

2013 年度 工学部情報画像工学科 A コース 授業科目一覧表

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1H066201	画像解析	2.0	後期水曜 5 限	(犬井 正男)	情画 2
T1H076001	基礎界面化学	2.0	後期火曜 5 限	(戸掘 悦雄)	情画 2
T1H097001	広報媒体論	2.0	前期火曜 5 限	(和田 仁)	情画 3
T1H106001	メディアアート	2.0	前期集中	(佐藤 慈)	情画 4
T1H110001	工業システム概論	2.0	前期月曜 4 限	(斉川 夏樹)	情画 4
T1H311002	光物性基礎	2.0	4 年後期水曜 1 限	久下 謙一	情画 5
T1H332001	デジタル映像システム	2.0	後期土曜集中	(黒沢 俊晴)	情画 6

授業科目名：画像解析
 科目英訳名：Design and Evaluation of Image Quality
 担当教員：(犬井 正男)
 単位数：2.0 単位
 開講時限等：後期水曜 5 限
 授業コード：T1H066201
 講義室：工 9 号棟 106 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法]

[目的・目標] 写真、印刷、デジタルプリントなどのカラ - 及び白黒ハードコピー画像の画質（調子再現、色再現、シャープネス、ノイズ、など）について、画質の要因、評価方法、および設計について講義する。

[授業計画・授業内容] 1、2 回:概要、測色、3～5 回：センシトメトリー、6 回：調子再現、7～10 回：色再現、11～13 回：シャープネス、14 回：ノイズ、15 回：像構造に関する総合評価値

[キーワード] 画像解析、画像評価、画像設計、カラーハードコピー、写真、印刷、デジタルプリント、調子再現、階調、測色、色再現、シャープネス、解像力、MTF、ノイズ、粒状度、NWS、情報容量

[教科書・参考書] 「カラーハードコピー画像における画像評価とその応用」(犬井正男著、生協書籍部にて販売)

[評価方法・基準] 調査、検討、計算などの課題に対するレポートにより評価を行う。

授業科目名：基礎界面化学
 科目英訳名：Fundamental Interfacial Chemistry
 担当教員：(戸掘 悦雄)
 単位数：2.0 単位
 開講時限等：後期火曜 5 限
 授業コード：T1H076001
 講義室：工 9 号棟 106 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 3 年生と 4 年生

[授業概要] 界面が関与する様々な現象（表面張力、吸着、ぬれ、乳化、分散・凝集等）について具体例を挙げて説明すると共に、その基礎的背景を解説する。

[目的・目標] 【目的】界面が関与する様々な現象（表面張力、吸着、ぬれ、乳化、分散・凝集等）について理解すると共に、これらの物理化学的視点での説明により、界面化学及びコロイド科学の基本概念について理解を深める。
 【目標】1. 界面が関与する様々な現象及びその機構を理解し、自ら説明できる。2. 界面化学の産業上の有用性について理解を深め、産業とのつながりに興味を持つと共に、界面が関与する諸問題について考察できる。

[授業計画・授業内容] 表面張力、吸着、ぬれ、乳化、分散・凝集等について概説すると共に理論的解説を行い、各種界面現象の理解を深める。後半では、産業界において界面制御がどのように応用されているかを、具体例を用いて紹介する。講義の予定は以下の様であるが、多少の順序の変更や理解度等を鑑み重点化・簡素化する場合もある。

