

科目名	物理 Physics			担当教員	東田洋次			
学年	1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3	
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	10G01_20100	単位区別	履修	
学習目標	工学の基礎となる物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、数式として表現することで、科学的な考え方を定着させる。							
進め方	講義内容は概ね教科書の内容に従うが、以下のような順で講義を行うため、必ずノートをとること。 また、宿題を課し、その内容についての小テストを行う。 一方、身近な材料を使った実験を取り入れ、物理現象が身近に感じられるように配慮するとともに、科学的な原理を考慮に入れた工作の課題も課す。							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標				
	1. 有効数字と単位(3) 2. 速さと等速直線運動(3) 3. 変位と速度(2) 4. 加速度(2) 5. 等加速度直線運動(5) 6. 運動の法則(3) ----- [前期中間試験](1)			速度、加速度を理解し、等速直線運動、等加速度直線運動に関する計算ができる。 D1:1,2				
	7. 答案返却・解答(1) 8. いろいろな力(4) 9. 運動方程式の作り方(5) 10. 落下運動(3) 11. 仕事と仕事率(3) 12. 運動エネルギーと位置エネルギー(3) 13. 力学的エネルギー保存則(5) ----- 前期末試験			運動の法則を理解し、直線運動に関する運動方程式を立てることができる。 D1:1,2 仕事の計算ができ、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができる。 D1:1,2				
	14. 答案返却・解答(1) 15. 運動量と力積(2) 16. 運動量保存則(2) 17. 反発係数(2) 18. ベクトルの合成・分解と成分(4) 19. 力や速度の合成・分解(4) 20. 平面運動の運動方程式・運動量・仕事(4) 21. 放物運動(3) 22. 斜面上の運動(3) ----- [後期中間試験](1)			運動量と力積を理解し、運動量保存則、反発係数を用いた計算ができる。 D1:1,2 ベクトルの合成・分解ができ、成分を使って平面内での運動に関する計算ができる。 D1:1,2				
	23. 答案返却・解答(1) 24. 等速円運動(4) 25. 惑星の運動(2) 26. 万有引力(2) 27. 単振動(5) 28. 慣性力(3) 29. 剛体や流体に働く力(5) ----- 後期末試験			力の向きが一定でない物体の運動に関する計算ができる。 D1:1,2 剛体や流体に働く力を計算できる。 D1:1,2				
	30. 答案返却・解答(1)							
	評価方法	定期試験を70%、平常点（小テスト、宿題、提出物など）を30%の比率で総合評価する。						
	履修要件	特になし						
	関連科目	物理(1年) → 物理(2年)						
	教材	教科書：三浦登 他 著 「物理Ⅰ」, 「物理Ⅱ」 東京書籍 副教材：中村英二, 吉沢康和 監修 「新訂物理図解」 第一学習社 問題集：第一学習社編集部 編 「セミナー物理Ⅰ＋Ⅱ」 第一学習社						
備考	特になし							