

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 [09/17更新] 管理番号：T000000460

科目名	集合・位相および演習	サブタイトル	収束と連続の定義にこだわってみよう！(半年間も?)
対象学部	理工学部,数理情報学科		
開講曜講時	後期 火1・火2 (連続)	配当年次	2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】	収束と連続の定義にこだわってみよう！(半年間も?)				
講義概要 【入力属性:◎】 【学外公開】	<p>高校まで, 数学の世界は数直線か広くても平面どまりでした. でもこれからは, ベクトル全体の空間とか, 微分方程式の解全体の空間とか, 関数全体の空間とか, 大胆な空間をいろいろ考えていきたいのです.</p> <p>1変数関数はグラフに書くともよくわかりました. しかし, 2変数関数$f(x,y)$では, 値の収束先が(x,y)の$(0,0)$への近づけ方によって変わるというショッキングなことがあるのです. 平面にしてこれですから, もっと大胆な空間では何が起きるかわかったものではありません. その基礎をしっかりとするために, 収束や連続の定義を考え直していきます. あわせて, 数学的な(ちょっと抽象的な)考え方に会います. 数学じゃなくて国語みたいでショック受ける人もいるかも? でもこれが数学.</p>				
到達目標 【入力属性:◎】 【学外公開】	ユークリッド空間の点列の収束や, ユークリッド空間上の関数の連続性が成立するかどうか直観的にピピッとわかり, 証明もできるようになること. 証明が好きになることを目標にします.				
講義方法 【入力属性:◎】 【学外公開】	1週間に講義演習を1講時ずつ行います. 2007年度は火1が演習,火2が講義です.				
系統的履修 【入力属性:▲】 【学外公開】	直接に必要な予備知識は日本語ですが, 微積分や線形代数の例を使うこともあるので, その辺がよくわかっているのはプラスです. また, 3,4年次の数学系科目の多くは, この科目で学んだ言葉を使って語られることになります.				
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	20%	毎回の講義時間内に行う演習のパフォーマンスです.		
	小テスト	30%	プチテストとよんでいます		
	レポート				
	定期試験	60%	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
	鈴木晋一	集合と位相への入門:ユークリッド空間の位相	サイエンス社	1,733円	4781910343
	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
	鈴木晋一	理工基礎 演習集合と位相	サイエンス社	1,943円	4781910912
	一楽重雄(監修)	集合と位相そのまま使える答えの書き方	講談社	2,100円	4061539647
	大田春外	解いてみよう位相空間	日本評論社	2,520円	4535784353
	志賀浩二	位相への30講	朝倉書店	3,570円	4254114796
	自由記載	1冊目はテキストと密接に対応した演習書. 2,3冊目は別の視点から丁寧に解説した演習書+要点のまとめ. 4冊目は2006年度までテキストに指定されていた定評ある教科書. 図書館や書店で自分にあった本を探す場合は「(一般)位相」「位相空間(論)」を探しましょう. 「位相幾何(学)」は名前は似てるけどとりあえず別の分野です. 「トポロジー」はあたりの場合もはずれの場合もあります.			
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 http://hig3.net 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 http://hig3.net 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	http://hig3.net	樋口の授業の最新情報	http://d.hatena.ne.jp/hig3/	
	eラーニングシステム	http://r-els.media.ryukoku.ac.jp/course/view.php?id=57			

科目名	集合・位相および演習	サブタイトル	収束と連続の定義にこだわってみよう！(半年間も?)
対象学部	理工学部,数理情報学科		
開講曜講時	後期 火1・火2 (連続)	配当年次	2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 郎
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	集合の言葉で語ろう	
2	2007-10-01の週	樋口 三郎	論理の言葉で語ろう	
3	2007-10-08の週	樋口 三郎	写像の言葉で語ろう	
4	2007-10-15の週	樋口 三郎	同値関係があったら同値類別しよう	
5	2007-10-22の週	樋口 三郎	集合の大きさを測るのは濃度	
6	2007-10-29の週	樋口 三郎	ユークリッド空間に慣れよう	
7	2007-11-05の週	樋口 三郎	開集合閉集合内点境界点集積点触点…	
8	2007-11-12の週	樋口 三郎	収束の定義を工夫しよう	
9	2007-11-19の週	樋口 三郎	「すべての」と「ある」を使い分けよう	
10	2007-11-26の週	樋口 三郎	連続の定義を工夫しよう	
11	2007-12-03の週	樋口 三郎	ドーナツ=コーヒーカップ? 「等しい」の定義を工夫しよう	
12	2007-12-10の週	樋口 三郎	へんな距離で測ろう	
13	2007-12-17の週	樋口 三郎	三角不等式しなくてもダイジョーブ!	
14	2007-12-24の週	樋口 三郎	休もう	
15	2007-12-31の週	樋口 三郎	休もう	
16	2008-01-07の週	樋口 三郎	開近傍系しなくてもダイジョーブ!	
17	期末試験期間	樋口 三郎	ファイナルトライアルまたは独力で証明してみよう	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				