

授業コード(Code)	科目名(Class)	開講セメスター(Semester)	曜日・時限(Day of the Week, Period)	単位数(Credit)	授業担当者(Instructor)
5136040	解析学I(エエンジ・デザイン)	秋学期	水曜5限 水曜6限	2.0	日下 芳朗

授業概要 (Course Outline)

多くの現象(自然現象や社会現象)は微分や積分を含む式によって記述される。その意味で解析学は様々な分野の基礎となる科目である。その意味で、微分と積分の計算に強くなることは工学部の学生にとって必須のことといえる。この科目では一変数の積分について一通りの知識を学ぶ。授業は、演習を交えながら充分の理解が得られるように進める。

授業を通して修得できる力 (Competency Goals)

知識・理解 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Cross-cultural Understanding	
	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解 Culture / Society / Nature	○
汎用的技能 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening	
	数量的スキル Mathematics	○
	情報リテラシー Information Literacy	
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking	○
	問題解決力 Problem Solving	
態度・志向性 Personal Qualities	自己管理能力 Self-management	
	チームワーク Teamwork	
	リーダーシップ Leadership	
	倫理観 Ethical	
	市民としての社会的責任 Social Responsibility	
	生涯学習力 Lifelong Learning	

到達目標 (Objectives)

定積分の定義に基づいて定積分を求めることができる。微分積分学の基本定理に基づいて定積分を求めることができる。不定積分の計算(置換積分、部分積分、有理関数の積分、無理関数の積分、三角関数の有理関数の積分)ができる。広義積分の計算ができる。定積分を利用して面積、体積、曲線の長さを求めることができる。

先行履修科目の有無は、学生要覧で確認すること。

授業計画 (Course Schedule)

	テーマ(Theme)
第1回	ガイダンス(微分)
第2回	定積分(1)(定積分の定義と性質)
第3回	定積分(2)(区分求積法)
第4回	定積分(3)(微分積分学の基本定理)
第5回	不定積分(1)(不定積分)
第6回	不定積分(2)(置換積分)
第7回	不定積分(3)(部分積分)
第8回	演習および中間試験
第9回	不定積分(4)(有理関数の不定積分)
第10回	不定積分(5)(三角関数を含む有理関数の不定積分)
第11回	不定積分(6)(無理関数の積分)
第12回	定積分(4)(面積)
第13回	定積分(5)(体積)

第14回	定積分(6) (曲線の長さ)		
第15回	広義の積分		
教科書 (Textbooks)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
『微分積分』	石原繁・浅野重初著	裳華房	4-7853-1518-0
参考文献 (Reference Books)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
あれば授業中に指示する			
成績評価方法 (Grading Criteria)			
成績評価の種類 (type)	割合 (Percentage)	評価基準 (Grading Criteria)	
試験 (Exam)	100	期末試験70点・中間試験30点計100点で評価する	
レポート (Report)			
授業における取り組み (Class Participation)			
課題等の取り組み (Assignment)			
ポートフォリオの作成 (Portfolio)			
備考 (Note)			