

授業科目(ナンバリング)	基礎の数学 (AE106) (薬学部 A クラス)			担当教員	梶島 力			
展開方法	講義	単位数	2 単位	開講年次・時期	1 年・前期	必修・選択	選択必修	
授業のねらい							アクティブ・ラーニングの類型	
<p>薬剤師としての活動の場で重要となるとともに、薬学の専門科目の学習のために必要である数学の基礎知識・理解を習得することを目的とする。</p> <p>基本的な関数（直線と2次曲線、三角関数、指数関数と対数関数等）とその微分・積分に関して基礎知識を習得し、その応用計算を行うことができるようになると同時に、物理系薬学分野の学習に必要な全微分・偏微分についての基本的な知識・理解を習得することを目指す。</p>							②③⑨	
ホスピタリティを構成する能力	学生の授業における到達目標				評価手段・方法	評価比率		
専門力	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な1変数関数について説明できる。 1変数関数の微分・積分の基本概念を説明でき、代表的な関数についての計算ができる。 2変数関数の全微分・偏微分についての基本概念を説明でき、基礎的な計算を行うことができる。 				<ul style="list-style-type: none"> 定期試験 総合演習 共通試験 	50%	30%	10%
情報収集、分析力	<ul style="list-style-type: none"> 小テストの課題に対して、学んだ知識や様々な資料から解法を模索し、解答を導き出すことができる。 				<ul style="list-style-type: none"> 小テスト 	10%		
コミュニケーション力								
協働・課題解決力								
多様性理解力								
出席					受験要件			
合計					100%			
評価基準及び評価手段・方法の補足説明								
<p>定期試験の成績を50%とし、筆記試験を行う。毎回行う小テストとまとまった領域毎に実施する総合演習の成績を合わせて50%とする。小テストの解答およびフィードバックは、授業内およびポートフォリオ上で随時行う。小テストと総合演習はクラス分けの学力レベルに応じた試験を行い、共通試験はクラスによらない共通の試験を行う。</p>								
授業の概要								
<p>本講義は、高校までに修得した知識を基にした反転授業により進める。教科書および別途配布するプリントに沿って、板書及びパワーポイントを使用し、①基本的な考え方の説明、②例題の解説、③演習問題の実施・解答、④個人学習による解答・復習を組み合わせながら、繰り返し類似問題を解くことにより、各自の理解を深める。理解度を確認するため、テーマ毎の小テストを行う。また、そのまとめとして、総合演習を行う。</p> <p>この授業の標準的な1コマあたりの授業外学修時間は、180分である。</p>								
教科書・参考書								
<p>教科書：「やさしく学べる微分積分」石村園子（共立出版）</p> <p>参考書：講義時に適宜紹介する。</p> <p>指定図書：「わかりやすい薬学系の数学入門」（講談社）</p>								
授業外における学修及び学生に期待すること								
<p>配布資料（講義プリント、小テスト等）および教科書を用いて、各回の授業の予習と復習を欠かさず実施してください。とくに復習は時間をかけてしっかりと行い、小テストを活用して理解度の向上に努めてください。</p> <p>配布資料、講義のノート、復習時のまとめ等のファイリングをきちんと行い、繰り返し復習することが大切です。質問は、講義中および講義後とも大いに歓迎します。講義後の質問は、基本的に在室中は可能です。担当教員のオフィス（研究棟 P303：梶島）を訪ねてください。</p>								

回	テ ー マ	授 業 の 内 容	予 習 ・ 復 習	到達目標番号*
1	1 変数関数 (その 1)	基本的な 1 変数関数 (直線、2 次曲線)、三角関数	予習: 教科書 1.1~1.3 復習: 配布資料、小テスト	PRE113
2	1 変数関数 (その 2)	指数関数、対数関数の特性	予習: 教科書 1.5~1.6 復習: 配布資料、小テスト	PRE112
3	1 変数関数の微分 (その 1)	微分係数と導関数、初等関数の導関数	予習: 教科書 2.1、2.3 復習: 配布資料、小テスト	PRE115
4	1 変数関数の微分 (その 2)	三角関数、指数関数、対数関数の微分	予習: 教科書 2.3 復習: 配布資料、小テスト	PRE112 PRE113
5	1 変数関数の微分 (その 3)	微分公式	予習: 教科書 2.2 復習: 配布資料、小テスト	PRE115
6	1 変数関数の微分 (その 4)	対数微分法、n 次導関数	予習: 教科書 2.4、2.5 復習: 配布資料、小テスト	PRE115
7	1 変数関数の積分 (その 1)	不定積分、初等関数の不定積分、置換積分、部分積分	予習: 教科書 3.1~3.3 復習: 配布資料、小テスト	PRE116
8	1 変数関数の積分 (その 2)	定積分、面積と回転体の体積	予習: 教科書 3.4、3.6 復習: 配布資料、小テスト	PRE116
9	1 変数関数の積分 (その 3)	微分積分の応用	予習: なし 復習: 配布資料、小テスト	PRE116
10	総合演習	総合演習 (1 変数関数の微分・積分)	予習: No. 1~No. 9 の配布資料、教科書 復習: 配布資料 (問題と解説)	PRE115 PRE116
11	2 変数関数の微分 (その 1)	2 変数関数、偏導関数	予習: 教科書 2.1 復習: 配布資料、小テスト	PRE115 PRE116
12	2 変数関数の微分 (その 2)	高次偏導関数、全微分	予習: 教科書 2.2~2.3 復習: 配布資料、小テスト	PRE118
13	2 変数関数の微分 (その 3)	マックスウェルの関係式 (2 変数関数の微分、薬学への応用)	予習: なし 復習: 配布資料、小テスト	PRE118
14	共通試験	1~9 回まで行なった範囲の記述試験・その解説	予習: これまでの配布資料 復習: 配布資料、小テスト	PRE112-116
15	2 変数関数の微分 (その 4)	合成関数の微分、陰関数の微分公式 (2 変数関数の微分、薬学への応用)	予習: なし 復習: 配布資料、小テスト	PRE115 PRE116
16	定期試験	筆記試験 (60 分)		

注) 上記の第 1 回~第 15 回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

* 到達目標番号と到達目標の対応は、大学 HP 掲載のコアカリ SBO 番号/項目対応表を参照して下さい。