

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
化学・生命理工学科	化学コース	是永 敏伸	教授	全ての産業に繋がる「化学」; その重要性と高い就職実績 地方国立大学はMARCHよりもお勤め 地方大から発信する世界最高の有機化学 コンピュータを用いた最先端触媒設計 元製薬企業研究員が語る医薬品の合成
化学・生命理工学科	化学コース	芝崎 祐二	教授	高分子化合物(化学と物理の融合領域) ナノ粒子、カプセル化、ドラッグデリバリーシステム バイオマスプラスチック
化学・生命理工学科	化学コース	白井 誠之	教授	環境にやさしい化学(グリーンケミストリー) 高温高圧の化学 高温水を利用するリサイクル化学 固体表面の触媒作用
化学・生命理工学科	化学コース	竹口 竜弥	教授	エネファーム・家庭用燃料電池について 次世代二次電池・金属/空気電池について カーボン・ニュートラル化を目指して
化学・生命理工学科	化学コース	中崎 敦夫	教授	天然由来の毒とくすり 理工系・薬学系・農学系の研究室を渡り歩いた化学研究者の話
化学・生命理工学科	化学コース	平原 英俊	教授	身近な化学(知の連携) 水でつながる日本と世界 化学の魅力と社会に対する役割
化学・生命理工学科	化学コース	八代 仁	教授	理学と工学の違い - 理工学は何を目指すか - 卒業研究とは? 私の研究紹介 - 最先端の研究例 -
化学・生命理工学科	化学コース	横田 政晶	教授	結晶の魅力について
化学・生命理工学科	化学コース	會澤 純雄	准教授	千の用途を持つ素材「粘土」
化学・生命理工学科	化学コース	宇井 幸一	准教授	電池について リチウムイオン電池について イオン液体・溶融塩の魅力について 大学の研究、企業の研究
化学・生命理工学科	化学コース	桑 静	准教授	「界面」ってなんだろう グローバルの視点から大学生活、キャリアの設計
化学・生命理工学科	化学コース	土岐 規仁	准教授	結晶とは? 結晶の応用 調味料や固相医薬品の製品化プロセス
化学・生命理工学科	化学コース	七尾 英孝	准教授	なぜ「ただし摩擦は考えないものとする」なのか: 摩擦・摩耗・潤滑に関するお話
化学・生命理工学科	化学コース	村岡 宏樹	准教授	有機化合物とは? 身の周りにおける有機化合物 ③光と有機化合物と色の関係
化学・生命理工学科	化学コース	クスマワティ・エッティ	助教	触媒の科学
化学・生命理工学科	化学コース	鈴木 映一	助教	原子・分子を支配する法則 光を使って分子を調べる方法
化学・生命理工学科	化学コース	塚本 匡	助教	熱に強いプラスチック ~ 過酷な環境で使われる有機物 ~

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/cbe/chemistry-course/>

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
化学・生命理工学科	生命コース	富田 浩史	教授	目の仕組み 視力障害を来す病気 失明者の視力を取り戻す治療法(遺伝子治療と人工網膜)
化学・生命理工学科	生命コース	福田 智一	教授	遺伝子、細胞って何だろう 人工多能性幹細胞(iPS細胞)と無限分裂細胞 少数遺伝子で細胞の運命を変えるテクノロジー
化学・生命理工学科	生命コース	荒木 功人	准教授	がん抑制遺伝子の進化 動物の発生と再生 トリの凄い能力 ホヤの秘密
化学・生命理工学科	生命コース	尾崎 拓	准教授	ミトコンドリアの不思議に迫る 加齢に伴う神経変性疾患と創薬研究 自ら英語論文を発表することの意義
化学・生命理工学科	生命コース	芝 陽子	准教授	分子がつくる社会、細胞 薬剤を必要な細胞へ輸送するナノカプセル 海外で研究すること
化学・生命理工学科	生命コース	菅野 江里子	准教授	目が見えないってどういうこと？ 目の仕組みと病気 失明者の視力を取り戻す研究と開発の経緯
化学・生命理工学科	生命コース	坂田 和実	助教	大学で学ぶこと、研究すること 光を使って生物を測る
化学・生命理工学科	生命コース	白 蘭蘭 (Bai Lanlan)	助教	ウイルスおよび感染症について 無限分裂細胞について
化学・生命理工学科	生命コース	若林 篤光	助教	動物が匂いや味を感じる仕組みについて モデル生物を用いた生命科学研究について

