

科目コード	K102
授業科目名	数学
授業科目名(英文)	Mathematics
講義室等	6107
学科	産業衛生科学科
対象学年	1年
開講学期	前学期
必修・選択の別	選択
単位数	2
時間数	30
該当ディプロマ	◎産DP-3・労働衛生工学
該当コンピテンス	◎産CP-5、○産CP-7、△産CP-6
学科	
対象学年	
開講学期	
必修・選択の別	
単位数	
時間数	
該当ディプロマ	
該当コンピテンス	
担当教員	鳥巢 伊知郎
授業の概要	数式やデータを幾何学的に理解することは科学的な研究を行う際に必須の能力である。本科目では関数とグラフの一般論と微分積分学の基礎理論を学ぶ。微分によりグラフの概形を調べること、積分による面積や体積の計算などを学ぶ。そして微分積分学の基本定理を通じて微分と積分が互いに逆演算をなすことを理解する。
授業の到達目標 (学修効果)	1. 実数論を学び、数列、級数、極限の概念に習熟する。 2. 関数とそのグラフについて指数関数・対数関数などの具体的で応用面でも重要な場合の例を中心に理解する。 3. 微分と積分についてそれぞれ厳密な定義と基本的な計算ができる。 4. 微分積分学の基本定理を学び、面積や体積を求める問題や力学の問題に応用できる。 5. 多変数関数について偏微分と重積分を理解する。
予習復習の所要時間	講義時間30時間(2時間×1コマ×15回)+予習・復習60時間
成績評価方法	授業への取り組み30%、小テスト、期末テスト70%とし、60点以上を合格とする。
教科書	石村園子「やさしく学べる微分積分」1999年(共立出版社)
参考書	小林昭七「微分積分学読本 -1変数-」2000年(裳華房)
その他	

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
1	R8.4.14	火	I	実数論	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
2	R8.4.21	火	I	数列と級数	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
3	R8.5.12	火	I	関数とグラフ	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
4	R8.5.19	火	I	極限と連続性	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
5	R8.5.26	火	I	微分の定義と計算	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
6	R8.6.2	火	I	微分とグラフ	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
7	R8.6.9	火	I	指数関数と対数関数	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
8	R8.6.16	火	I	三角関数と逆三角関数	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
9	R8.6.23	火	I	積分の定義と計算	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
10	R8.6.23	火	II	微分積分学の基本定理 1	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
11	R8.6.30	火	I	微分積分学の基本定理 2	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
12	R8.6.30	火	II	テイラー展開とマクローリン展開	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
13	R8.7.14	火	I	簡単な微分方程式	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
14	R8.7.14	火	II	偏微分と重積分1	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
15	R8.7.14	火	III	偏微分と重積分2	講義	鳥巢 伊知郎	1	
				予習				
				復習				