

出 前

2024

授 業

工学部

- 電気電子工学科……………P.2
- 情報通信工学科……………P.5
- 都市マネジメント学科 ……P.8
- 環境応用化学科……………P.11

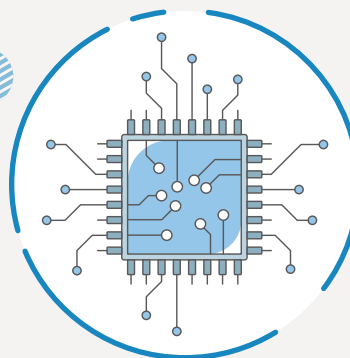
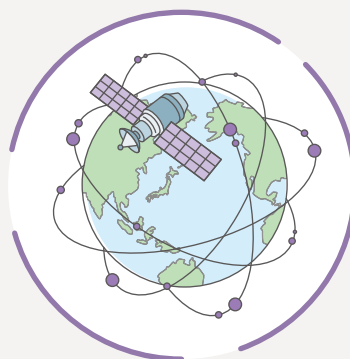
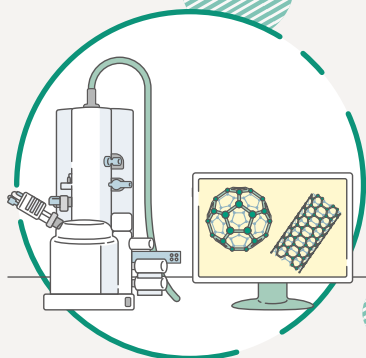
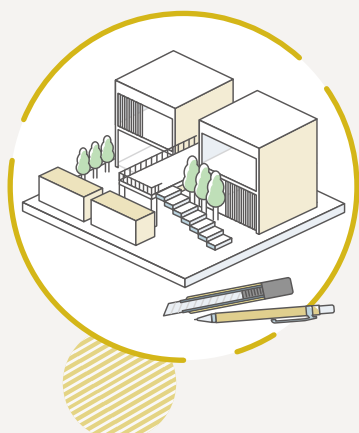
建築学部

- 建築学科……………P.13

ライフデザイン学部

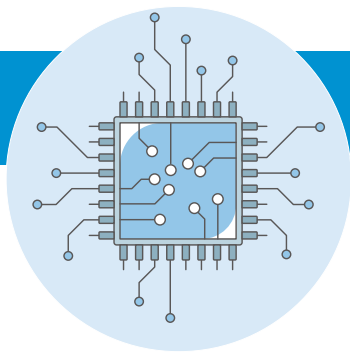
- 産業デザイン学科 ……P.16
- 生活デザイン学科 ……P.18
- 経営コミュニケーション学科……………P.20

- 学長……………P.23
- 学部長……………P.23
- 総合教育センター ……P.23
- カウンセリングルーム ……P.24
- AI教育推進室 ……P.24