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/cbe/life-course/>

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
物理・材料理工学科	数理・物理コース	石垣 剛	教授	宇宙の観測：望遠鏡の歴史と天文学の発展 銀河の世界：銀河とは何か？(天の川銀河から銀河団まで)、銀河と宇宙の歴史 第2の地球探し：太陽系外惑星の探査
物理・材料理工学科	数理・物理コース	川崎 秀二	教授	三角関数とCD(compact disc)の原理 寒冷湿地発熱植物ゼンソウの温度制御メカニズムの数理モデル
物理・材料理工学科	数理・物理コース	中西 良樹	教授	磁性、超伝導現象等の新規量子現象の探索 原子・電子スケールでの新規量子現象の発現機構の解明 物性研究の最先端と人類の今後のあるべきライフスタイル
物理・材料理工学科	数理・物理コース	中山 敦子	教授	室温で氷をつくろう！ ダイヤモンドの科学 女子中高生の理系進路選択支援
物理・材料理工学科	数理・物理コース	成田 晋也	教授	素粒子を調べる：素粒子とは何か？どうやって調べるのか？素粒子を調べると何がわかるのか？ 放射線を測る：放射線とは何か？どうやって捕まえるのか？調べるのか？ 原子核の奇妙なふるまい：固体の中に入り込んだ原子核が見せる奇妙な振る舞いについて
物理・材料理工学科	数理・物理コース	松川 倫明	教授	超伝導現象の不思議な世界と室温超伝導への長い道のり 岩手大学入学後の専門教育プログラムと充実した研究環境について 今世紀最大級の論文ねつ造事件と科学者の倫理について
物理・材料理工学科	数理・物理コース	宮島 信也	教授	コンピュータを使って正しい結果を包み込む
物理・材料理工学科	数理・物理コース	瓜生 誠司	准教授	炭素ナノ物質の科学技術
物理・材料理工学科	数理・物理コース	脇倉 和平	准教授	ものを極限まで冷やすと何が起こるのか？低温でおこる不思議な現象 低炭素社会の実現に貢献できる磁性材料開発

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/pmse/msp-courses/>

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
物理・材料理工学科	マテリアルコース	鎌田 康寛	教授	身近なモノから考える鉄の科学(超高張力鋼や超強力磁石) 金属材料の健康診断の話(構造物の健全性評価や自動車部品の品質検査)
物理・材料理工学科	マテリアルコース	小林 悟	教授	磁性ナノ粒子の性質と生医学への応用 磁気を使って物の内部を壊さず探る
物理・材料理工学科	マテリアルコース	内藤 智之	教授	エネルギー問題を解決する超伝導材料
物理・材料理工学科	マテリアルコース	平塚 貞人	教授	身の周りの金属材料の性質 南部鉄器、自動車部品などの鋳物の作り方
物理・材料理工学科	マテリアルコース	水本 将之	教授	古くて新しい「複合材料」 アルミニウム合金鋳物の歴史と製造技術について
物理・材料理工学科	マテリアルコース	吉本 則之	教授	シンクロトロン放射光を使って材料の構造を調べる 半導体材料と電子デバイスについて
物理・材料理工学科	マテリアルコース	葛原 大軌	准教授	有機電子材料の現状と未来
物理・材料理工学科	マテリアルコース	戸部 裕史	准教授	身近なところから医療・宇宙分野まで広がる形状記憶合金 ロケットや宇宙探査機に使われている様々な材料
物理・材料理工学科	マテリアルコース	晴山 巧	准教授	物質の歴史とニューマテリアル 鋳造技術の歴史と最新鋳造材料
物理・材料理工学科	マテリアルコース	山口 明	准教授	宮沢賢治と科学(物理学・化学・鉱物・天文)、音楽、仏教 燃料電池や水素活用技術・将来の水素社会への展望 世界のエネルギー事情とその問題を解決する材料の話
物理・材料理工学科	マテリアルコース	関本 英弘	助教	社会の足下を支える金属の製錬・リサイクル

