

全学科共通 I 平成29年度 3学年	科 目	基礎解析 IV コード: 03124 履修単位	1単位 前学期	担 当	齊藤 清美 立木 寿人
本校教育目標: ②		JABEE 学習・教育到達目標:		プログラム学習・教育到達目標:	
科目概要: 基礎解析 IIB で学んだ積分について復習して, 更に発展的な積分の計算法および積分の応用を学ぶ. これまで積分を微分の逆演算として学んできたが, 新たに和の極限としての区分求積法による定積分の定義および微分積分学の基本定理を学ぶ. そして区分求積法によって, 平面図形の面積や立体の体積の求め方を学習する. さらに広義積分の概念を学び, より拡張された積分法を学習する.					
教科書: 「新編高専の数学 2, 3 (第2版)」(森北出版) ISBN:978-4-627-04823-2, 978-4-627-04833-1					
その他: 「新編高専の数学 2, 3 問題集 (第2版)」(森北出版) ISBN:978-4-627-04852-2, 978-4-627-04862-1, 教材プリント					
評価方法: 定期試験(40%) / 課題(10%) 小テスト(50%)					
授 業 内 容					授業 時間
(1) 既習の内容の復習					2
(2) 逆三角関数に関連した積分					2
(3) いろいろな関数の不定積分					4
(4) リーマン和の極限值としての定積分					2
(5) いろいろな関数の定積分					4
(6) 曲線に囲まれた図形の面積					4
(7) 立体の体積					4
(8) 曲線の長さ					2
(9) 広義積分					2
(10) 数学の演習及び小テスト					2
(11) 前期の総まとめ					2
達 成 度 目 標					
(ア) これまでに学んだ数学の内容を再度理解する.					
(イ) 置換積分法・部分積分法を理解して基本的な積分の計算ができる.					
(ウ) 逆三角関数に関連した積分ができる.					
(エ) 区分求積法と定積分の関係を理解する.					
(オ) 簡単な平面図形の面積を計算できる.					
(カ) 簡単な立体の体積を計算できる.					
(キ) いろいろな曲線の長さが計算できる.					
(ク) 広義積分について概念を理解して簡単な計算ができる.					
特記事項:					