

(3) 情報メディア創成学類

専門基礎科目(必修)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC10112	教養と科学-1	2	1.0	1	秋AB	水1	7A105	山本 幹雄, 落合 陽一	情報メディア創成学類の授業履修に必要な基礎知識と基本能力を身に付ける。特に、レポートを書く能力、的確なプレゼンテーションを行う能力、議論をする能力などを実践的に訓練して、伸ばしていく。また、学類の専門分野への導入科目として、学類で学ぶ技術や知識が、自分自身や社会にとってどのような意味をもつのかといったことにも焦点をあてる。	創成1クラス対象 GDP
GC10122	教養と科学-2	2	1.0	1	秋AB	水1	7A105	三河 正彦, 古瀬 一隆	情報メディア創成学類の授業履修に必要な基礎知識と基本能力を身に付ける。特に、レポートを書く能力、的確なプレゼンテーションを行う能力、議論をする能力などを実践的に訓練して、伸ばしていく。また、学類の専門分野への導入科目として、学類で学ぶ技術や知識が、自分自身や社会にとってどのような意味をもつのかといったことにも焦点をあてる。	創成2クラス対象 GDP
GC11101	解析I	1	2.0	1	秋AB	火3,4	7A105	久野 誉人	解析学の基礎として、実数、関数、数列ならびに連続性や極限などの基本概念と、1変数関数の微分積分法について、適宜演習を交えて講義を行う。	
GC11201	解析II	1	2.0	2	春AB	金1,2	7A105, 7C202	平賀 謙	「解析I」を受けて、多変数関数(主として2変数関数)の解析を、演習も交えて講義する。内容は1変数関数の続き(級数)、多変数関数の基本的な性質、微分(偏微分、全微分)、重積分など。	「解析I」を履修していること。
GC11301	線形代数I	1	2.0	1	春AB	金1,2	7A106	河辺 徹	行列の基礎概念を学び、それを基に行列演算、連立1次方程式の解法、行列式の性質や展開について講義と演習を行なう。	情報メディア創成学類生以外の履修は、科目等履修生を除いて10名までとする。
GC11401	線形代数II	1	2.0	1	秋AB	金1,2	7A106	徳永 隆治	「線形代数I」に引き続き、ベクトル空間、線形変換、核・像、内積空間、固有値・固有ベクトルと対角化等の線形代数の基本概念を学ぶ。	「線形代数I」を履修していること。
GC11501	情報数学I	1	2.0	1	春AB	木1,2	7A105	佐野 良夫	コンピュータサイエンスの基礎となる数学的概念について学ぶ。論理、集合、写像、関係、グラフ、帰納、代数系等の基礎を取りあげる。	
GC11601	確率と統計	1	2.0	2	春AB	水1,2	7A106	山本 幹雄, 津川 翔	確率論の基礎を主に学習した後、統計学の簡単な導入を行う。確率論としては、確率の公理、確率変数、確率分布、期待値、中心極限定理などを学習する。統計学としては、確率論と統計学の関係や目的などを学ぶ。	
GC12101	コンピュータリテラシ	1	1.0	1	春AB	水1	7C202	中井 央, 藤澤 誠	コンピュータの基本的な操作や応用プログラムの利用を通じて情報処理能力やインターネット利用技術を養成する。また、これらを利用する上で要求される社会倫理についても学ぶ。	「コンピュータリテラシ実習」と同時に履修すること。
GC12103	コンピュータリテラシ実習	3	1.0	1	春AB	火5,6	7C202	中井 央, 藤澤 誠	「コンピュータリテラシ」の内容に対応した実習を行う。	「コンピュータリテラシ」と同時に履修すること。
GC12301	プログラミングII	1	1.0	1	秋BC	水2	7C202, 7A105	三河 正彦	C言語を題材に、プログラミングの考え方、基本的なプログラムの書き方について講義を行う。さらに、より高度なプログラミング技法や、プログラム開発に必要な基本的知識を学ぶ。	
GC12303	プログラミング実習II	3	1.0	1	秋BC	火5,6	7C202	井上 智雄, 志築 文太郎, 三河 正彦, 金森 由博	C言語を題材に、プログラミングの考え方、基本的なプログラムの書き方の習得を目指す。さらに、より高度なプログラミング技法や、プログラム開発に必要な基本的知識を学ぶ。	
GC12401	データ構造とアルゴリズム	1	2.0	2	春AB	木5,6	7A105	古瀬 一隆, 乾 孝司	ソフトウェアを書く上で基本となるデータ構造とアルゴリズムの考え方について学ぶ。線形構造、木構造、グラフ構造、データ整列、データ探索について学習する。	
GC12403	データ構造とアルゴリズム実習	3	1.0	2	春AB	月5,6	7C202	古瀬 一隆, 乾 孝司	「データ構造とアルゴリズム」で学んだ手法を用いて、実際にプログラムを作成し、そのプログラムが稼動することを確認する。	