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/pmse/materials-course/>

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
システム創成工学科	電気電子通信コース	長田 洋	教授	センサとマイコン 現代の電子機器には様々なセンサが組み込まれています。本講義は、さまざまなセンサと、マイコンを利用した組込システムに関して紹介します。 植物の発熱制御システム ザゼンソウと呼ばれる恒温植物の発熱制御機構の構造と応用に関して紹介します。
システム創成工学科	電気電子通信コース	小林 宏一郎	教授	岩手大学理工学部の概要説明。 理工学系エンジニアにおける生体計測、特に脳や心臓から発生する磁界の計測と解析から臨床応用の研究を紹介します。 非接触生体信号のセンシング技術を紹介します。
システム創成工学科	電気電子通信コース	大坊 真洋	教授	磁場とベクトルポテンシャルの関係(原子磁力計) 立体ディスプレイ(ホログラフィー) 負の屈折率
システム創成工学科	電気電子通信コース	高木 浩一	教授	電気とは？：宇宙、人の暮らし、生物の3つの観点から電気の性質をお話しします 電気エネルギーと高電圧技術：エネルギーや地球環境について実験も交えお話しします プラズマとは？：プラズマの発生・制御・性質・応用についてお話しします
システム創成工学科	電気電子通信コース	西館 数芽	教授	半導体のしくみ 現代の暗号
システム創成工学科	電気電子通信コース	本間 尚樹	教授	何気なく使っている様々な無線通信システムやアンテナについて、最新技術に関する話題を交えながら分かりやすく説明する。
システム創成工学科	電気電子通信コース	向川 政治	教授	岩手大学理工学部と電気電子通信コースの紹介 電力の技術とその歴史 エレクトロニクスのはじまりと現在 プラズマの科学とその応用技術
システム創成工学科	電気電子通信コース	秋山 雅裕	准教授	発電所から家庭へ届くまでのシステム、 電気側から考えるモーター等の電気機器、 パルスパワーの発生、応用、及び研究についてパワーポイントで説明する。
システム創成工学科	電気電子通信コース	叶 榮彬	准教授	くらしの中の光 環境発電とエネルギー変換技術
システム創成工学科	電気電子通信コース	菊池 弘昭	准教授	私たちの生活を支える磁石・磁性材料 磁気特性の変化を利用した温度、歪や磁界などのセンシング技術 磁気を用いた社会基盤構造物の非破壊検査技術
システム創成工学科	電気電子通信コース	高橋 克幸	准教授	身の回りにある静電気とその利用 高電圧・放電プラズマの応用技術 大学入学後と卒業後
システム創成工学科	電気電子通信コース	三浦 健司	准教授	身の回りのアナログ・デジタル情報(データ量や転送速度に着目して解説します) 高速大容量情報通信のための磁気デバイス
システム創成工学科	電気電子通信コース	阿部 貴美	助教	半導体とは何か 発光ダイオード(LED)のしくみ
システム創成工学科	電気電子通信コース	岩井 守生	助教	超高齢社会における問題と生体計測・情報処理技術を用いた対応策 現代社会における生体計測技術の重要性 岩手大学での生活とその後の将来設計について
システム創成工学科	電気電子通信コース	村田 健太郎	助教	身の回りの電波 電波の可能性～無線で電気を送る～

