





<b>授業コード</b>	17136	<b>授業題目</b>	応用幾何学特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	月曜3限			
<b>担当教員名</b>	小松和志			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 数理科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8274			<b>E-Mail</b>	komatsu@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		準結晶や分子の立体構造といったものの幾何的数理モデルについて学んでゆく。講義形式と実際に受講生に参加してもらう実習形式を織り交ぜて、幾何学的対象を研究するのに必要な基本事項を習得してもらう。								
<b>授業計画</b>		通常の講義形式と実際に受講生に参加してもらう実習形式を組み合わせて行う。受講生の予備知識や理解度を見て、授業計画は柔軟に編成する。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		自ら問題を設定し、それに関して調べ、研究、議論ができるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		文献・資料の収集およびそれを用いた学習。								
<b>教科書・参考書</b>		教科書は特に指定しない。参考書は授業の中で適宜紹介してゆく。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		レポートの内容で評価する(発表を課す場合もある)。								

<b>授業コード</b>	17135	<b>授業題目</b>	位相幾何学特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	月曜3限			
<b>担当教員名</b>	逸見 豊			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 数理科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8272			<b>E-Mail</b>	hemmi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		ホップ空間に関するいくつかの話題に関して講義する。主な内容は、高位ホモトピー、有限ホップ空間のコホモロジー環、ループ空間のホモトピー型を持つホップ空間の性質などである。								
<b>授業計画</b>		通常の講義形式で授業を行う。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		ホップ空間に関して理解を深めることが目標である。								
<b>授業時間外の学習</b>		関連した位相幾何学の基礎知識を確認すること。								
<b>教科書・参考書</b>		特になし。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		レポートの内容で評価する。								

<b>授業コード</b>	17105	<b>授業題目</b>	ホモトピー論特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	火曜3限			
<b>担当教員名</b>	下村 克己			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 数理科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8266			<b>E-Mail</b>	katsumi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		ホモトピー論を考える上で基本となる一般ホモロジー論を安定ホモトピー論の観点から説明を行うため安定ホモトピー論を授業テーマとし、安定ホモトピー論で使われる基本的な道具を理解することを目的とする。								
<b>授業計画</b>		通常の講義形式で行う。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		安定ホモトピー論で使われる基本的な道具を理解し使用できることを達成目標とする。								
<b>授業時間外の学習</b>		授業の復習をしっかりする。								
<b>教科書・参考書</b>		特になし。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		試験とレポートで評価する。								

<b>授業コード</b>	17106	<b>授業題目</b>	代数学特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	水曜2限			
<b>担当教員名</b>	大浦 学			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 数理科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8,273			<b>E-Mail</b>	oura@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		代数曲線論やモジュラ形式の中から話題を選んで講義する。								
<b>授業計画</b>		通常の講義形式で行う。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		講義で示す具体的な数学に親しむこと。								
<b>授業時間外の学習</b>		ノートを自分なりにまとめる。								
<b>教科書・参考書</b>		特になし。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		授業参加度、及びノートで評価する。								



<b>授業コード</b>	17109	<b>授業題目</b>	応用確率論特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	木曜5限			
<b>担当教員名</b>	大坪 義夫			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 数理科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8268			<b>E-Mail</b>	ohtsubo@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		確率論の基礎に基づき、時間とともに変化する事象をモデル化した確率過程論の基礎を習得することを目的とする。特に、ポアソン過程、マルコフ過程の基礎的知識を理解し、マルチングール理論を学ぶ。								
<b>授業計画</b>		通常の講義形式で以下のように実施する: 1回～4回: ポアソン過程, 5回～8回: マルコフ過程, 9回～14回: マルチングール理論								
<b>達成目標(達成水準)</b>		時間とともに変化する事象をモデル化した確率過程論の習得、特に、マルコフ過程、ポアソン過程、マルチングールの基礎の習得								
<b>授業時間外の学習</b>		講義ノートによる予習・復習								
<b>教科書・参考書</b>		特になし								
<b>成績評価の基準と方法</b>		講義中の討論の内容、レポートの内容、出席点で評価する。								