GC12501	プログラミングIA	1	0.5	1	春C	水2	7A105, 7C202	井上 智雄	C言語を題材に、プログラミングの考え方、基本的なプログラムの書き方の習得を目指す。	平成24年度までに開設された「プログラミングI」(GC12201)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC12503	プログラミング実習IA	3	0.5	1	春C	火5,6	7C202	志築 文太郎	C言語を題材に、プログラミングの考え方、基本的なプログラムの書き方の習得を目指す。実習を行う。	平成24年度までに開設された「プログラミング実習I」(GC12203)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC12601	プログラミングIB	1	0.5	1	秋A	水2	7A105, 7C202	井上 智雄	C言語を題材に、プログラミングの考え方、基本的なプログラムの書き方の習得を目指す。	平成24年度までに開設された「プログラミングI」(GC12201)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC12603	プログラミング実習IB	3	0.5	1	秋A	火5,6	7C202	志築 文太郎	C言語を題材に、プログラミングの考え方、基本的なプログラムの書き方の習得を目指す。実習を行う。	平成24年度までに開設された「プログラミング実習I」(GC12203)の単位を修得した者の履修は認めない。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC13101	コンピュータシステムとOS	1	2.0	1	秋AB	木5,6	7A104, 7C202	陳 漢雄	コンピュータシステムのアーキテクチャと動作原理、ならびに、オペレーティングシステムの主要な機能について講義する。実習形式でアセンブリ言語によるプログラミングの課題にも取り組む。	
GC13201	データ工学概論	1	2.0	2	春AB	火1,2	7A106, 7C202	森嶋 厚行	計算機を用いて大量のデータを管理する技術の概要について学ぶ。特に、リレーショナルデータベースシステムの基礎と、その応用プログラムの作成に関して、演習を主体とした授業を行う。	
GC14112	コンテンツ表現演習-1	2	2.0	1	春AB	月5,6	クリエイティブメディアラボ, 7B106	金 尚泰, 高嶋 啓	デジタルコンテンツ研究に必要な情報表現技術やデザイン手法を実践的に学ぶ。共同作業を通じてコンテンツ制作や共同研究に不可欠な協調作業の能力を向上させる。	GC24312と同一。原則として創成学類学生に限る。GC14112は平成22年度以前の入学対象で、GC24312は平成23年度以降の入学対象。
GC14201	コンテンツ概論	1	2.0	2	春AB	火3,4	7A106	西岡 貞一	書籍、映画、放送、広告などのために作られる情報の中身はコンテンツと呼ばれている。コンテンツはどのように作られ、どのように視聴者に届けられているのだろうか。そして情報技術の進歩に伴いこれからのコンテンツはどのように変わっていくのだろうか。本講義ではコンテンツを産業的な視点から学習し、その概念やコンテンツ製作の方法論を理解する。	GC24401と同一。GC14201は創成学類の平成22年度以前の入学対象で、GC24401は創成学類の平成23年度以降の入学対象。
GC14301	コンテンツ応用論	1	2.0	1・2	秋AB	月5,6	メディアホール	落合 陽一	メディア・コンテンツ産業の潮流や社会的ニーズの理解を目指す。第一線で活躍するクリエイター、プロデューサー、エンジニアを講師にお招きし最先端の創作活動や最新のビジネス動向を議論する。	『GDP(学問と社会)』 GDP
GC14401	コンテンツ流通基盤概論	1	2.0	2	秋C	火3,4 金3,4	7A104	杉本 重雄	インターネット上ではさまざまなコンテンツが提供され、それを流通させるためのいろいろなシステムやサービスが提供されている。本講義では、インターネット上におけるコンテンツ流通サービスやデジタルアーカイブについて概観し、それを支えるメタデータなどの基盤的情報技術、特にWebの視点からの技術に関して理解することを目的とする。	
GC15101	情報メディア概論	1	2.0	1	春AB	火3,4	7A105	三末 和男, 工藤 博幸	情報メディア創成学類の専門領域についてのイメージを形成するために、画像処理、映像処理、CG、音響技術、音声処理、自然言語処理、認知科学、データ工学、ヒューマンインタフェース、可視化、コンピュータネットワーク、Web、メタデータ、デジタルコンテンツ、数理と情報技術などの学問分野あるいは技術分野を概観する。	
GC15201	ネットワークメディア概論	1	2.0	2	秋AB	木5,6	7A105	川原崎 雅敏	ネットワークの基盤となるデジタル伝送技術、インターネットやモバイルネットワークの原理と基礎技術、トラフィック理論、信頼性設計について学習する。	
GC16101	認知科学	1	2.0	2	春AB	火5,6	7A104	平賀 謙, 森田 ひろみ	人間の認知過程を探究する学際的領域としての認知科学を概観し、様々なアプローチからの研究を通じて人間の認知の様々な側面を探る。「人間の要因」は情報メディアやコンテンツを考えていく上でも重要な基礎となる。	