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/scge/eec-course/>

岩手大学工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	今野 晃市	教授	3次元データの圧縮・転送について ものづくりには必要不可欠な3次元形状(データ)の活用について説明する。 3次元シグソー 情報技術による考古学支援 発掘された破片(石器や土器)を、コンピュータを使って組み立てる方法について紹介する。 令和7年度に新設する予定の「クリエイティブ情報コース」の紹介
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	永田 仁史	教授	「パソコン音響処理」パソコンを使った音の扱いを通して、信号処理の初歩を説明します。 「音と聴覚の不思議」耳のしくみと聴覚の特性について紹介します。とくに、音の大きさ、高さの知覚や錯覚について説明します。
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	萩原 義裕	教授	理工系の大学に進学するメリットは？ 初音ミクとロボットの素敵な関係 (c) CRYPTON FUTURE MEDIA, INC リアル/バーチャル/ロボットを作るには？
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	藤本 忠博	教授	コンピュータグラフィックス(CG)による映像生成 多視点映像を利用した自由視点映像生成技術 画像を自動編集する知的画像編集技術
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	松山 克胤	教授	プログラミングでできること～メディア表現と発想について～ CGとインタラクティブコンテンツ 令和7年度に新設する予定の「クリエイティブ情報コース」の紹介
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	山中 克久	教授	アルゴリズムの基本: 数字をきれいに並べよう ソートリングを題材にアルゴリズム理論の面白さを紹介する。 あみだくじのフシギ あみだくじの中に潜む数学を解説する中でアルゴリズム理論に関する内容もふれる。
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	木村 彰男	准教授	人工知能と画像認識 ～コンピュータは人間の眼を超えられるか～
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	談 宜育	准教授	スーパーコンピュータの世界
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	張 建偉	准教授	ウェブ情報検索技術 - 欲しい情報をどうやって見つけるか - 検索エンジンの利用法と仕組みについて紹介する。
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	中谷 直司	准教授	コンピュータウイルスについて インターネットの仕組み
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	平山 貴司	准教授	デジタルによる計算の仕組み デジタル回路の設計技術
システム創成工学科	知能・メディア情報コース	藤岡 豊太	准教授	コンピュータによる音の扱い方と音や振動を活用した様々な検査・計測技術について

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/scge/imi-course/>

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
システム創成工学科	機械科学コース	上野 和之	教授	飛行機に作用する揚力と抗力 ロケットの種類と構造 音波と衝撃波
システム創成工学科	機械科学コース	内館 道正	教授	摩擦の法則 摩擦・摩耗・潤滑の技術は、どのように役立っているか
システム創成工学科	機械科学コース	柴田 貴範	教授	ジェットエンジンのしくみとなかみ
システム創成工学科	機械科学コース	西村 文仁	教授	形状記憶合金について 理工学部について
システム創成工学科	機械科学コース	花原 和之	教授	一番いいとはどういうことか (最適化のあれこれ) SFから見たロボットの安全性 英語のプリントで考える数学のトピック (Some mathematical ideas you really need to know)
システム創成工学科	機械科学コース	三好 扶	教授	極限環境で活躍するロボットたち 現場の課題に向き合うロボティクスソリューション
システム創成工学科	機械科学コース	柳岡 英樹	教授	見えない流れを科学する！ - 流れの数値シミュレーション -
システム創成工学科	機械科学コース	吉原 信人	教授	工作機械と精密工学 ものづくりの原点
システム創成工学科	機械科学コース	脇 裕之	教授	材料力学の概要 最先端分野での材料力学的研究
システム創成工学科	機械科学コース	小野寺 英輝	准教授	再生可能エネルギー利用過程にある光と影 我が国の風力利用の現状と課題 技術者にとっての倫理とは何か
システム創成工学科	機械科学コース	佐々木 誠	准教授	健康・医療・福祉を支える生体機械工学とその先端技術
システム創成工学科	機械科学コース	佐藤 淳	准教授	「制御とは - 目に見えないモノ作り -」 現代のハイテク装置を実現するための鍵となる制御工学の考え方について、その始まりや無人航空機などのトピックを通じて紹介する。
システム創成工学科	機械科学コース	清水 友治	准教授	自動車用プレス金型 放電加工 品質工学
システム創成工学科	機械科学コース	末永 陽介	准教授	燃焼が関与するエネルギー・環境問題
システム創成工学科	機械科学コース	山田 和豊	准教授	数値流体力学でみるガスタービンの流れ
システム創成工学科	機械科学コース	湯川 俊浩	准教授	最先端のロボット、メカトロニクス、介護福祉機器 ロボットの歴史、ロボットの将来像 ロボットを用いた物理実験
システム創成工学科	機械科学コース	吉野 泰弘	准教授	金属の摩擦メカニズム(トライボロジーの紹介) 機械工学における「機械材料学」の位置づけ 材料分野における研究事例の紹介(超伝導リニア)
システム創成工学科	機械科学コース	足立 寛太	助教	機能性材料の材料力学的研究 材料定数の計測法の概要
システム創成工学科	機械科学コース	竹田 裕貴	助教	宇宙開発と大気突入技術
システム創成工学科	機械科学コース	谷口 英夫	助教	流体が関わる現象の紹介と模擬実験 流れの計測方法と計測原理について 流れの力学の紹介
システム創成工学科	機械科学コース	西川 尚宏	助教	環境と人に優しい物作り 無害できれいな水で加工する世界最先端技術 水などを浄化・除染する実用型システム
システム創成工学科	機械科学コース	山田 香織	助教	「ひらめき」を科学する - 創造的な設計方法論の研究 - 未来の製品のアイデアを考えてみよう！(グループワーク)