<b>授業コード</b>	17110	<b>授業題目</b>	数理科学序論			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	木曜6限			
<b>担当教員名</b>	加藤 和久 他			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 数理科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8270			<b>E-Mail</b>	kato@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		数理科学講座で開講する「特講」が理解できるよう、受講者の習熟度・必要度に応じて、解析学、代数学、幾何学、統計学など基礎について講義する。								
<b>授業計画</b>		集中形式で実施する。日時については、後日通知する。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		数学の言葉や考え方を理解する。								
<b>授業時間外の学習</b>		講義内容を復習する。								
<b>教科書・参考書</b>		特になし。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		出席状況とレポートの内容で評価する。								



<b>授業コード</b>	17117	<b>授業題目</b>	計算機システム学特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	木曜2限			
<b>担当教員名</b>	松枝 秀明			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8334			<b>E-Mail</b>	matsueda@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		コンピュータの機能と機構、計算の理論、符号化、情報理論、可逆計算、量子計算、量子暗号等につき、その基本を具体的なイメージとして描くことが出来て、研究開発等の実務レベルの応用に耐え得る有効な知識を身につける。								
<b>授業計画</b>		受講希望者の予備知識や専門分野等に応じて重点を決め、双方向的な授業の進行を原則とする。その重点は、命令セット、ゲート、メモリ、2進数解読器、フリップフロップ、シフトレジスタ、タイミング、計算可能性、停止問題、通信と暗号、誤りの検出と訂正、データ圧縮、可逆計算、状態の重ね合せ、エンタングルメント、量子計算、量子チューリング機械、量子暗号、量子テレポートーション等の中から取り上げる。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学の基礎につき、具体的なイメージとして描くことが出来て、研究開発等の実務レベルの応用に耐え得る有効な知識を身につける。								
<b>授業時間外の学習</b>		テキスト等の担当部分を中心とした予習と復習。								
<b>教科書・参考書</b>		「ファインマン計算機科学」A. ハイ、R. アレン編(岩波)、「量子コンピューティング」C. P. ウイリアムズ、S. H. クリアウォータ(Springer) 等								
<b>成績評価の基準と方法</b>		討論とレポートの内容、熱意等によって評価する。								

<b>授業コード</b>	17118	<b>授業題目</b>	計算機アーキテクチャ特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	火曜3限			
<b>担当教員名</b>	國信 茂郎			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>				<b>E-Mail</b>						
<b>授業テーマと目的</b>		情報科学の基本となる計算機科学を幅広く講義する。								
<b>授業計画</b>										
<b>達成目標(達成水準)</b>										
<b>授業時間外の学習</b>										
<b>教科書・参考書</b>		プリントを用意する。(参考書)コンピュータの設計と構成第2版上、下								
<b>成績評価の基準と方法</b>										

<b>授業コード</b>	17119	<b>授業題目</b>	分散システム特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	火曜2限			
<b>担当教員名</b>	森 雄一郎			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8340			<b>E-Mail</b>	ymori@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		並列プログラミング、並列アルゴリズムの基礎を解説し、分散・並列処理システムの基本モデルと、システム、ソフトウェアについて論じる。また、これらを構築する上でも最も基本的な分散コンピューティングのパラダイムであるクライアント・サーバモデル等の統合的アプローチについても解説する。								
<b>授業計画</b>		上記内容を全15回の講義形式で実施する。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		並列分散技術を用いたシステム構築例を見た場合、情報科学の専門家としてそのシステムを理解、論議できる能力を身につけることを目指す。								
<b>授業時間外の学習</b>		関連項目に関する調査、情報収集を積極的に行って欲しい。								
<b>教科書・参考書</b>		授業時に適宜指示する。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		提出されたレポート、質疑応答、出席状況などを総合的に評価する。								

<b>授業コード</b>	17120	<b>授業題目</b>	ソフトウェア論特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	火曜3限			
<b>担当教員名</b>	豊永 昌彦			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8342			<b>E-Mail</b>	masa.toyonaga@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		自動設計プログラムに基づいて、問題の定式化、アルゴリズムの設計、データ構造の設計、プログラムの設計、個別プログラム作成、評価についての一連の流れからソフトウェア論を議論する。								
<b>授業計画</b>		講義内容は、1回目の講義にて通知する。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		簡単な問題定式化～ソフトウェア化までを理解し、議論できるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		アルゴリズム関連文献の通読、Cプログラム環境の構築。								
<b>教科書・参考書</b>		特になし。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		講義態度とレポートで評価する。								

