

授業科目名 (英文名)	微積分 (A) (社会情報・専門科目) (Calculus I)	科目区分 対象学生	
単位数	2.0	開講年次・ 学期	1年次・後期
担当教員	円谷 友英	所属	社会情報科学部
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	社会情報科学を支える統計学や解析学の基礎となる微積分を学ぶことを目的とする。到達目標は、2変数の1)微分、積分の基本的な考え方を理解すること、2)その計算ができること、3)応用分野を知ること。		
講義内容・授業計画	<p>授業内容： 微積分はあらゆる科学の数学的基礎を支えており、社会情報科学でも例外ではない。その入門として、1変数関数の微積分の概念を理解した上で、多変数関数に対する連続・極限や微積分の概念・計算方法・応用を理解することを目的とする。そのため、講義中には各自またはグループで実践する演習を含み、理解の定着・深化を図る。</p> <p>授業計画：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ガイダンス，初等関数とグラフ</li> <li>2. 1変数関数の微分の復習</li> <li>3. 2変数関数の連続と極限</li> <li>4. 偏微分</li> <li>5. 合成関数の微分</li> <li>6. 2変数関数の微分の演習とまとめ</li> <li>7. 中間確認テストとその解説</li> <li>8. 2変数関数のテイラー展開</li> <li>9. ラグランジュ未定乗数法</li> <li>10. その応用と演習</li> <li>11. 微分のまとめ</li> <li>12. 1変数関数の積分の復習</li> <li>13. 広義積分</li> <li>14. 2変数関数の積分（重積分）</li> <li>15. 積分の演習とまとめ</li> <li>16. 評価（到達度の確認）</li> </ol>		
テキスト	ガイダンスで紹介する		
参考文献	適宜，紹介する		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準： 2変数関数の1)微分を理解すること、2)積分法を理解すること、3)それらの応用・計算問題が解けること。以上ができる者に単位を授与し、その到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>成績評価の方法： 授業への参加態度10%、中間確認テスト40%、期末テスト50%で評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	社会情報科学部の必修科目であり、全員受講しなければならない。復習を中心に、基本概念の理解を深め、計算問題を多く解くこと。「社会情報科学のための数学」の履修を前提として講義を行う。		
実践的教育	該当しない		
備考			