

事務記入欄	◎：必ず記入が必要な項目 △：記入情報がない場合でも、項目名（見出し）は表示する	○：記入情報がない場合でも、「特になし」等何らかの記載を必要とする ▲：記入情報がない場合は、項目名（見出し）も表示しない
-------	---	--

平成19(2007)年度 Syllabus (講義概要・授業計画) 用紙

管理番号：T000011670

科目名	物理数学・演習II	サブタイトル	微分方程式でボールをとばそう
対象学部	理工学部,数理情報学科		
開講曜講時	後期 木1・木2 (連続)	配当年次	1年次以降
開講キャンパス	瀬田学舎	担当者 (カナ氏名)	ヒゲチサヲ 昶
単位	4	担当者 (漢字氏名)	樋口 三郎
備考			

講義概要					
サブタイトル 【入力属性:△】 【学外公開】	微分方程式でボールをとばそう				
講義概要 【入力属性:◎】 【学外公開】	質点の力学です。物体の運動が、ニュートン方程式という2階の常微分方程式から決まっていることを知ります。質量、力、エネルギーなどの概念に慣れます。また、簡単な微分方程式の解き方を学んで、力が与えられたときに質点の運動が求められるようになります。				
到達目標 【入力属性:◎】 【学外公開】	日本語で物体をとりまく状況が説明されたときに、自分で座標系をとって運動方程式が書けるようになります。それが変数分離型微分方程式、定数係数2階線型微分方程式のときには解けるようになります。				
講義方法 【入力属性:◎】 【学外公開】	1週間に講義と演習を1講時ずつ行います。2007年度は原則として木1が演習,木2が講義です。				
系統的履修 【入力属性:▲】 【学外公開】	この科目は、物理数学・演習I, 微積分・演習Iの内容を前提とします。この科目の内容は、数理モデル基礎・演習I, 力学の前提となります。				
成績評価の方法 【入力属性:◎】 【学外公開】	種別	割合	評価基準・その他備考		
	平常点	15%	毎回の授業時間内に行う演習のパフォーマンスです。		
	小テスト	40%	プチテストとよんでいます		
	レポート				
	定期試験	50%	ファイナルトライアルとよんでいます		
	自由記載		スコアレポートはe-learning system ReLSで常時表示します。上記の配点以外に、任意参加プロジェクトへの貢献により、最大20点が加算される場合があります(授業中に説明しますが、競争的要素があるので全員が20点をとることはできません)。合計が100点以上になる場合は100点とみなします。		
テキスト 【入力属性:○】 【学外公開】	著書・編集者名	書名	出版社名	定価	ISBN
	永田一清	新・基礎 力学	サイエンス社	1,890円	4781910971
	自由記載				
参考文献 【入力属性:○】 【学外公開】	著書・編集者名	書名	出版社名	定価	ISBN
	戸田盛和	力学 物理入門コース 1	岩波書店	2,625円	4000076418
	十河清 和達三樹 出口哲生	ゼロからの力学I ゼロからの大学物理	岩波書店	2,520円	400006696X
	青野修	力学演習 理工基礎物理学演習ライブラリ (2)	サイエンス社	1,733円	4781904114
	戸田盛和 渡辺慎介	例解 力学演習 物理入門コース演習	岩波書店	2,940円	4000077910
	今井功 高見頼郎 高木隆司 吉沢徹 下村 裕	演習力学	サイエンス社	1,575円	4781911382
	自由記載	最初の2冊は、上記のものと少し違ったのりの教科書です。次の3冊は、自分でより多くの問題を解いてみたい人にお薦めする問題集です。			
履修上の注意・担当者からの一言 【入力属性:▲】 【学外公開】	授業の情報は主に <a href="http://hig3.net">http://hig3.net</a> 以下のページでPC/携帯向けに提供しています。講義計画は、学習効果の最適化のために随時変更することがあります。最新の情報は上記のページで提供します。				
オフィスアワー・教員との連絡方法 【入力属性:▲】	授業サポートページ <a href="http://hig3.net">http://hig3.net</a> を参照してください。				
参考URL 【入力属性:△】	参考URL名	参考URL	参考URL名	参考URL	
	授業サポート hig3.net	<a href="http://hig3.net">http://hig3.net</a>	樋口の授業の最新情報	<a href="http://d.hatena.ne.jp/hig3/">http://d.hatena.ne.jp/hig3/</a>	

科目名	物理数学・演習II	サブタイトル	微分方程式でボールをとばそう
対象学部	理工学部,数理情報学科		
開講曜講時	後期 木1・木2 (連続)	配当年次	1年次以降
開講キャンパス	瀬田学舎	担当者 (カナ氏名)	ヒゲチサブロウ
単位	4	担当者 (漢字氏名)	樋口 三郎
備考			

## 講義計画

No.	回数 【入力属性:○】 【学外公開】	担当者 【入力属性:○】 【学外公開】	学修内容 【入力属性:○】 【学外公開】	キーワード 【入力属性:△】
1	2007-09-24の週	樋口 三郎	ニュートンの運動方程式+放物運動	
2	2007-10-01の週	樋口 三郎	空気抵抗の力と変数分離型微分方程式	
3	2007-10-08の週	樋口 三郎	重力と空気抵抗のはたらく運動	
4	2007-10-15の週	樋口 三郎	授業なし(報恩講)	
5	2007-10-22の週	樋口 三郎	いろんな空気抵抗と終端速度	
6	2007-10-29の週	樋口 三郎	秋のプチテスト+空気抵抗のはたらく放物運動	
7	2007-11-05の週	樋口 三郎	斜面にそった運動と摩擦力	
8	2007-11-12の週	樋口 三郎	ばねの力と2階定数係数常微分方程式	
9	2007-11-19の週	樋口 三郎	ばねの力と単振動	
10	2007-11-26の週	樋口 三郎	ばねの力と減衰振動	
11	2007-12-03の週	樋口 三郎	冬のプチテスト+重力のもとでのばねの運動	
12	2007-12-10の週	樋口 三郎	単振動と等速円運動	
13	2007-12-17の週	樋口 三郎	エネルギーと仕事	
14	2007-12-24の週	樋口 三郎	授業なし	
15	2007-12-31の週	樋口 三郎	授業なし	
16	2008-01-07の週	樋口 三郎	力学的エネルギー保存則の応用	
17	期末試験期間	樋口 三郎	ファイナルトライアル	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				