1. 界面化学序論：界面を知る、身の回りの界面現象
2. 界面：表面張力、コロイド科学との関係
3. コロイドの分類と特性：ブラウン運動、拡散、沈降、浸透圧、光学的特性、電気的特性、粘性
4. 両新媒性物質とその集合系：界面活性剤溶液、ミセル、ベシクル、リポソーム
5. 膜：単分子膜、LB 膜、二分子膜
6. ぬれ：表面張力、接触角
7. 吸着：物理吸着と化学吸着、吸着等温線 (Langmuir, BET), 吸着等温線とぬれ
8. 分子間相互作用：静電相互作用、電気双極子相互作用、分散相互作用、疎水・親水相互作用
9. 界面電気現象：電気化学ポテンシャル、分極性界面、表面電荷・電位、電気二重層
10. 粒子間相互作用：DLVO 理論、電気二重層間相互作用、分散・凝集、凝集速度論
11. 微粒子と高分子の相互作用：高分子吸着、高分子による分散・凝集
12. 界面化学の応用：泡、乳化、洗浄

13. コロイド科学の応用：分散、凝集
14. 補遺 と 最近の話題
15. 総合・評価

[キーワード] 表面、界面、コロイド、微粒子、界面活性剤、高分子、分子間相互作用、粒子間相互作用、DLVO理論、界面電気、表面張力、濡れ、接触角、吸着、ミセル、ベシクル、膜、ゼータ電位、乳化、分散・凝集

[教科書・参考書] 主な参考書・「現代界面コロイド化学の基礎 - 原理・応用・測定ソリューション(第3版)」、日本化学会編、丸善・「界面・コロイド化学の基礎」、北原文雄、講談社・「界面化学(基礎化学コース)」、近澤 正敏、田島和夫、丸善・ブルーバックス「微粒子から探る物性七変化 コロイドと界面の科学」、前野昌弘、講談社

[評価方法・基準] レポート、課題提出型テストの3点により評価(出席やミニレポートにより補充)

[備考] 10月2日と10月9日は休講。10月16日から講義を開始します。

T1H097001

授業科目名： 広報媒体論 科目英訳名： Study on Mass Media 担当教員： (和田 仁) 単位数： 2.0 単位 授業コード： T1H097001	開講時限等： 前期火曜 5 限 講義室： 工 9 号棟 206 教室
---	---------------------------------------

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可; マスメディアやインフォメーション・テクノロジー(IT)を活用した広告・広報による社会的コミュニケーションや広告ビジネスに関心があり、広告理論やメディア戦略について学びたい者

[授業概要] 広告・広報は、さまざまな商品やサービス、主張や提案などを、広く社会に販売・説得・普及させるためのコミュニケーション活動である。「広告」は「叫び屋」と呼ばれた古代バビロニアの「クチコミ」に始まり、手書きポスター、印刷メディア(チラシや新聞・雑誌)、電気通信(電話・電報など)、放送メディア(ラジオ・テレビ)、ケータイやインターネットなど、媒体テクノロジーの変化とともに成長・発展してきた。こうしたテクノロジーと広告戦略の変遷を中心に、コンテンツや広告メッセージの事例を紹介しながら、新しい広告ビジネスモデルやメディア環境について皆さんと一緒に考え議論する。

[目的・目標] [一般目標]: 広告・広報の発達史を通じて、媒体テクノロジーの変化がどのように広告ビジネスを成長させてきたかを理解する。媒体テクノロジーに適したコンテンツ作成や広告メッセージの表現作法などについて学び、コミュニケーション効果の理論や効果測定システム、媒体戦略(メディアミックスやクロスメディアなど)の考え方を学ぶ。[個別目標]: 印刷から電子新聞など様々な広告メディアの変化も取り上げるが、特に最大の広告媒体である「テレビ広告」(TVCM)を中心とする、映像・動画によるコミュニケーションの分析理論や広告効果論を通じて、ケータイやネット動画、SNSやBuz Marketingなど新しいメディアテクノロジーの広告ビジネスについて理解を深める。具体的には、画像・動画の広告・広報メッセージを創る・読む・評価する力(メディアリテラシー)とビジネス化への構想力を養う。

[授業計画・授業内容] 広告・広報媒体の中でも「映像・画像」の時代を切り開いた「テレビ広告」を中心に、印刷媒体のデジタル化や、屋外広告や看板の電子化、新しい媒体テクノロジーの組合せ戦略などについて、テクノロジーの進化と社会的普及の観点と広告モデルの役割という視点で学ぶ。

