

Minami Kyushu University Syllabus							
シラバス年度	2021	開講キャンパス	都城キャンパス	開設学科		環境園芸学部	
科目名称 [英語名称]	物理の世界 [World of Physics]			実務経験 教員担当	○	アクティブ ラーニング	
科目コード	130830	授業形態	講義	単位数	2	配当学年	1年次
教員氏名	白濱 正尋			学位授与の方針 との関連			
授業概要	<p>授業の目的は、基礎的な自然現象と関連する物理法則の知識を、日常生活や専門分野の学究の中で生かせるようになることです。【物理の世界の考え方の育成】 我々の身の回りの様々な自然現象がなぜ、どのように生じるのかについての先人達の探求の成果として、この世界を支配する美しい不思議な仕組み(法則)が明らかにされてきました。この授業では、身近にある様々な現象の中で、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電磁気現象 (静電気と磁気、電気回路、モーター、発電、通信、光)</li> <li>2. 微視的世界の現象 (原子、電子、原子核と放射能、核分裂、原子力、宇宙)</li> </ol> <p>に関わるものを中心に uptake、背後にある仕組みについて学習していきます。【電気と磁気、原子の学習】 とくに、1. 電磁気現象 では、担当教員の実務である電気情報工学科における実験をおこないます。その実験により、静電気と磁気、電気回路、モーター、発電、通信、光について理解を深めます。【電気と磁気の実験】 授業は履修者が高校で物理を履修していないことを想定して行います。</p>						
関連する科目	本授業履修前に、物理学の基礎を履修することが望ましい。						
授業の進め方と方法	1回の授業の構成は、はじめに、前回授業の演習問題の復習をします。次に、授業の内容の説明をします。その授業のなかで授業書の例題問題を解きます。そして、まとめとして、演習書の演習問題を解き、解答例を説明して終わります。毎回、授業の感想を求めます。授業の終わりは、必ず、演習書を提出します。  * 遠隔授業の場合、ユニバーサルサポートUNIPAの課題資料をダウンロード、プリントアウトしてください。  * 遠隔授業の場合は、演習書の提出切は、1週間です。次の授業の前まで(時間厳守)です。						
授業計画	第1回 授業計画の説明。静電気 第2回 電気回路 第3回 電気回路の利用 第4回 電流と磁場 第5回 モーターのしくみ・発電のしくみ 第6回 交流と電波 第7回 通信の方法 第8回 光 第9回 光と視覚 第10回 原子の構造 第11回 固体の性質と電子 第12回 原子核と放射能1 : 原子核の構成、放射線とその性質 第13回 原子核と放射能2 : 放射線の利用、生物学的影響 第14回 核分裂と核融合 第15回 宇宙						
授業の到達目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 物理の世界のもつ自然観に慣れ親しむ。【物理の世界の見方、考え方】</li> <li>2. 物理の世界の見方や考え方を身につける。【物理の世界の考え方の育成】</li> <li>3. 現代社会を支える科学技術の概要を理解する上で役に立つ基礎知識を身につける。【物理の世界の学習】</li> </ol>						
授業時間外の学修	授業プリントを復習する(30分)、演習問題のおさらいをする(30分)						
課題に対するフィードバック	演習課題、最終試験は、評価後、返却および解説をします。	評価方法	期末試験の成績(75点)、毎授業時の演習課題(25点)。ただし、筆記試験が行えない場合、レポートを評価する。その時の評価は、レポート(40点)、毎授業時の演習課題(60点)。				
テキスト	なし。講義の資料(プリント)をUNIPA課題資料にアップロードします。  1. パワーポイント(スライド)圧縮  2. 授業書(授業中用いる資料)  3. 演習書(授業最後に演習問題を解きます)						
参考書	使用しない。さらに深く学びたい人のための参考文献は授業中に紹介します。  参考文献「物理科学のコンセプト4 電気・磁気と光」P.G.Hewitt他著(共立出版)  「物理科学のコンセプト5 物質の構造と性質」P.G. Hewitt他著(共立出版)						
備考							