専門基礎科目(選択科目)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC20101	メディア社会学	1	2.0	2	春AB	火3,4	ユニオン講義室	後藤 嘉宏	メディア研究、知識情報学の基礎としての社会学を学ぶ。哲学の一分野として出発した社会学が、社会調査等で日常生活の具体像に向き合うのはなぜか、その問題意識や方法を考察する。具体的には、ウェーバー社会学の方法を学び、人々の意識や行動を捉える社会調査が、どのように人々の意味世界に迫るか論じる。	GE21401と同一。創成学類生はGC20101, それ以外の学生はGE21401を履修すること
GC20201	コンテンツビジネス・マーケティング	1	2.0	3・4	秋C	集中	7B106	川村 春美, 高田 英明	デジタルコンテンツを対象として、マーケティングの基礎理論、ならびに、コンテンツ流通を支える要素技術を学ぶとともに、これらの理論や技術の意義や実践的応用について、技術開発からサービス提供までの技術ライフサイクルを俯瞰しながら実例を交えたディスカッションを行い、理解する。協調型の学習システムを用いた実習を交えて講義する。	
GC21201	情報数学II	1	2.0	2-4	春AB	金5,6	7A105	森継 修一	整数および多項式を題材とした代数をアルゴリズムの観点から講義する。数式処理システムを利用した問題の解法を意識しながら、プログラム例を交えて解説する。最終的には、数式処理に固有のアルゴリズムを示すことまでを目標とする。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC21301	情報数学III	1	2.0	2-4	秋AB	水3,4	7A106	西村 泰一	冪零無限小を用いた微積分について概略を説明した後、ベクトル解析を勉強します。ベクトル解析は古典的なやり方だけでなく、微分形式をもちいたやり方も同時に説明します。ベクトル解析の対象としている空間は3次元ですが、これの2次元版が複素関数論なので、それも同時に勉強してしまいます。その後、いわゆる曲面論の話にはいります。曲面論では Gauss-Bonnet の定理を主目標とします。新しい概念を導入するにあたっては(たとえば発散)、必ず十分な動機づけを与えることに留意して講義を進めます。	
GC21401	統計分析法	1	2.0	2	秋AB	金5,6	7A106, 7C102	酒井 宏	統計学に基づいた実践的な分析方法について概説する。標本・推定・誤差評価・検定・群間比較・相関・回帰などの原理と方法を講義する。現実のデータに則した統計分析の方法を演習する。	平成26年度までに開設された「統計解析」の単位を修得した者の履修は認めない。
GC22101	Webプログラミング	1	2.0	2	秋AB	金1,2	7A105, 7C202	永森 光晴	Webブラウザをユーザーインターフェイスに用い、サーバと対話的にやりとりをするwebアプリケーションの基本的な作成方法を習得する。HTMLに加え、プログラミング言語にはRuby やJavaScript を用いる。	
GC22201	プログラム言語論	1	2.0	3-4	春AB	木1,2	7A106, 7C202	志築 文太郎	さまざまなプログラミング言語が提供する諸概念を、そのメカニズム、プログラミング手法、適用分野、実現方法などの観点から概説する。	GC50301と同一。 GC50301は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC22201は創成学類の平成25年度以降の入学対象。
GC23101	信号とシステム	1	2.0	2	秋AB	水1,2	7A106	寺澤 洋子	連続時間信号システム、連続時間信号のデジタル化、デジタル信号システム、および信号処理技術について、基本概念、重要技術に関する理論と応用を講義し、信号処理の基本技術を習得する。	
GC23201	情報理論	1	2.0	2	秋AB	金3,4	7A106, 7C202	工藤 博幸	情報理論とは情報伝送(通信)の数学的理論である。特に、1948年にシャノンが発表した確率論を基礎とした情報理論は、情報伝送のみならず様々な分野で利用されている。シャノンの情報理論について演習を交えて解説する。	
GC23304	CG基礎	4	2.0	2	秋AB	火1,2	3A202	三谷 純, 金森 由博	コンピュータグラフィックスに関する座標変換、形状モデリング、レンダリングなどの基礎的な理論を学ぶ。また、C言語とOpenGLライブラリを用いたプログラミング演習を通して学習内容の理解を深めるとともに、自ら新たなCGアプリケーションを開発できるようにすることを旨とする。	平成25年度までに情報メディア創成学類で開設された「CG基礎」(GC23301)の単位を修得した者の履修は認めない。BC12624, GB13704と同一。
GC23401	パターン認識	1	2.0	3-4	秋AB	月3,4	7A106	乾 孝司	パターン認識の考え方について、基礎的な概念および具体的なアルゴリズム(最近傍法、パーセプトロン等)を順に説明する。また、パターン認識のテキスト処理への応用についても簡単に解説する。	GC50801と同一。 GC50801は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC23401は創成学類の平成25年度以降の入学対象。