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/scge/mse-course/>

岩手大学理工学部 出前講義一覧

学科	コース	教員名	職位	出前講義テーマ
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	伊藤 歩	教授	水の浄化と資源循環について 水域生態系の保全について
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	大河原 正文	教授	斜面安定問題(地すべり, 崩壊, 土石流) 地盤環境問題(建設等発生土の有効利用, 土壌地下水汚染)
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	大西 弘志	教授	日本の社会基盤の現状について 橋の力学 橋を長持ちさせる技術
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	小笠原 敏記	教授	海の波を知る 津波について 大雨・洪水について
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	越谷 信	教授	活断層を探る 火山活動と防災
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	齊藤 貢	教授	大気環境問題(地球温暖化・PM)について 開発地域の粉じん問題について 環境情報は住民に届いているか?
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	南 正昭	教授	まちづくりの進め方 震災からの復興について 災害に強い社会をつくる
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	石川 奈緒	准教授	土や粘土の不思議 旧鉱山から発生する廃水の処理
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	岡田 真介	准教授	活断層とは何か? 活断層による地震と防災
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	小山田 哲也	准教授	コンクリートとは コンクリートを長生きさせる秘訣
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	鴨志田 直人	准教授	低温液化燃料の岩盤内貯蔵を目指して トンネルの話 砂(コンクリートの材料)を作る話
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	山本 英和	准教授	地震のはなし 地震の基礎知識(地震被害、震度とマグニチュードの違いなど) アンケート調査による実際の地震時の都市の詳細震度分布 ノイズを使って見えない地下を見る 常時微動(ノイズ)とは? ノイズを利用した地下探査法とは?
システム創成工学科	地域創生特別プログラム ものづくり系	小山 猛	助教	小学生からのロボット製作 小学生からのプログラミング バリアフリー体験学習
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	杉本 悠真	助教	橋をみる まちで使用される「鋼」
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	谷本 真佑	助教	暮らしの中の都市計画について まちづくりと交通について
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	晴山 渉	助教	地下水・土壌汚染とその浄化について 資源ごみからのリサイクル
システム創成工学科	社会基盤・環境コース	松林 由里子	助教	学校と漁業者の避難から、津波避難行動に必要な情報を考える

各教員の詳しい研究内容やコースの情報は以下のページから確認可能です。ぜひご覧ください。

<https://www.se.iwate-u.ac.jp/faculty/scge/sie-course/>