

科目番号	7	科目名	数学的思考	
英文科目名				
大学・短期大学名	滋賀		大学	
連絡先	滋賀大学学務課総務係			
	TEL :	0749-27-1017	FAX :	0749-24-5122
担当教員	大瀨 巖 (経済 学部 准教授)			
実施方法	対面授業 遠隔授業 対面・遠隔併用			
教室名	第15講義室	会場	彦根キャンパス	
授業期間	2023年4月7日(金)～2023年7月21日(金) <毎週金曜日> 5 時限・講時 16 : 10 ~ 17 : 40			
超過時の選考方法	書類により選考			
成績評価方法	定期試験(筆記)			%
	レポート試験(期間中4,5回)	100		%
	平常点(出席・授業態度)			%
	その他()			%
別途負担費用	なし		あり()円	
その他特記事項				
<講義概要・到達目標>				
【授業の目的と概要】 「数学は役に立たない」というフレーズをいたるところで耳にする。とくに中学・高校で数学嫌いになった人は、数学を勉強しない理由の第一にこれを挙げる人が多い。実際にそうだろうか？本当に「数学」は役に立たないのだろうか？この授業では難しい公式や定理といったものを学ぶのではない。一般的に「数学パズル」と呼ばれてるものを題材にして、「数学的思考」というものがどういったものなのかを考えていく。授業の形式は講義が主体であるが、受講者には実際に自分でパズル・問題を解くという作業をしてもらう。				
【授業の到達目標】 1. 論理パズルを通じて「論理記号」「論理式」「対偶証明法」「背理法」を理解する 2. 場合分けを使った論理パズルを通じて「場合分け」「しらみつぶし」を理解する 3. 3人のガンマン(確率の問題)を通じて「確率」「数列」「無限級数」「ゲーム理論」を理解する 4. 「数学」と「数学的思考」の関係について深く考察する				
【事前学習・事後学習など授業時間外の学習】 事前学修: 講義資料を授業でどういったことをするのか把握する 事後学修: 数学パズルを通じて授業で教えた考え方・ものごとの見方といったものを自分の言葉で整理する				
<授業スケジュール>				
回	月日	テーマ・キーワード		
1	4月7日	数学パズルとは(イントロダクション)		
2	4月14日	論理パズル(1)		
3	4月21日	論理パズル(2)		
4	4月28日	論理パズル(3)		
5	5月12日	場合分けを使った論理パズル(1)		
6	5月19日	場合分けを使った論理パズル(2)		
7	5月26日	場合分けを使った論理パズル(3)		
8	6月2日	3人のガンマン(1)		
9	6月9日	3人のガンマン(2)		
10	6月16日	3人のガンマン(3)		
11	6月23日	3人のガンマン(4)		
12	6月30日	矛盾とパラドックス(1)		
13	7月7日	矛盾とパラドックス(2)		
14	7月14日	矛盾とパラドックス(3)		
15	7月21日	まとめ(予備日)		

<教科書・参考書>

教科書は使用しない。適宜プリントを配布する。

【参考書】

ISBN 4150502897

書名 パズルランドのアリス. 2(鏡の国篇)

著者名 レイモンド・M. スマリヤン

出版社 早川書房

出版年 2004

ISBN 4150502889

書名 パズルランドのアリス. 1(不思議の国篇)

著者名 レイモンド・M. スマリヤン

出版社 早川書房

出版年 2004

ISBN 4826901135

書名 数学ができる人はこう考える : 実践＝数学的思考法

著者名 シャーマン・スタイン

出版社 白揚社

出版年 2003