<b>授業コード</b>	17121	<b>授業題目</b>	アルゴリズム論特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	木曜2限			
<b>担当教員名</b>	塩田 研一			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8337			<b>E-Mail</b>	shioita@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		暗号アルゴリズムを中心にアルゴリズムと計算量の理論を講義し、レポートでは Python による暗号プログラムの作成に取り組んでもらう。								
<b>授業計画</b>		Python プログラミング、整数アルゴリズム、公開鍵暗号システム、RSA 暗号・ElGamal 暗号の設計、暗号解析法、認証プロトコル等について講義する。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		計算量理論に基づく公開鍵暗号の原理をプログラミングによって実体験してもらうことを目標とする。								
<b>授業時間外の学習</b>		理論の復習と、プログラミング課題に取り組むように。								
<b>教科書・参考書</b>		オンラインテキストURL <a href="http://lupus.is.kochi-u.ac.jp/shiota/">http://lupus.is.kochi-u.ac.jp/shiota/</a>								
<b>成績評価の基準と方法</b>		出席とレポートの内容で評価する。								

<b>授業コード</b>	17123	<b>授業題目</b>	情報ネットワーク論特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	月曜2限			
<b>担当教員名</b>	菊地 時夫			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8336			<b>E-Mail</b>	tkikuchi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		ネットワークの応用。メールとウェブという2つの主要なネットワークアプリケーションを取り上げて、それらの連携等について講義する。								
<b>授業計画</b>		実際に使われているシステムをとりあげ2・3回で完結する形で研究・解説する。取り上げるシステムとしては、Apache HTTPD, Mod_Python, Zope, Plone, Sendmail, Mailmanなどを予定。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		実際にインターネットで利用されている情報システムの仕組みについて理解し、プロトタイプシステムの構築ができること。								
<b>授業時間外の学習</b>		RFC を読む。ソースコードを読む。								
<b>教科書・参考書</b>		ウェブ上に多数あるので、よいものは授業中に紹介する。 <a href="http://www.is.kochi-u.ac.jp/~tkikuchi/">http://www.is.kochi-u.ac.jp/~tkikuchi/</a>								
<b>成績評価の基準と方法</b>		討論の内容とレポートの内容で評価する。								

授業コード	17124	授業題目	知能ソフトウェア特講		単位数	2		
授業種別	講義	履修開始年次	1	開講時期	2	曜日・時限		
担当教員名	岡本 竜			担当教員所属	数理情報科学専攻 情報科学講座			
担当教員電話				担当教員E-Mail	ryooka@kochi-u.ac.jp			
授業テーマと目的	平成18年度は開講せず。							
授業計画								
達成目標(達成水準)								
授業時間外の学習								
教科書・参考書								
成績評価の基準と方法								

<b>授業コード</b>	17127	<b>授業題目</b>	数理情報学特講			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	2	<b>曜日・時限</b>	木曜3限			
<b>担当教員名</b>	伊藤 宗彦			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8335			<b>E-Mail</b>	ito@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		計算幾何学の基礎アルゴリズムを学んで行く。その過程で計算幾何学を支える位相幾何学の役割を考えに行く。								
<b>授業計画</b>		計算幾何学とは 台形分割とその応用 自律型ロボットの移動計画								
<b>達成目標(達成水準)</b>		計算幾何学の基礎アルゴリズムを学習すると共に、それを部品として使える能力を習得する。								
<b>授業時間外の学習</b>		引用文献や参考文献の学習								
<b>教科書・参考書</b>		Computational Geometry in C, J. O'Rourke, Cambridge Univ. Press.								
<b>成績評価の基準と方法</b>		期末試験、レポート、授業態度								