1. 情報メディア産業と広告ビジネスの現状 広告費から見たメディア環境
2. 広告・広報とジャーナリズムの四千年史 媒体テクノロジーの発達にともなって
3. ゲーテンベルクの活版印刷(15世紀)から電子書籍元年(2010年)へ
4. メディアとしての「電話」と「ラジオ」 通信ビジネスと広告放送モデル(フリーモデル)
5. 戦後日本の放送メディアと広告市場の拡大 民放ラジオと民放テレビと地デジ化
6. テレビCM小史(1)1953~1974年 草創期から高度成長への表現傾向
7. 画像・動画の広告戦略と効果測定 視聴率調査システムとDAGMAR論
8. テレビCMの「低関与理論」と購買行動モデル 学習・記憶と行動
9. テレビCM小史(2)1975~1995年 テレビ広告が新聞広告を抜いてから
10. シングルソース概念 POSシステム(購買)と視聴率(接触)の統合化
11. テレビCM小史(3)1995~2010年 インターネット商用化以降の画像環境

12. I M C (統合マーケティング・コミュニケーション) とブランド論からのテレビ媒体論
13. O O H (Out Of Home) ・ ケータイ (モバイル) とデジタルサイネージの媒体論
14. インターネットと W e b 2.0 C G M (Consumer Generated Media) の媒体論
15. コンタクトポイントとクロスメディア 新しいメディア・エコシステムを考える

[キーワード] コミュニケーション, メディア, テクノロジー, 技術と社会, 広告・広報

[教科書・参考書] 特に指定しない。授業資料は毎回配布し、必要な参考書・文献をその都度紹介する。

[評価方法・基準] 期末レポート (70 %) 授業内ミニッツペーパー提出 (6 回程度 : 30 %)

[備考] 24 年度の開講曜日, 時限は上記火曜日 5 時限に確定しました。

T1H106001

授業科目名 : メディアアート

科目英訳名 : Media Art

担当教員 : (佐藤 慈)

単位数 : 2.0 単位

授業コード : T1H106001

開講時限等 : 前期集中

講義室 : 工 9 号棟 206 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・実習

[授業概要] 映像メディアの特性について、カメラワーク、編集、カラー・グレーディングなど特に表現技法の観点から講義を行う。また、映像を活用して表現するための基本的な知識・技術を簡単な実習を通して学習する。

[目的・目標] メディアから流される映像を分析し、そこから制作者の意図を読み取る力を身につけることを目的としている。また、受講者が自らの表現手段として映像を活用するきっかけとなることを期待している。

[授業計画・授業内容] 授業は講義と実習で構成される。講義では、カメラワーク (カメラアングル、フレームサイズ、カメラポジション)、POV ショット、視線の誘導、照明、編集 (コンティニューイティ・エディティング、モンタージュ等)、映像の質感 (カラー・グレーディング)、映像合成等について取り上げる。実習では、課題に基づいてパソコンを利用した簡単な映像制作を行う。

[キーワード] 映像表現, 映像制作

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 講義内容の理解度を確認するための小テスト、実習課題、出席により総合的に評価する。

[備考] 開講予定日 : 8 月 5 日 (月) ~ 8 月 9 日 (金) (1 日あたり 3 - 5 時限開講)

T1H110001

授業科目名 : 工業システム概論

科目英訳名 : Industrial System Engineering

担当教員 : (齊川 夏樹)

単位数 : 2.0 単位

授業コード : T1H110001

開講時限等 : 前期月曜 4 限

講義室 : 工 2 号棟 101 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 現代の企業活動を IT の活用、リスク管理、情報セキュリティの側面からケーススタディを中心に学習する。システム適用の事例として自律分散システムとクラウドコンピューティングについても学習する。