GC23501	画像・映像情報処理	1	2.0	3-4	秋AB	火3,4	7A106, 7C202	工藤 博幸, 藤澤 誠	画像メディアの生成、加工、認識、伝送などを目的として計算機で画像を処理する技術を画像処理と呼ぶ。本講義では、画像処理の基礎と幾つかの応用的なトピックスについて演習を交えて解説する。	GC51001と同一。 GC51001は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC23501は創成学類の平成25年度以降の入学対象。
GC23601	音声・音響学基礎	1	2.0	3-4	春AB	木3,4	7A106	寺澤 洋子	この授業では、音声をはじめとする音響現象(音声、楽器音響、室内音響と音環境、心理音響)の基本を理解し、それらを分析する技術を学びます。音が生まれて聞こえるまでを、「振動・共鳴・伝搬・聴取」の4つのプロセスからなる物理的・生理的・心理的現象として捉え、理論的に考えるためのコンセプトと枠組みを学び、音によるコミュニケーションの本質を考察するための土台を養います。	GC54201と同一。 GC54201は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC23601は創成学類の平成25年度以降の入学対象。平成26年度までに情報メディア創成学類で開設された「音声情報処理」(GC50901)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC24101	情報デザインI	1	2.0	2	秋AB	火1,2	7A106, クリエイティブメディアラボ	金 尚泰	グラフィックデザインの観点から情報デザインを捉え、コンテンツとオーディエンスの間(どのようなやり取りが行われるかを考察しグラフィックデザイン手法に基づいた制作プロセスを学習する。	受講人数は20人を上限とする
GC24312	コンテンツ表現演習-1	2	2.0	1	春AB	月5,6	クリエイティブメディアラボ, 7B106	金 尚泰, 高嶋 啓	デジタルコンテンツ研究に必要な情報表現技術やデザイン手法を実践的に学ぶ。共同作業を通じてコンテンツ制作や共同研究に不可欠な協調作業の能力を向上させる。	GC14112と同一。 原則として創成学類学生に限る。GC14112は平成22年度以前の入学対象で、GC24312は平成23年度以降の入学対象。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC24401	コンテンツ概論		1	2.0	2	春AB	火3,4 7A106	西岡 貞一	書籍、映画、放送、広告などのために作られる情報の中身はコンテンツと呼ばれている。コンテンツはどのように作られ、どのように視聴者に届けられているのだろうか。そして情報技術の進歩に伴いこれからのコンテンツはどのように変わっていくのだろうか。本講義ではコンテンツを産業的な視点から学習し、その概念やコンテンツ製作の方法論を理解する。	GC14201と同一。 GC14201は創成学類の平成22年度以前の入学対象で、GC24401は創成学類の平成23年度以降の入学対象。
GC25101	情報通信概論		1	2.0	1	秋AB	木1,2 7A105	木村 成伴, 津川翔	インターネットを用いた通信の仕組みについて解説する。TCP/IPや関連のプロトコル、経路制御アルゴリズム、アプリケーションプロトコルを中心に説明し、セキュリティ技術についても触れる。	平成21年度までに情報学類で開設された「通信ネットワーク」(L510501)、または情報科学類「コンピュータネットワーク」(GB30101)の単位を修得したものは履修を認めない
GC26101	人間計測の方法		1	1.0	2	秋AB	木4 7A106	森田 ひろみ	人間の知覚・認知特性を計測する際に用いられる様々な方法を紹介し、そのデータ取得、処理および解釈の際に留意すべき人間計測特有の点について説明する。	
GC27102	情報メディア特別演習		2	2.0	2	通年	応談	陳 漢雄, 寺澤 洋子	学生が興味や能力に応じて自主的に設定した演習テーマについて、アドバイザー教員の指導のもと、通年で演習を実施する。企画力、実行力、表現力、プレゼンテーション能力を養うことを目的とする。	創成学類学生に限る

専門基礎科目(自由科目)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC30401	生物と情報		1	2.0	1-4				生物がどのようにして情報を取り扱っているのかを、分子レベルのメカニズムを説明しながら考える。ホルモン系、神経系における情報の扱いに加えて、遺伝における情報の扱いについても紹介する。	2016年度開講せず。