<b>授業コード</b>	17128	<b>授業題目</b>	情報科学序論			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1	<b>曜日・時限</b>	水曜6限			
<b>担当教員名</b>	豊永 昌彦			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8342			<b>E-Mail</b>	masa.toyonaga@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		情報科学の基礎科学から応用科学、さらには経済まで広がる応用範囲の広さの理解とともに、情報機器とソフトウェアの基本事項を押さえ、その歴史的動向から現代における位置づけを理解し、情報技術(IT)の意味を議論する。								
<b>授業計画</b>		講義内容は、1回目の講義にて通知する。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学の基本から社会への影響までの概要を理解できるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		アルゴリズム関連文献の通読、Cプログラム環境の構築。								
<b>教科書・参考書</b>		総務省編纂による「情報白書」を題材に議論する。								
<b>成績評価の基準と方法</b>		講義態度とレポートで評価する。								

<b>授業コード</b>	17130	<b>授業題目</b>	数理情報科学実習 I			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1,2	<b>曜日・時限</b>	集中			
<b>担当教員名</b>	菊地時夫他			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8336			<b>E-Mail</b>	tkikuchi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		本学、情報科学コースにおいて提供される基礎から応用までの教員が進める情報科学研究を発表する能力を養う。								
<b>授業計画</b>		講義内容は、指導教員より説明される。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学の研究手法について議論できるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		指導教員から指示する								
<b>教科書・参考書</b>		指導教員から指示する								
<b>成績評価の基準と方法</b>		指導教員から指示する								

<b>授業コード</b>	17130	<b>授業題目</b>	数理情報科学実習 II			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	2	<b>開講時期</b>	1,2	<b>曜日・時限</b>	集中			
<b>担当教員名</b>	菊地時夫他			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8336			<b>E-Mail</b>	tkikuchi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		本学、情報科学コースにおいて提供されるインターンシップを行い、応用力を養う。								
<b>授業計画</b>		講義内容は、指導教員より説明される。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学の研究手法について議論できるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		指導教員から指示する								
<b>教科書・参考書</b>		指導教員から指示する								
<b>成績評価の基準と方法</b>		指導教員から指示する								

<b>授業コード</b>	17133	<b>授業題目</b>	数理情報科学ゼミナール I			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1,2	<b>曜日・時限</b>	木曜5,月曜4			
<b>担当教員名</b>	菊地時夫他			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8336			<b>E-Mail</b>	tkikuchi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		本学、情報科学コースにおいて提供される基礎から応用までの教員が進める情報科学研究を中心にさらに深い議論をする。								
<b>授業計画</b>		講義内容は、指導教員より説明される。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学の研究手法について議論できるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		指導教員から指示する								
<b>教科書・参考書</b>		指導教員から指示する								
<b>成績評価の基準と方法</b>		指導教員から指示する								

<b>授業コード</b>	17132	<b>授業題目</b>	数理情報科学ゼミナール II			<b>単位数</b>	2			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1,2	<b>曜日・時限</b>	金曜1限			
<b>担当教員名</b>	菊地時夫他			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8336			<b>E-Mail</b>	tkikuchi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		本学、情報科学コースにおいて提供される基礎から応用までの教員が進める情報科学研究を中心に情報科学の最前線について議論する。								
<b>授業計画</b>		講義内容は、指導教員より説明される。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学の研究手法について議論できるようになる。								
<b>授業時間外の学習</b>		指導教員から指示する								
<b>教科書・参考書</b>		指導教員から指示する								
<b>成績評価の基準と方法</b>		指導教員から指示する								

<b>授業コード</b>	17134	<b>授業題目</b>	数理情報科学特別研究			<b>単位数</b>	5			
<b>授業種別</b>	講義	<b>履修開始年次</b>	1	<b>開講時期</b>	1,2	<b>曜日・時限</b>				
<b>担当教員名</b>	菊地時夫他			<b>担当教員所属</b>	数理情報科学専攻 情報科学講座					
<b>担当教員電話</b>	8336			<b>E-Mail</b>	tkikuchi@kochi-u.ac.jp					
<b>授業テーマと目的</b>		本学、情報科学コースにおいて提供される基礎から応用までの教員が進める情報科学研究を各自で発展させ、研究する能力を養う。								
<b>授業計画</b>		研究内容は、指導教員より説明される。								
<b>達成目標(達成水準)</b>		情報科学のテーマから研究の過程、さらに、まとめ上げるまでの能力を養う。								
<b>授業時間外の学習</b>		指導教員から指示する								
<b>教科書・参考書</b>		指導教員から指示する								
<b>成績評価の基準と方法</b>		指導教員から指示する								