[目的・目標] 現代の企業活動において必須である IT の活用、リスク管理、情報セキュリティ等について、具体的な事例を通して理解する。最新のシステムを企業活動に適用する考え方についても事例を通して理解する。

[授業計画・授業内容] 製造業 (鉄鋼業、自動車産業) の生産管理システムの構築の考えをケーススタディとして学習する。システムの適用例として、現在ますます重要になっている自律分散システムの基本について学ぶ。急激に適用が進んでいるクラウドコンピューティングについてリスクの側面から学習する。また、リスクの側面から企業のマネジメントシステムと情報セキュリティについて実務的な内容を中心に学習する。

1. 講義の流れ、製造業のシステム
2. 企業の社会的責任、リスク管理
3. 鉄鋼業の生産管理システム(1)
4. 鉄鋼業の生産管理システム(2)
5. 自律分散システムの適用(1)
6. 自律分散システムの適用(2)
7. 自動車産業の生産管理システム(1)
8. 自動車産業の生産管理システム(2)
9. クラウドコンピューティングの適用
10. クラウドコンピューティングのリスク
11. 企業のリスクマネジメントシステム
12. リスクアセスメント
13. 企業の情報セキュリティ(1)
14. 企業の情報セキュリティ(2)
15. 期末試験

[キーワード] 生産管理システム、自律分散システム、社会的責任マネジメントシステム、リスク管理、情報セキュリティ、クラウドコンピューティング

[教科書・参考書] 下記の Web 上に掲載。

[評価方法・基準] 出席、レポート、試験によって評価

[履修要件] なし

[備考] 試験とレポートによって評価

T1H311002

授業科目名：光物性基礎 科目英訳名：Introduction to Optical Properties of Solid Materials 担当教員：久下 謙一 単位数：2.0 単位 授業コード：T1H311002	開講時限等：4 年後期水曜 1 限 講義室：工 9 号棟 206 教室
---	--

科目区分
(未登録)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 90

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 光の性質と、光と物質の相互作用について理解する。その基礎となる光の基礎的性質と、光の関係する物質の構造について学習する。

[目的・目標] マテリアル基礎科目の第二段階として、光が物質と相互作用するときの光物性の原理や応用性について理解を深め、画像の認識・記録などのプロセスの理解の基礎とする。光についての基礎的概念を身につけることを目標とする。

[授業計画・授業内容] 以下の順序に従い、授業を進める。毎回出席を兼ねた宿題を課す。宿題は翌週返却し、解説を加える。

1. 1. 光の本質、 1.1. 光とは：光の本質についての論争 1.2. 波動としての説明：Maxwell の電磁波理論
2. 1.3. 波動としての光の性質 波長(振動数)、振幅・位相・偏光、
3. 1.4. 粒子としての説明：光量子仮説、1.5. 波動と粒子の二重性：粒子の波動性
4. 1.6. 光の本質のまとめ 2. 電子の軌道とエネルギー準位、 2.1. 水素原子の軌道と発光スペクトル、
5. 2.2. 量子力学と Schrodinger 方程式の解、2.3. 原子の軌道と水素原子スペクトル、
6. 2.4. 分子の軌道と化学結合、2.5. 固体の軌道とバンド構造エネルギーの吸収
7. 3. 光の吸収、 3.1. 物体に入射した光、3.2. 吸光度と Lambert-Beer の法則
8. 3.3. 光の吸収のメカニズム、3.4. 吸収スペクトル、3.5. 金属による反射

9. 3.6. 物体の色、3.7. 視覚と色
 10. 4. 光と物質との相互作用、4.1. 光による物質の変化の種類、4.2. 相互作用の過程
 11. 4.3. 光化学の諸法則、4.4. 光化学反応の反応速度
 12. 4.5. 分子の光化学、4.6. 結晶の光化学 5. 発光、 5.1. 発光のメカニズム、
 13. 5.2. 放射熱によるもの 5.3. 放電発光によるもの、5.4. 電界発光によるもの
 14. 6. 光の検出、 6.1. 検出の原理、 6.2. 画像としての光の検出
 15. 宿題についての解説、試験

