
授業概要、目的、授業の進め方		測量で使う数学についての基礎知識を得る。授業の進捗については、理解の遅い学生に合わせてゆくりと行います。後期授業の前半も引き続き測量数学を行うが、後期授業の後半については測量士補対策授業を行い試験合格を目指す。				
学習目標 (到達目標)		測量を勉強していく上で基本となる三角関数、比例計算等については必ず理解しておく。				
テキスト・教材・参考図書・その他資料		プリントを配布し、それに基づいて授業を行う				
NO.	授業項目、内容		学習方法・準備学習・備考			
1	幾何学 面積等	三角形の面積、台形の面積、円周、円の面積、球の表面積、球の体積 (プリントの公式を利用し、それぞれの面積等が計算できるようになる)				
2	幾何学 図形等	直角三角形の性質、相似三角形、円の要素 (相似三角形は比例計算ができるように演習問題を解き、円の要素については応用測量での活用ができるように基礎的なことを演習する)				
3	平面三角法	直角三角形の辺の比、一般の三角形、三角比の定義の拡張、逆三角関数、逆三角関数 (三角関数を使いこなせるまで演習問題を解く)				
4	中間試験(第1回目)	1~3の範囲の中間試験				
5	測量に用いるX, Y座標	測量に用いるX, Y座標、方向角、夾角 (座標計算を行い、方向角も計算できるようになる)				
6	弧度法	ラジアン、弧長 (ρ を用いて弧長の計算をする)				
7	最確値、残差、座標交点計算	計算練習をする。				
8	微分法、行列	行列を使い連立方程式が解けるようになる。				
9	まとめ	前期の学習範囲のまとめ				
評価方法・成績評価基準		履修上の注意				
本試験の結果と中間試験2回の結果で、総合評価する。 期末試験60%、中間テスト40% 成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。		数学が嫌いにならないでほしい。わからないことがあれば昼休み、放課後等に聞きに来てください。また、補講も実施したいと思います。				
実務経験教員の経歴		測量会社にて測量設計業務10年				

科目名		測量に関する数学						
担当教員		土田 正敏		実務授業の有無		○		
対象学科		環境測量科	対象学年		1	開講時期		後期
必修・選択		必修	単位数			時間数		64時間
授業概要、目的、授業の進め方		次年度5月の測量士補の国家試験合格を目指し学習する。また、7分野について65%の合格ラインに到達するための学習をする。						
学習目標 (到達目標)		「測量士補」国家試験合格のために計算問題を解いて数学力を身につける。						
テキスト・教材・参考図書・その他資料		プリント（過去問題及び他）を配布						
NO.	授業項目、内容				学習方法・準備学習・備考			
1	測量士補試験対策 測量法規				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
2	測量士補試験対策 基準点測量				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
3	測量士補試験対策 水準測量				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
4	測量士補試験対策 地形測量				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
5	測量士補試験対策 写真測量				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
6	測量士補試験対策 地図編集				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
7	測量士補試験対策 応用測量				過去問題を10年間分を解答し、分野での正解率を65%目指す。最後の時間に確認テストを行う。			
評価方法・成績評価基準					履修上の注意			
<p>確認テストの合計点数で評価する。期末試験は実施しない。</p> <p>各分野の確認テストの平均点数で評価する。成績評価基準は、A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。</p>					<p>まだ履修していない分野についても学習するので、疑問点、わかりづらい点があれば授業中でも構わないので質問してほしい。国家試験の合格を目指してがんばろう。</p>			
実務経験教員の経歴		測量会社にて測量設計業務10年						