

講義コード	14C0113500	授業形態	講義	事前登録の有無	あり	担当教員		開講期	
科目名	数学の世界					小林 幹		第2期	
履修前提条件						備考			
授業の目的	<p>講義前半では古代から現代までの数学について、具体的なトピックスを引用しながら、数学がいかに発展してきたかを学ぶ。</p> <p>講義後半では、現代数学の一つである非線形力学系における身近なトピックスを取り上げ、数学がいかに世の中の役に立つか、そして数学を使うことで世界がいかに見えるかを学ぶ。</p>								
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・数学がどのように発展してきたかを理解することが出来る。 ・数学がいかに世の役に立っているかを理解することが出来る。 ・基本的な非線形現象を理解することが出来る。 								
授業外学修内容・授業外学修時間数	<p>講義に際して前提となる知識は仮定しないので予習は必要ないが、その分毎授業後の復習は十分に行うこと。</p> <p>上記に記した授業外の学修は60時間を目安に行うこと。</p>								
授業計画	<p>【第1回】 ガイダンス</p> <p>【第2回】 数学史 (古代～中世) 1</p> <p>【第3回】 数学史 (古代～中世) 2</p> <p>【第4回】 数学史 (近世～近代) 1</p> <p>【第5回】 数学史 (近世～近代) 2</p> <p>【第6回】 数学史 (現代) 1</p> <p>【第7回】 数学史 (現代) 2</p> <p>【第8回】 非線形力学系の世界 (線形の世界とは?)</p> <p>【第9回】 非線形力学系の世界 (非線形の世界とは?)</p> <p>【第10回】 非線形力学系の世界 (ネットワーク (我々はどのように人と繋がっているのか?))</p> <p>【第11回】 非線形力学系の世界 (同期 (コンサート会場で拍手はなぜそろろうのか?))</p> <p>【第12回】 非線形力学系の世界 (パターン形成 (熱帯魚の模様はどのように出来るのか?))</p> <p>【第13回】 非線形力学系の世界 (カオス (ブラジルで蝶が飛ばたくと翌月の中国では嵐が起こる?))</p> <p>【第14回】 非線形力学系の世界 (経済 (株価変動は予測出来るのか?))</p> <p>【第15回】 まとめ</p>								
成績評価の方法	講義中に出題するレポート課題により評価する。								
フィードバックの内容									
教科書									
指定図書									
参考書	『カオス:新しい科学をつくる』ジェイムズ・グリック (新潮社) 1991、『SYNC:なぜ自然はシンクロしたがるのか』スティーヴン・ストロガッツ (早川書房) 2005								
教員からのお知らせ									
オフィスアワー	本授業に関する質問・相談は、学部学科にて定めるオフィスアワーにて受付けます。								
その他									