

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式						
AM15Z015		物理学実験 (Physics Experiment)					導入教育科目 自然・科学	対面						
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	主に使用する言語	その他に使用する言語	担当形態						
必修	1	1	医学部医学科	後期	火3,火4,木3,木4	日本語		複数(共同)、クラス分け						
担当教員	氏名 谷川 雅人(内線 5603), 岩城 貴史(内線 5602) E-mail tanigawa@oita-u.ac.jp(谷川), iwaki48@oita-u.ac.jp(岩城) 内線													
授業の概要	各自が直接計測装置に触れ、計測データを収集する行為を通して、講義で学んだ物理学の知識の理解を深め、実験の基本的技術を習得することを目標とする。またグループとして共同実験を行うことから、各自の役割分担及び目的を明確にし、積極的な参画による効率の良い協同作業の遂行態度を身につける。さらにデータの数値処理法(誤差評価等)についても習得する。実験結果の発表・質疑討論の時間を取り、発表および議論等のコミュニケーション能力の向上をはかる。													
具体的な到達目標	DP等の対応(別表参照)						1	2	3	4	5	6	7	
目標1	実験の目的の理解													
目標2	測定技術の習得													
目標3	取得データの妥当性の判断能力の習得													
目標4	データ処理法の習得													
目標5	実験結果に対する考察能力習得													
目標6	協同作業への協力態度の養成													
目標7	発表・討論技術の習得													
目標8	レポート作成法の習得													
目標9														
目標10														
各DPへの関連度(計10)							4	3	2			1		
授業の内容														
1	振り子の実験(a. ケーターの振り子, b. ねじれ振り子)													
2	物質の構造(a. 超軟X線による物質の同定と結晶構造解析, b. フランクヘルツ実験)													
3	ヤング率の測定(a. たわみ, b. 伸び)													
4	音の実験 音の周波数解析(a. アナログ解析, b. デジタル解析)													
5	電気回路(a. 直流回路, b. 交流回路)													
6	原子物理の実験(a. 放射能実験, b. 放射線計測と統計処理)													
7	超軟X線とレーザー光(a. マイケルソン干渉計の実験, b. レーザー光による回折実験)													
8	発表討論会 発表・討論・司会進行													
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
ラーニング	A:知識の定着・確認	各自が主体的に実験を進める。実験レポートでは、「考察」を2ページ以上書くこととする。考察の内容は実験に関係することであればなんでも(独自に学習した内容なども可)良い。					工夫	その他						
授業時間外学修の内容と想定時間	準備学修	毎回、事前にその日行う実験の概要(目的・方法)をノートにまとめておく。(8時間)												
	事後学修	実験レポートを作成する(24時間)。												
	想定時間合計	32												
教科書	独自に作成した「物理学実験手引き書」にそって実験を実施する(最初の授業で配布する)。													
参考書	医歯系の物理学(第2版): 赤野松太郎 他(東京教学社、2015年)(ISBN 978-4808220723) 医学 歯学のための物理実験: 鮎川武二(集文社、2008年)(ISBN 978-4785101534) 物理実験入門: 小田幸康・大石和男(裳華房、1987年)(ISBN 978-4785320287)													

成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標 1	目標 2	目標 3	目標 4	目標 5	目標 6	目標 7	目標 8	目標 9	目標 10	
	実験中の態度・結果報告	20%											
	実験ノート	20%											
	実験レポート	40%											
	発表会	20%											
	実験は全部で8回あり、各人で内容が異なる。実験ノートには事前にその日の実験内容について予習した内容を記しておくものとし、実験中に書き込んだ内容と合わせて評価する。実験結果をまとめたレポートを作成するものとし、その内容を評価する。最終日は発表会を行い、発表内容や質疑応答の様子を評価する。												
注意事項	実験では1回の欠席でも単位修得が不可となるので十分に注意すること。(病気等やむを得ない事情の場合には補習あり)実験およびレポート作成に当たって他人のレポートを参考にしたり、写したりする行為は不正行為とみなし、この授業課目の成績は不可とするので注意すること。												
備考	実験室は土足厳禁のため上履きを準備すること。上履きとして、かかとのないサンダルなどを用いることはできない。電卓やレポート用紙、実験ノート、1mmの方眼用紙は各自準備すること。実験中は氏名が分かるよう白衣などに氏名がない場合には名札を着用すること。												
リンク													
	URL												