

Minami Kyushu University Syllabus

シラバス年度	2026年度	開講キャンパス		都城キャンパス		開設学科		環境園芸学科		
科目名称	応用数学 I						授業形態		講義	
科目コード	283210	単位数	2単位	配当学年	3	実務経験教員		○	アクティブ ラーニング	○
担当教員名	中村 裕文								ICT活 用	○
授業概要	1. 講義目標としては測量士補の資格試験の計算技能問題を解くための必要知識の習得とそれら計算問題が解けるようになることを目標とする。 2. 測量士補の資格試験の計算技能試験の必要知識を掘り下げ、少し深い内容まで扱うことで数学的知識の理解を深められる内容も取り扱う。									
関連する科目	測量学I, 測量学II, 測量学実習I, 測量学実習II									
授業の進め方 と方法	1. 毎回、講義形式と計算演習を中心としたアクティブ・ラーニング形式の授業を組み合わせで進めていく。また、関数電卓を使用して計算方法の確認を行う。 2. 講義毎に演習問題を課し、それを演習課題として、成績評価に加える。 3. 小テスト・レポート・授業評価アンケートを必要に応じて適宜実施し対話型で双方向の授業を実施する。									
授業計画 【第1回】	第1回目 応用数学Iの概説および距離測量の定誤差の考え方 応用数学Iの前半の概説および距離測量での定誤差の考え方について学ぶ									
授業計画 【第2回】	第2回目 三角関数と角度の計算（1） 角度とその計算方法について学ぶ									
授業計画 【第3回】	第3回目 角測量と角度の計算（2） 角度とその計算方法について学ぶ									
授業計画 【第4回】	第4回目 ユークリッド幾何学の応用（1）閉合トラバース（1） ユークリッド幾何学を利用した多角測量の考え方について学ぶ									
授業計画 【第5回】	第5回目 ユークリッド幾何学の応用（2）閉合トラバース（2） ユークリッド幾何学を応用した多角測量の考え方について学ぶ									
授業計画 【第6回】	第6回目 ユークリッド幾何学の応用（3）閉合トラバース（3） ユークリッド幾何学を応用した多角測量の考え方について学ぶ									
授業計画 【第7回】	第7回目 ユークリッド幾何学の応用（4）結合トラバース（1） ユークリッド幾何学を応用した多角測量の考え方について学ぶ									
授業計画 【第8回】	第8回目 ユークリッド幾何学の応用（5）結合トラバース（2） ユークリッド幾何学を応用した多角測量の考え方について学ぶ									
授業計画 【第9回】	第9回目 ユークリッド幾何学の応用（6）結合トラバース（3） ユークリッド幾何学を応用した多角測量の考え方について学ぶ									
授業計画 【第10回】	第10回目 三角関数とその利用方法。 トータルステーションやGNSSによって得られた座標値から測点測線を設置する方法について学ぶ									

授業計画 【第11回】	第11回目 水準測量の誤差とその調整（1）昇降式 水準測量の誤差とその調整方法について学ぶ
授業計画 【第12回】	第12回目 水準測量の誤差とその調整（2）器高式 水準測量の誤差とその調整方法について学ぶ
授業計画 【第13回】	第13回目 水準測量の誤差とその調整（3）器高式 水準測量の誤差とその調整方法について学ぶ
授業計画 【第14回】	第14回目 水準測量の誤差とその調整（4）水準測量の誤差 水準測量の誤差とその調整方法について学ぶ
授業計画 【第15回】	第15回目 水準測量の誤差とその調整（5）交互水準測量 水準測量の誤差とその調整方法について学ぶ
授業の到達目標	1. 講義目標としては測量士補の資格試験の計算技能問題を解くための必要知識の習得とそれら計算問題が解けるようになる。 2. 測量士補の資格試験の計算技能試験の必要知識を掘り下げ、少し深い内容まで扱うことで数学的知識の理解を深める。
学位授与の方針 （DP）との関連	1. 知識・理解を応用し活用する能力-(1)／2. 汎用的技能を応用し活用する能力-(2)／*
授業時間外学習【予習】	〈予習〉 ・必要に応じて授業の振り返りを行い、理解を深める。（学習に関わる標準時間は 0.5時間）
授業時間外学習【復習】	〈復習〉 ・授業で課題が課された場合、その課題を作成する。 ・演習課題が返却されたのち、授業の振り返りを行い、理解を深める。（学習に関わる標準時間は 1.5時間）
課題に対する フィードバック	・授業中の演習課題、小テスト、レポートの解答例を提示し、必要に応じて適宜補足説明する。 ・小テスト・レポートは実施後、必要に応じて適宜補足説明する。
評価方法・基準	評価は以下の計算式により総合的に判断する。 小テスト(20%)+レポート(80%)
テキスト	特に指定しない。必要事項は板書やプリント配布によりすべて解説する。
参考書	基本測量 山之内繁夫ほか編修 実教出版 応用測量 山之内繁夫ほか編修 実教出版 わかる~測量概説（1）～（3） 春日屋伸昌 東京法経学院出版
備考	小テストではスマートフォンの関数電卓アプリの使用を認めない。 関数電卓の準備が必須。