GC34502	ハイブリッドアート演習		2	1.5	3・4	秋ABC	木3 6A204	村上 史明	異分野の学生同士のコラボレーションにより、映像やインタラクティブアートの要素を含めた、メディアアート作品の提案・提示を行う。	2015年度までの「創造的復興/ハイブリッドアート演習」に相当。Y635412と同一。

専門科目(必修科目)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC41103	情報メディア実験A		3	3.0	3	春ABC	水3,4 金5,6 7C202	井上 智雄, 木村成伴, 情報メディア実験担当各教員	情報メディア創成学類に関わるテーマについて、各担当教員のもと、各学期完結で実験を実施し、結果を報告・発表する。	
GC41203	情報メディア実験B		3	3.0	3	秋ABC	水3,4 金5,6 7C202	井上 智雄, 木村成伴, 情報メディア実験担当各教員	情報メディア創成学類に関わるテーマについて、各担当教員のもと、各学期完結で実験を実施し、結果を報告・発表する。	
GC48808	卒業研究A		8	3.0	4	春ABC	随時	情報メディア創成学類各教員	情報メディア創成学類での学習の総決算として、指導教員の研究室へ配属のもと、1年間で1つの研究をまとめ上げる。	
GC48908	卒業研究B		8	3.0	4	秋ABC	随時	情報メディア創成学類各教員	情報メディア創成学類での学習の総決算として、指導教員の研究室へ配属のもと、1年間で1つの研究をまとめ上げる。	

専門科目(選択科目)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC50201	オートマトンと形式言語		1	2.0	3・4	秋AB	木5,6 3A202	亀山 幸義	オートマトンと形式言語の基礎理論を学習する。取り上げる話題は、有限オートマトンと正則言語、プッシュダウンオートマトンと文脈自由言語、文脈依存言語、チューリング機械と決定可能性、チョムスキー階層などである。	定員100名。情報科学類生を優先する。定員を越える時は、初回の授業で受講者を決定する。 GB21601と同一。
GC50301	プログラム言語論		1	2.0	3・4	春AB	木1,2 7A106, 7C202	志築 文太郎	さまざまなプログラミング言語が提供する諸概念を、そのメカニズム、プログラミング手法、適用分野、実現方法などの観点から概説する。	GC22201と同一。 GC50301は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC22201は創成学類の平成25年度以降の入学対象。
GC50501	通信ネットワーク		1	2.0	3・4	秋AB	月5,6 7A103	木村 成伴, 津川翔	コンピュータネットワークを構築するための基礎となるネットワークアーキテクチャについて概説し、これを実現するためのデータ通信方式、データ伝送制御方式、データ伝送制御手順などについて述べる。そして、これらの技術を使用して構築されているLANIについて説明する。	「情報通信概論」を履修していることが望ましい。
GC50601	情報通信プラットフォーム論		1	1.0	3・4	春AB	月4 7A105	川原崎 雅敏	情報セキュリティ技術を中心に、コンピュータセキュリティ、ネットワークセキュリティについて基礎知識を習得する。基盤技術としては、①暗号技術、②認証技術、③プロトコル、④アクセス制御技術について学習する。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC50701	インタラクティブCG	1	2.0	3・4	秋AB	木3,4	7C202	蔡 東生	CG基礎でカバーできなかった、インターフェースとCGをつかったインタラクティブなグラフィックシステムについて学ぶ。画像処理、色彩と視覚、階層的モデリング、再帰的レイトレーシング、隠面消去、レイトレのアンチエイリアシング、分散レイトレ、パーティクル、アニメーション原理について学ぶ。実習では、Visual C++をつかいCGインターフェースの実装を学ぶ	
GC50801	パターン認識	1	2.0	3・4	秋AB	月3,4	7A106	乾 孝司	パターン認識の考え方について、基礎的な概念および具体的なアルゴリズム(最近傍法、パーセプトロン等)を順に説明する。また、パターン認識のテキスト処理への応用についても簡単に解説する。	GC23401と同一。 GC50801は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC23401は創成学類の平成25年度以降の入学対象。
GC51001	画像・映像情報処理	1	2.0	3・4	秋AB	火3,4	7A106, 7C202	工藤 博幸, 藤澤 誠	画像メディアの生成、加工、認識、伝送などを目的としてコンピュータで画像を処理する技術を画像処理と呼ぶ。本講義では、画像処理の基礎と幾つかの応用的なトピックスについて演習を交えて解説する。	GC23501と同一。 GC51001は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC23501は創成学類の平成25年度以降の入学対象。
