

科目	数学特講A (Mathematics A)		
担当教員	鯉江 秀行 准教授		
対象学年等	全学科・5年・前期・選択・1単位【講義】(学修単位I)		
学習・教育目標	C3(80%), D2(20%)		
授業の概要と方針	大学数学を学ぶための数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。		
	到達目標	達成度	到達目標別の評価方法と基準
1	【C3】大学数学を理解するために必要な基本的な記号を理解できる。		試験,レポート,発表で評価する。
2	【C3】証明の基本的な構成を理解し,自身で書くことができる。		試験,レポート,発表で評価する。
3	【C3】数学を主体的に学び進めるための,基本的な課題解決能力を得る。		試験,レポート,発表で評価する。
4	【D2】他の学生と協力して演習に挑み,課題解決することができる。		レポート,発表で評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は,試験40% レポート10% 発表50% として評価する。		
テキスト	「手を動かしてまなぶ集合と位相」:藤岡敦 著(裳華房)		
参考書	「集合・位相入門」:松坂和夫 著(岩波書店) 「例題で学ぶ集合と論理」:鈴木登志雄 著(森北出版) 「集合への30講」:志賀浩二 著(朝倉書店)		
関連科目	1年の数学II		
履修上の注意事項	・時間に余裕がある場合には,発展的な話題を扱うこともある。・レポートは授業中に課す。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。		

授業計画(数学特講A)

	テーマ	内容(目標・準備など)
1	命題と真理表	命題の概念と真理表について解説し, 演習を行う。
2	命題演算	ド・モルガンの法則および逆, 裏, 対偶について解説し, 演習を行う。
3	集合の概念, 全称命題, 存在命題	集合の概念と, 全称命題, 存在命題について解説し, 演習を行う。
4	部分集合, べき集合	部分集合, べき集合について解説し, 演習を行う。
5	和集合, 共通部分	和集合, 共通部分について解説し, 演習を行う。
6	集合の証明	2つの集合が等しいことの証明方法について解説し, 演習を行う。
7	補集合, 差集合, 集合のド・モルガンの法則	補集合, 差集合, 集合のド・モルガンの法則について解説し, 演習を行う。
8	演習	これまでの内容の総合的な演習を行う。
9	写像, 合成写像	写像の概念について解説し, 合成写像を構成する演習を行う。
10	全射, 単射, 全単射	全射, 単射, 全単射について解説し, 演習を行う。
11	濃度, カントールの対角線論法	集合の濃度について解説し, カントールの対角線論法による証明をあつかう。
12	発表準備1	発表会へ向けての準備, 発表練習を行う。
13	発表準備2	発表会へ向けての準備, 発表練習を行う。
14	発表会	各グループによる成果発表を行う。
15	総合演習	これまでの内容の復習と総合的な演習を行う。
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
備考	前期定期試験を実施する。	