

情報デザイン学科

「情報学」「データサイエンス」「データ解析」の分野

プログラミングによる 音楽パフォーマンス

教授 天野 憲樹
(専門分野：情報科学)

プログラミングが最先端の音楽パフォーマンスに利用され、多くの人々を魅了しています。プログラミングは楽器の演奏にも通じる楽しい創造的な活動です。本講義では、デモを交えて音楽プログラミングを紹介します。

国際経済学—食料の視点から—

教授 上林 篤幸
(専門分野：国際経済学・計量経済学)

毎日のニュースで報道されるように食品の値上げが続き家計を直撃しています。我が国は食料の大部分を海外から輸入しているため、世界の農産物マーケットの現状分析と今後の見通しについての正しい理解は重要です。これらを経済学的視点から学びます。

安心・安全な通信を目指して —インターネットの仕組みと

安全確保の取組—

教授 河野 英太郎

(専門分野：ネットワークセキュリティ
・ネットワークソフトウェア・インターネット)

インターネットの仕組みは、電話の仕組みに対して自律分散の考え方が採り入れられ、50年ぐらい前から開発や研究が進み急速に普及したネットワーク技術です。一方で、その急速な普及により通信のセキュリティは立ち遅れています。本講義ではそれらの内容を説明し、近年の取組についてご紹介します。

暗号のしくみ

教授 小松 文子
(専門分野：情報セキュリティ・暗号基盤)

情報の秘匿や相手の認証のしくみに暗号が多く使われていることを紹介します。簡単な文字列を暗号化・復号し、暗号のしくみを理解しましょう。

安全なソフトウェアって どう作るの？ どう守るの？

教授 左近 透
(専門分野：ソフトウェア仕様記述/検証・時系列解析・統計的推測・統計的予測/制御・セキュリティ)

いまや車や家電製品、医療機器にいたるまでソフトウェアで動いていないものはないと言ってよいです。では、そのソフトウェアで動かされている製品が安全に動くことを保証するのはどうやっているのでしょうか？ 安全とリスクに対する考え方から説きおこします。

統計的因果推論入門

教授 陳 光輝
(専門分野：応用計量経済学)

偏差値の高い大学の出身者は平均年収が高いというデータがあります。これは大学偏差値と年収の間の因果関係や「高偏差値大学の収入引き上げ効果」を示すといえるのでしょうか。こうした因果推論・効果検証の問題はどう解くのか、その考え方を講義します。

情報デザイン学科

「情報学」「データサイエンス」「データ解析」の分野

Pitapaはこう動く

教授 中本 幸一
(専門分野：情報工学)

Pitapaを始めとする非接触ICカードと呼ばれる立派なコンピュータが入っています。この講義ではPitapaの動作の仕方、Pitapa等ICカードを含むコンピュータの形をしていないコンピュータである組み込みシステムの特徴と開発する面白さを紹介します。

人工知能「AI」の中身を知ろう

教授 吉川 隆士
(専門分野：コンピュータ・ネットワーク・AI応用)

AIのニュースをたくさん見かけるようになりました。AIとはコンピュータが知能を獲得したものでしょうか。人間に置き換わっていくものでしょうか。この講義で、AIの中身がどうなっているのか、どう動いているのかを知りましょう。AIが身の回りのどんなことに使えそうか、みなさんで考えるきっかけになればよいなと思っています。

「ネット」はどのようにできて、どう動いているのか

教授 吉川 隆士
(専門分野：コンピュータ・ネットワーク・AI応用)

「ネット」は人やモノを結びつけるサービスと、そのデータを運ぶネットワークでできています。ネットワークとは何か、データをどうやって運んでいるのかを糸電話から始めて考えていきます。ネットワークの上で人やモノがどのように結び付くのか、その源が「パワー」であることを知って、世の中の仕組みを考えるきっかけになればよいなと思っています。

ソフトウェアの中身ののぞきかた

准教授 神田 哲也
(専門分野：ソフトウェア工学)

世の中ではいろいろなソフトウェアが動いています。ソフトウェアをより良く、速く作る技術を実現するためには、既存のソフトウェアの中をのぞいて分析しなければなりません。どのようなソフトウェアをどうやって分析しているのか、その概要を紹介します。

人の理解とテクノロジーで創造する体験のデザイン

准教授 鈴木 優
(専門分野：インタラクションデザイン
・ヒューマンコンピュータインタラクション)

一般的にはデザイン＝意匠・外観と理解されますが、「インタラクションデザイン」分野ではそれらに加え、使い方や使ったときに得られる体験などもデザインの対象とします。本講義では、ユーザーとモノとの関係性にまでに及ぶ、ユーザーの存在を意識したデザインの本質やその重要性について学びます。

マーケティングとデータ分析の“おいしい”関係

准教授 前川 浩基
(専門分野：データ分析・マーケティング)

「マーケティングとは何か」を説明したのち、アイスクリームの売上予測を例に、仮説の設定、データの収集、データの分析、分析結果の解釈といった一連の流れを分かりやすく紹介します。また、この知識が活用できるさまざまな業種・職種についても考えます。

情報デザイン学科

「情報学」「データサイエンス」「データ解析」の分野

情報・コミュニケーション ・メディアをどう捉えるか

講師 大西 洋

(専門分野：高校情報科・総合的な探究の時間
・共通テスト「情報I」・情報学の基礎概念)

高校情報科で扱う基礎概念に、情報・コミュニケーション・メディアがあります。ですが、これらの概念はどのようなもので、相互にどう関連するのか不明瞭です。本講義では、基礎情報学や社会システム理論に基づき、これらの概念を体系的に整理して学びます。

スーパーコンピュータと 物理シミュレーション

助教 柳生 光義

(専門分野：プラズマ物理学
・大規模シミュレーション)

コンピュータを駆使したシミュレーションによる物理現象の理解が近年主流となっています。しかし、スーパーコンピュータでさえ計算資源は有限です。限られた計算資源でどのような物理モデルによるシミュレーションをするべきかについて考えてみましょう。

Department of Data Science