

時間割コード: 6Z2204Z				日本語シラバス			
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							
■ ■ ナンバリングコード							

■ ■ 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。

■ ■ 授業計画

(項目説明) 授業全体のスケジュールを示しています。学修計画を立てる際の参考にしてください。

1. オーバービュー
2. 放物線による入門的例（放物線の法線でできる包絡線）
3. 放物線による入門的例（重カカストロフマシン）
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

■ ■ 授業時間外の学修内容

(項目説明) 授業全体を通して授業前に予習すべき内容、授業後に復習すべき内容を示しています。単位は、授業時間前後の予習復習を含めて認定されます。

次回の授業の理解が深まるように、テキストを予習しておくことが望ましい。

授業中にわからなかったことの理解に努めたり演習問題を解いてみる等の復習をすることが望ましい。

■ ■ 履修目標

(項目説明) 授業で扱う内容（授業のねらい）を示す目標です。より高度な内容は自主的な学修で身につけることを必要としています。

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

到達目標

(項目説明) 授業を履修する人が最低限身につける内容を示す目標です。履修目標を達成するには、さらなる学修を必要としている段階です。

滑らかな曲線とはどういうものか、ということについての基本的な感覚を身につけることを到達目標とする。[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」

成績評価の方法

(項目説明) 成績評価の方法と評価の配分を示しています。

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。

成績評価の基準 -ルーブリック-

(項目説明) 授業別ルーブリックでは評価の項目と、成績評価の基準との関係性を確認できます。(表示されない場合もあります。)

【成績評価の基準表】

秀(S)	優(A)	良(B)	可(C)	不可(F)
履修目標を越えたレベルを達成している	履修目標を達成している	履修目標と到達目標の間にあるレベルを達成している	到達目標を達成している	到達目標を達成できていない

履修目標：授業で扱う内容（授業のねらい）を示す目標

到達目標：授業において最低限学生が身につける内容を示す目標

【授業別ルーブリック】

授業の方法

(項目説明) 教員が授業をどのように進めるのか、課題提出などの情報もあわせて示しています。

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

(項目説明) この授業を履修するにあたってあらかじめ履修が必要な授業、並行して履修することによって学修効果を高める授業などを示しています。

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)

環境情報1号棟701号室

■ ■ 連絡先 (電話番号)

-

■ ■ 連絡先 (メールアドレス)

nishimura-takashi-yx@ynu.ac.jp

■ ■ 備考 3

■ ■ ホームページ

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