

授業科目名 ( 英文名 )	線形代数 (B) ( 社会情報・専門科目 ) ( Linear Algebra 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	照山 順一	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	<p>講義目的 本講義では、線形代数の入門として、行列、行列式、固有値と固有ベクトルといった基本概念を取り上げ、専門科目の学習に応用できる知識の習得を目的とする。</p> <p>到達目標 行列に関する基礎的事項を理解し、基本演算の計算力を身につけることが到達目標である。</p>		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 講義と演習を併用する。講義においては、各概念の定義と性質、計算方法について、例題を用いながら説明する。その後、演習において問題を数多く解くことによって理解の定着を図る。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1．行列とベクトルの定義、行列の基本演算</li> <li>2．行列とベクトルの定義、行列の基本演算 ( 演習 )</li> <li>3．行列の演算法則、逆行列</li> <li>4．行列の演算法則、逆行列 ( 演習 )</li> <li>5．行列の基本変形</li> <li>6．行列の基本変形 ( 演習 )</li> <li>7．連立一次方程式</li> <li>8．連立一次方程式 ( 演習 )</li> <li>9．行列式</li> <li>10．行列式 ( 演習 )</li> <li>11．行列式の計算</li> <li>12．行列式の計算 ( 演習 )</li> <li>13．固有値と固有ベクトル 1</li> <li>14．固有値と固有ベクトル 2</li> <li>15．固有値と固有ベクトル ( 演習 )</li> <li>16．評価 ( 到達度の確認 )</li> </ol>		
テキスト	必要に応じて資料を配付する		
参考文献	<p>小林正典、寺尾宏明 ( 2007 ) 『線形代数・講義と演習 改訂版』培風館  三宅敏恒 ( 2008 ) 『線形代数学 - 初歩からジョルダン標準形へ - 』培風館  中井悦司 ( 2018 ) 『技術者のための線形代数学』翔泳社  平岡和幸、堀玄 ( 2004 ) 『プログラミングのための線形代数』オーム社</p>		
成績評価の基準・方法	<p>成績評価の基準 行列の基本概念を理解し、典型的な計算や解法を身につけた者に単位を授与する。 講義目的・到達目標に記載する能力の到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>成績評価の方法 授業時間中の小テスト50%、定期試験50%</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		