GC51101	音楽・音響情報処理	1	2.0	3・4	秋AB	金1,2	7A104	平賀 謙	マルチメディア情報の一環としての音楽・音響情報の扱いについて、基礎的な知識・技能を身につけることをねらいとする。解析・創作の両面から、基礎的・理論的背景、基本的な処理技術、応用システムや研究事例の紹介などを、実習も交えて講義する。	
GC51401	システム運用・管理	1	1.0	3・4	秋AB	火5	7A105	佐藤 聡	インターネット上において、ネットワーク装置や、メールサーバ、Webサーバは必要不可欠な要素である。これらの情報システムについてセキュリティを確保しつつ管理し、かつ安定的に運用するために必要となる知識について習得する。	
GC51701	実世界指向システム	1	2.0	3・4	秋AB	月3,4	7A105	三河 正彦	現在のコンピュータはグラフィカルユーザインタフェース(GUI)が主流で、ユーザはディスプレイに向かって計算機やシステムの操作を行う。一方、計算機もしくは知的システムを現実世界に溶け込ませ、現実世界に対して何らかの作業をさせようとするのが、実世界指向システムである。本授業では、様々な実世界指向システムを紹介するとともに、実世界指向システムを構築するために必要な知識の習得を目指す。現実世界を数学的に表現するための幾何学、現実世界に対して働きかけるデバイスであるロボットを制御するために必要なロボティクス(ロボット工学)、画像や音等の情報から現実世界を知るためのセンシング技術について講義する。	
GC51901	マークアップ言語	1	2.0	3・4	春AB	月1,2	7A106, 7C202	永森 光晴, 杉本 重雄	データ交換のための表現形式として様々な分野で活用されているXML(Extensible Markup Language)の基礎とXSLT(XML Stylesheet Language Transformations)等の操作言語について取り上げる。また、理解を深めるために受講者が自ら実験できるようなプログラム例やアプリケーションソフトウェアの利用例も必要に応じて紹介する。	GE71901と同一。 受講人数は70人程度を上限とする
GC52001	データベースシステムI	1	2.0	3・4	春AB	月3,4	7A106, 7C202	古瀬 一隆	リレーショナルデータベースを中心に、データモデル、問い合わせ言語、問い合わせ処理、物理的格納方式、同時実行制御、障害回復などのデータベースシステムの基本事項を解説する。講義を主体とするが、演習・実習を適宜組み合わせる授業を行う。	
GC52101	データベースシステムII	1	2.0	3・4	秋AB	月1,2	7A106, 7C202	陳 漢雄, 森嶋 厚行	情報検索、データマイニング、情報統合技術、多様な情報のためのデータ管理・データベース技術など、リレーショナルデータベース管理以外のデータ工学技術について講義する。	
GC52201	情報数学IV	1	2.0	3・4	春AB	金1,2	3A409	徳永 隆治	線形代数I・IIおよび解析学I・IIにおいて習得した知識を前提として、これに引き続く線形代数の諸概念と手法を講義する。また、これらの知見が、画像・信号・数値等に関する情報処理系の構築において果たす役割について概説する。	GB22501と同一。
GC52301	先端技術とメディア表現	1	1.0	3・4	春AB	金3	7A105	落合 陽一	インターネットの普及により、メディアの多様化が進んでいる。現代は、マスメディア優勢の時代であった前世紀から、キュレーションメディア、ソーシャルメディア、ヴァーチャルリアリティ、インタラクティブアートなどコンピュータを駆使したメディアの時代に変化し、コンテンツの受容形態と表現が変わりつつある。 本講義では、メディア技術の発展史、コンテンツの発展などについて学生自身によるサーヴェイと教員による講義を織り交ぜながらコンテンツビジネスやメディア研究に必要な先端技術、表現についての開発手法を議論する。	(受講制限あり)

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC52401	コンテンツプロデュース論	1	1.0	3・4	秋AB	金3	7A105	西岡 貞一	コンテンツを作ることは楽しい営みであるが、苦勞も多い。そしてコンテンツに込めたメッセージを視聴者に伝えるためには、さらに多くの苦勞が必要になる。コンテンツのアイデアを生み出し、公開するまでの全てを行うことはコンテンツ製作(プロデュース)と呼ばれている。本講義では企画立案、取材、制作、編集、公開といったコンテンツ製作の全行程について基礎的な知識を学ぶ。そして拡張現実感技術等を応用して新しいメディア表現を生み出すための方法論について具体的な事例を用いて議論する。	
GC52501	映像表現論	1	1.0	3・4	秋C	火5,6	7A105	島田 隆一	この講義では、自然現象などを映画監督、テレビ演出家、画家などがどう描いてきたか、また、その現象の背景に人間の心理や人間関係をどう描いたかなどを論じる。また映像表現の土台として学ぶべきストーリー構成についても合わせて考察する。	