[キーワード] 電磁波、光子、スペクトル、軌道、光学定数、電子励起、光電効果、光化学

[教科書・参考書] 教科書は特に指定しない。授業ノートを中心とする。高校で使用した物理と化学の教科書をすぐに見られるようにしておくように。

[評価方法・基準] 宿題と出席をもとに平常点を付ける。成績は平常点 50%と試験点 50%の平均点と、試験のみの点を比較し、高い方の点数で評価する。

[関連科目] 基礎化学 A、物理学 CI, CII 電磁気学入門、熱統計量子力学

[備考] 2003 年度以前の入学生、および 2008 年度以降の入学生がこの科目を履修しても卒業要件単位になりませんが、画像のベースとなる光の性質と物質との関わりについての初歩についてわかりやすく解説する授業です。電磁気学、量子力学などの補習にもなります。多くの学生の受講を希望します。

T1H332001

授業科目名： デジタル映像システム

科目英訳名： Digital Imaging System

担当教員： (黒沢 俊晴)

単位数： 2.0 単位

授業コード： T1H332001

開講時限等： 後期土曜集中

講義室： 工 2 号棟 103 教室

科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・実習

[受入人数] 黒沢俊晴 (非常勤, 元松下電器産業, 連絡担当: 津村徳道) (043-290-3262) (2 号棟 202 室)

[授業概要] デジタル技術の登場による映像システムの進化と世の中の変化を概観し、最近のデジタル映像システムの構成や特徴的な画像・映像処理技術およびその先端技術と最近の話題を含め幅広く紹介する。

[目的・目標] 目覚しく発展・進化するデジタル映像システムの基礎から応用そして最先端技術まで広範囲な技術を双方向形式の授業で理解を深めるとともに工学的な考え方や調査能力を付けさせることを目的とする。

[授業計画・授業内容] デジタル技術はさまざまな要素技術の進化・発展とともに映像システムもアナログからデジタルへと発展を遂げています。私達の一番身近な映像装置であるテレビを見ますと、地上波デジタル放送が 2006 年に開始されて以来、より美しい映像表現、テレビとパソコンとの融合やネットワーク化等が進みつつあります。映像素材はデジタルで撮像され、デジタル編集機によって容易に創作が可能になり、そして効率よく圧縮伝送され、いつでもどこでも新鮮な映像を手元で見ることができるようになってきました。本講座はこのように進歩発展の著しいデジタル映像システムについて、身近な映像装置であるテレビに視点を置き、アナログ技術からデジタル技術による映像装置の進化と世の中の変化を時系列に概観しつつ、デジタル映像システムの構成、デジタル映像フォーマット、デジタル映像符号化技術、入出力映像デバイスの基礎とその特徴的デジタル映像処理技術とその先端技術、著作権保護等基礎から応用そして最先端技術まで広範囲な内容を講義する。また「有機 EL は次世代 TV の本命か」「第三の波が来た 3 DTV はお茶の間に入るのか」「世界標準規格化戦争、次は?」「TV はどこまで進化するか」等将来展望についても述べる。

[キーワード] デジタル映像機器、デジタル画像処理、映像符号化、映像評価技術、映像デバイス、テレビディスプレイ、標準規格

[評価方法・基準] 出席状況, 参加状況, レポート点数を総合して判断

[備考] 黒沢俊晴 (非常勤, 元松下電器産業, 連絡担当: 津村徳道) 2012 年度 後期土曜日集中 5 号棟 104 教室
 10 月 13 日 (土), 10 月 20 日 (土), 10 月 27 日 (土), 11 月 10 日 (土) 10 時 ~ 16 時半まで