

時間割コード: 6Z2204Z							
幾何学 I [Geometry I]							
担当教員							
西村 尚史[NISHIMURA TAKASHI]							
開講学部等	理工学部	対象年次	2~	単位数	2	使用言語	日本語
開講時期	春学期		開講曜限	木5		クラス	
特記事項							

授業の目的

測量という実用的な目的に端を発する幾何学は、それぞれの時代において人類の先進的かつ実践的な思考の舞台であったし、21世紀においてもあり続けている。高度に発展している現代の幾何学を自分の舞台とするには、舞台における基本的な考え方や概念を使いこなせることが不可欠である。この授業では、対象を曲線に絞って幾何学の基本的な考え方や概念をわかりやすく教授し、受講者が将来において現代幾何学を自分の舞台とするための一助とする。

授業概要

1. オーバービュー
2. 放物線による入門的例（放物線の法線のできる包絡線）
3. 放物線による入門的例（重力カタストロフマシン）
4. 楕円の各点での丸さを測るには
5. 曲線のパラメータ表示
6. 接ベクトル
7. 接触
8. 変数変換
9. 曲率
10. 平面曲線のセレ・フレネ公式
11. 平面曲線の高さ関数
12. 平面曲線の距離二乗関数
13. 空間曲線のセレ・フレネ公式
14. 空間曲線の高さ関数
15. 空間曲線の距離二乗関数
16. 定期試験

履修目標・到達目標

テーマは「幾何学の基本的な考え方や概念」であり、大学1年次で学ぶ線形代数と微分積分についての知識を元にし、主としてイメージしやすい曲線を通して幾何学の基本的な考え方や概念をマスターすることを目標とする。[a, b]

※[]内はYNUイニシアティブに掲げる実践的「知」との相関をあらわす。

「実践的「知」」: a.知識・教養 b.思考力 c.コミュニケーション能力 d.倫理観・責任感

授業方法

成績評価の基準

授業中の様子を3割程度、定期試験を7割程度の割合で評価する。

教科書

教科書1	ISBN	9780521429993				
	書名	Curves and singularities, second edition				
	著者名	J. W. Bruce & P. J. Giblin	出版社	Cambridge University Press	出版年	1992

教科書補足

参考書

参考書補足

履修条件および関連科目

キーワード

備考 1

備考 2

参照ホームページ

授業評価アンケート公開

教員からの一言

Nice work if you can get it, and you can get it if you try.

オフィスアワー

水曜日 5 時限

連絡先 (教員室)

~~教育人間科学部第2研究棟605号室~~

← 環境情報1号棟701
室に変更

連絡先 (電話番号)

-

連絡先 (メールアドレス)

topology@ynu.ac.jp

備考 3

ホームページ

<http://www.ne.jp/asahi/nishimura/takashi/>