GC52603	映像表現実習	3	1.0	3・4	春AB	木5,6	クリエイティブメディアラボ	金箱 淳一	本授業は、映像作品の鑑賞・企画・制作を通して、映像表現の基礎・映像に関する教養を学ぶことを目的とする。メディアアート作品のアーカイブ(記録)や、映像を用いたインスタレーションに展開するための、基礎的な技術を修得することを目指す。「他者に伝える」ための映像について考える。グループでの制作を通して、コミュニケーションの重要性について体感し、課題ごとに発表を行うことで常に相対的な視点を獲得する。「映像」というメディアを通して、ものの見方、考え方を養う。	受講対象者は10-15名程度。最大3名程度のグループでの制作も想定します。授業計画は参考であり、学生の状況や時事状況等も鑑みて調整する可能性があります。
GC52701	ソフトウェア構成	1	2.0	3・4	春AB	金3,4	7C202	中井 央	コンパイルの構成の仕方を通し、ソフトウェアの構成方法について講義を行う。また、実習室において実際にコンピュータを使用してソフトウェアの構成についての実習も行う。	
GC52801	情報デザインII	1	1.0	3・4	春AB	月3	クリエイティブメディアラボ	金 尚泰	人とコンテンツとのインタラクションも踏まえた、「グラフィックデザイン手法から考える情報デザイン」をテーマとして取り上げる。世の中のコンテンツがどのような技術、テクニックを使っているのかといった表現上のポイント、内容、方法を議論する。	(受講制限あり)
GC52901	インタラクションデザイン	1	2.0	3・4	春AB	火3,4	7A102	井上 智雄	メディアとして利用されるコンピュータの最大の特徴はインタラクティブであることである。本科目では、人間のためのコンピュータメディア、インタラクティブシステムについて扱う。有効なコンピュータメディア、インタラクティブシステムを開発するために必要な事柄として、ユーザである人間の特性、事例に基づいたシステムの設計、コンピュータメディアによる表現、実環境にあるコンピュータメディア、システムの評価などについて議論する。	
GC53303	デジタルコンテンツ表現実習	3	1.0	3・4	秋AB	木5,6	クリエイティブメディアラボ	落合 陽一	広告やメーカーなどの現場において、インタラクティブメディアに関するプロトタイプ能力についてのニーズが高まっている。この講義では、ハードウェアやソフトウェアを用いたデジタルコンテンツを学生が主体となって制作する。どういった問題を解決し、そのためにどのような技術を用い、最終的なアウトプットを作り、それをプレゼンテーションするという一連の流れの中でインタラクティブメディアのプロトタイプ作りを実習する。	(受講制限あり)
GC53401	デジタルドキュメント	1	2.0	3・4	春AB	木3,4	ユニオン講義室	高久 雅生	デジタルドキュメントは、ハイパーテキスト、ウェブを介した発信、多人数による共同編集等の概念を含む、新しい情報メディアである。本講義では、学術研究分野や電子出版、電子書籍におけるデジタルドキュメントの作成と管理、発信の実例を取り上げ、その機能がどのように実現されるかを解説する。	GE70301と同一。情報メディア創成学類生はGC53401を、それ以外の学生はGE70301を履修すること
GC53502	エンタテインメントコンピューティング演習	2	2.0	3・4	通年	応談		星野 准一	映像・音響メディア技術、VR・デバイス技術、ロボット技術、人工知能技術などを活用したエンタテインメントシステムのデザインプロセスを体験する。	受講人数は20人を上限とする。
GC53601	視覚情報科学	1	2.0	3・4	春AB	火5,6	3A304	酒井 宏	ヒトの視覚系でどのような情報処理が行われているのかを概説する。大脳生理学・心理物理学・計算神経科学を一体として、視覚の原理を理解することを目指す。網膜・初期視覚野から、色覚・運動視・3次元知覚・物体認識・注意など、視覚全般について講義する。	GB41711と同一。平成24年度までに開設された「視覚情報処理」(GC53001)および「生体情報科学概論」(GB41701)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC53701	システム数理I	1	1.0	3・4	春A	火1,2	3A312	河辺 徹	システム制御工学の基本的目的、概念について理解し、状態空間モデルの導出、システムの時間応答と安定性、状態フィードバックによる安定化、LQ最適制御による設計法について理解する。	GB22011と同一。平成24年度までに開設された「システム数理」(GB22001, GC50101)の単位を修得した者の履修は認めない。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
