

登録コード	SG301103	開講年度	2026		市民開放授業				
授業題目	線形代数学				担当教員	玉木 大			
英文授業名	Linear algebra				副担当				
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	火曜・1時限		対象学年	1年生（地球学・生物学・物質循環学コース）	
講義室	共通教育 6 5 講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目		備考	必修
信大コンピテンシー非該当									
(1)授業の達成目標		授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】			
		2 6 Sカリ, 2 5 Sカリ, 2 4 Sカリ, 2 3 Sカリ							
		【2023年度以降加わらず対象】幅広い教養および理学の基礎知識				理工系の専門知識を学習するために必要な線形代数学の基礎知識と応用力を身につける。			
		【2023年度以降加わらず対象】理学の各分野における専門知識				理工系の専門知識を学習するために必要な線形代数学の基礎知識と応用力を身につける。			
		2 2 Sカリ・理学・地球, 2 1 Sカリ・理学・地球							
		【2020～2022年度加わらず対象】自然科学における知識と理論を深く学び、その法則性を理解し説明できる力。				理工系の専門知識を学習するために必要な線形代数学の基礎知識と応用力を身につける。			
		2 2 Sカリ・理学・生物, 2 2 Sカリ・理学・物産, 2 1 Sカリ・理学・生物, 2 1 Sカリ・理学・物産							
		【2020～2022年度加わらず対象】専門知識に基づく論理的な思考力と、分野を越えた課題にも柔軟に対処できる適応力と実践力。				理工系の専門知識を学習するために必要な線形代数学の基礎知識と応用力を身につける。			
(2)授業で学べる「テーマ」		その他							
(3)全学横断特別教育プログラム									
(4)授業の概要		ベクトルと行列の演算, 連立一次方程式の一般解法, 行列式の定義と計算について, それぞれ解説を行う。							
(5)授業のキーワード		ベクトル, 行列, 連立一次方程式, 行列式							
(6)授業計画		1. ベクトル 2. 行列の算法 (1) 3. 行列の算法 (2) 4. 正方行列 5. 連立一次方程式 (1) 6. 連立一次方程式 (2), 行列の階数 7. 基本行列 8. 中間試験 9. 置換 10. 行列式の定義 11. 行列式の性質 (1) 12. 行列式の性質 (2) 13. 行列式の展開 14. クラメールの公式 15. 行列式の応用, 授業のふりかえりを入力する 16. 期末試験							
(7)成績評価の方法		毎回授業の最後に演習問題を課すので, それを解いてeALPSから提出すること。演習問題は, 5点満点で採点する。また中間試験と期末試験を行なう。それらの合計点で評価する。							
(8)成績評価の基準		演習問題と試験の合計得点により, 以下のように評価する: 秀: 90%以上の場合 優: 80%以上の場合 良: 70%以上の場合 可: 60%以上の場合 不可: 60%未満の場合							
(9)事前事後学習の内容		毎回の演習問題を必ず解いて提出すること。							
(10)履修上の注意		分からないところを積極的に質問すること。							
(11)質問,相談への対応		まず電子メールで相談のこと。必要なときは, 研究室（理学部A棟420）で随時対応する。							
【教科書】		学術図書出版社, [基礎理学]線形代数学, 数学教科書編集委員会編 ISBN: 978-4-7806-0164-0							
【参考書】		なし							