Course number	U-LAS10 10009 LJ55				
Course title (and course title in English)	線形代数学Ａ Linear Algebra A	Instructor's name, job title, and department of affiliation	Graduate School of Informatics Professor,TSUJIMOTO SATOSHI		
Group	Natural Sciences	Field(Classification)	Mathematics(Foundations)		
Language of instruction	Japanese	Old group	Group B	Number of credits	2
Number of weekly time blocks	1	Class style	Lecture (Face-to-face course)	Year/semesters	2024・First semester
Days and periods	Wed.3	Target year	Mainly 1st year students	Eligible students	For science students

[Overview and purpose of the course]

線形代数学は，微分積分学と共に現代の科学技術を支える数学の根底をなす．この科目では，将来の応用に必要な線形代数学の基礎を解説する．線形代数学Ａでは行列や連立一次方程式の具体的な取り扱いに習熟し，さらに，内在する構造への理解を深めることを目標とする．

[Course objectives]

ベクトル，行列や連立１次方程式の具体的な取り扱いに習熟することを目標とする．

[Course schedule and contents)]

以下の内容を，フィードバック回を含め（試験週を除く）全15回にて行う．

1.平面ベクトルと２次行列[２週]*：
ベクトルと行列の計算，逆行列，ケーリー・ハミルトンの定理，平面の一次変換（回転，折り返しなど）と行列，連立１次方程式と行列

2. 数ベクトル空間と行列[８週]：
数ベクトル，数ベクトルの演算，一次結合，一次独立，行列，行列の演算（和，スカラー倍，積），行列の例[ここまで４週]
行列の基本変形，階数，正則行列，逆行列，連立一次方程式の解法，解の構造[ここまで４週]

3. 行列式[５週]:
置換と符号，行列式の定義と性質[ここまで３週]
行列式の展開，クラメルの公式，行列式と体積[ここまで２週]

※それまでに学んだ事柄の理解を深めるため，問題演習や課題学習を適宜，授業に取り入れる．
※アステリスク* はオプション

[Course requirements]

None

Continue to 線形代数学Ａ(2)↓↓↓

線形代数学Ａ(2)

[Evaluation methods and policy]

習熟し理解を深めるためのレポートの提出を求めるが，成績は主として定期試験による.

[Textbooks]

Instructed during class

[References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

予習，復習とともに，レポート問題だけでなく，教科書等の演習問題を積極的に解いてみることが必要である.

[Other information (office hours, etc.)]

工学部情報学科に所属する学生（回生を問わず）のみが履修できます.
クラス配当の線形代数学A,Bは一連の科目であり、通年で同一クラスでの連続した履修を推奨する。
また、微分積分学Aを並行して履修することが望ましい.