GC53801	システム数理II	1	1.0	3・4	春B	火1,2	3A312	久野 誉人, 佐野 良夫	各種システムに対する意思決定問題などの最適化問題へのモデル化や、最適化問題の数学的構造、最適化問題を解決する数値アルゴリズムのメカニズムについて理解する。	GB22021と同一。 平成24年度までに開設された「システム数理」(GB22001, GC50101)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC53901	知識・自然言語処理	1	1.0	3・4	春C	木4-6	3A402	山本 幹雄	人工知能・知識処理の代表的な応用例として自然言語処理(日本語や英語などの人間の言葉の理解/処理)を取り上げ、計算機内でのモデル化および解決法について講義する。	GB41611と同一。 平成24年度までに開設された「知識・自然言語処理(GC50401)」または「自然言語処理(GB41601)」の単位を修得した者の履修は認めない。
GC54001	情報可視化	1	1.5	3・4	春AB	月5,6	7A105	三末 和男	膨大なデータや情報が溢れる現代において、コンピュータによって情報を視覚的に提示する技術(情報可視化技術)は、情報処理を目的としたコンピュータと人間を有機的につなぐ重要な技術である。この授業では、情報可視化に関する基礎知識として、情報可視化の枠組、ヒトの視覚に関する認知的な性質、データを表現するための基本的な技術、様々なデータを対象とした表現技術について学ぶ。	GB22611と同一。 平成24年度までに開設された「情報可視化」(GC51501)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC54101	知覚心理学	1	1.5	3・4	秋ABC	火2	7A104	森田 ひろみ	「環境から情報を取得し、そこから必要なメッセージを選択し、行動につなげる」という一連の流れに関連する認知過程について、心理学的現象に基づき解説するとともに、脳の情報処理特性についても考察する。	平成24年度までに開設された「知覚心理学」(GC53101)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC54201	音声・音響学基礎	1	2.0	3・4	春AB	木3,4	7A106	寺澤 洋子	この授業では、音声をはじめとする音響現象(音声、楽器音響、室内音響と音環境、心理音響)の基本を理解し、それらを分析する技術を学びます。音が生まれて聞こえるまでを、「振動・共鳴・伝搬・聴取」の4つのプロセスからなる物理的・生理的・心理的現象として捉え、理論的に考えるためのコンセプトと枠組みを学び、音によるコミュニケーションの本質を考察するための土台を養います。	GC23601と同一。 GC54201は創成学類の平成24年度以前の入学対象で、GC23601は創成学類の平成25年度以降の入学対象。平成26年度までに情報メディア創成学類で開設された「音声情報処理」(GC50901)の単位を修得した者の履修は認めない。
GC54301	システム数理III	1	1.0	3・4	秋C	火3,4	3A312	佐野 良夫, 久野 誉人	グラフ・ネットワーク・マトロイドなどの離散システムの理論およびそれらの数理最適化への応用について講義する。	GB22031と同一。
GC54401	映像メディア論	1	2.0	3・4	秋AB	水1,2	7A104	辻 泰明	デジタル化の進展とインターネットの普及によって映像メディアの重要性は、ますます高まっている。今後、盛んになると予想される映像コンテンツの利活用に加え、映像メディアのさまざまな特性を考察する。また、映画からテレビへ、そして、インターネット配信へという映像メディアの発展を通観し、映像メディアとそのアーカイブの現状と課題について検討する。	GE82501と同一。 情報メディア創成学類生はGC54401を、それ以外の学生はGE82501を履修すること
GC59101	情報メディア創成特別講義A	1	1.0	1-4	春C	集中		織田 隆治	立体造形の基礎と3Dプリンタの応用	西暦偶数年度開講。 GB17201と同一。
GC59201	情報メディア創成特別講義B	1	1.0	1-4	通年	集中				開講する場合は掲示により周知する。
GC59301	情報メディア創成特別講義C	1	1.0	1-4	夏季休業中	集中		佐藤雄隆 他	産業技術総合研究所に在籍する連携大学院教員のリレー講義により、コンピュータサイエンスにおける最先端研究を紹介する。	詳細は開講時に掲示により周知する。 GB17401と同一。
GC59401	情報メディア創成特別講義D	1	1.0	1-4	春C 春AB秋 ABC	集中	7A106, 7C102	田川 峰和, 鈴木 文佳	大学で学ぶIT基盤技術と企業で実用的に使われているIT実用技術のリンクについて、『IT技術とWEBビジネスのリンク』を具体的な題材として講義を行う。	GB17501と同一。 7/11-7/12
GC59501	情報メディア創成特別講義E	1	1.0	1-4	通年	集中				開講する場合は掲示により周知する。
GC59601	情報メディア創成特別講義F	1	1.0	1-4	春季休業中	集中		織田 隆治	ベクトルデータとソリッドモデルの制作ができることを受講条件とし、企画・設計・出力・表面加工・塗装等を含めた立体造形物の実際をレーザー彫刻機および3Dプリンターを用いた演習を通して学ぶ。	GB17601と同一。 詳細は開講時に掲示により周知する。