未来のエスキースを描く。
東北工業大学





産業を支える電気電子工学の技術者を
習熟度別少人数体制で育成

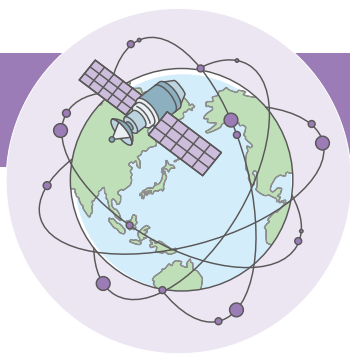
工学部

電気電子工学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		絶対零度のふしぎ	新井 敏一 教授
		物理学／超低温／超流動	
		絶対零度＝ -273°C 。これ以下の温度は存在しない究極の低温です。極限まで冷却された物質はどうなるのでしょうか？絶対零度の世界でだけ見ることができる不思議な量子現象をのぞいてみましょう。	
2		音声と聴覚の科学	伊藤 仁 教授
		音響工学／聴覚／音声合成	
		我々の社会生活の基盤となる音声を用いたコミュニケーションについて概説します。本講義では、音の物理的な性質を身近な例を用いて解説します。また音に関する応用技術として本学で開発中の歌声合成システムについて紹介します。	
3		エレクトロニクス研究の最前線	内野 俊 教授
		スマホ／電気電子／コンピュータ	
		半導体はスマートフォンをはじめとする身近な家電製品に使われています。そして、半導体産業は自動車産業に匹敵するほど大きく成長しました。本講義ではスマートフォンのしくみから脱炭素社会実現に向けた最先端の半導体研究まで、わかりやすく解説します。	
4		放射線を検出する結晶の話	小野寺 敏幸 准教授
		放射線検出器／半導体／結晶育成	
		X線やガンマ線は物体を簡単に通り抜ける性質を持っています。この性質を利用したX線CTのような機器には、X線やガンマ線を検出するためのセンサーが必要です。センサーのコアとなる結晶の作り方をはじめ、センサーの応用例を紹介します。	
5		バイオ材料を用いた次世代のモノづくり工学 ～バイオ材料とMEMSの融合技術～	葛西 重信 教授
		バイオチップ／細胞／酵素	
		次世代のものづくりとして注目されているバイオ材料(抗体、酵素などのタンパク質、細胞など)は生命環境の親和性及びエネルギー効率に優れたバイオ電池にも応用されています。最近の面白い研究と葛西研究室で作製したデバイスの魅力を紹介しします。	
6		医療や健康福祉に役立つ生体のしくみを調べる研究の紹介	辛島 彰洋 教授
		生体情報工学／医工学／神経科学	
		本講義では、脳の情報処理システムや健康維持に関わる機構のような生体の優れた機能に関する最新の基礎研究を紹介しします。さらに、これら基礎研究の成果が医療や福祉にどのように応用されているのかについて、工学的な視点から解説しします。	
7		光を利用した生物学や医学の研究 ～生物の体内時計を見る～ ～微弱な光で肌の健康を探る～	小林 正樹 教授
		光エレクトロニクス／医工学・バイオ／計測	
		目に見えない極微弱な光をとらえる超高感度カメラを駆使して、生物の体内時計を可視化する研究や、皮膚の紫外線ダメージを画像化する研究について紹介しします。最先端の光エレクトロニクス技術の生命科学や、医学・美容への応用について解説しします。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		ナノテクで原子を人工的に作る	柴田 憲治 教授
		原子／電子／半導体	
		近年のテクノロジーの急速な進歩により、自然界に存在する原子と似た振る舞いを示す「人工原子」を半導体材料を使って作り出すことが可能となりました。授業では、人工原子の作り方と性質、グリーンテクノロジーなどへの応用研究についてご紹介します。	
9		電池のしくみと再生可能エネルギーへの応用	下位 法弘 教授
		電池／エネルギー／グリーントランスフォーメーション(GX)	
		脱炭素社会などGX実現に向け、再生可能エネルギーを有効利用するためには二次電池の活用が必要です。昨今、二次電池は小型家電から電車にまで応用が広がっており、授業では二次電池のしくみと再生可能エネルギーの応用に向けた開発の最先端を紹介します。	
10		脳を創る・測る・解く	鈴木 郁郎 教授
		脳・神経系／ヒトiPS細胞／生体医工学	
		ヒトiPS細胞から作製した細胞の創薬、医療への応用が期待されています。創薬支援技術や再生医療への応用を目指したヒト神経細胞の機能を電氣的に計測する「細胞センシング技術」に関する研究から実用化展開の最新情報を紹介します。	
11		完璧な発明品 ～ハードディスクドライブ～	田河 育也 教授
		電子工学／磁気記録／ハードディスクドライブ	
		ハードディスク装置(HDD)はデータセンタの主役であり、ビッグデータや人工知能等に不可欠の技術です。磁気記録が発明されてから120年かけて完成されたHDDの高度な技術、特に仙台で発明された垂直磁気記録やトンネル磁気抵抗効果を紹介します。	
12		ワイヤレスエネルギー伝送がもたらす世界	田倉 哲也 准教授
		電気／磁気／医工学	
		ワイヤレスでエネルギーを送る技術を利用した製品が徐々に私たちの生活に普及の兆しを見せてつつあります。本講義では、どのようにしてエネルギーを離れたところへ送ることができるのか、また、どのようなものに応用できるのかについて解説します。	
13		AIでセンサ情報処理を行うアルゴリズム	中山 英久 教授
		機械学習／教師なし学習／センサ情報処理	
		高機能センシングを実現するためには、AI(機械学習のアルゴリズム)を用いて、取得した大量のデータを、効率良く分析する必要があります。本講義では、教師なし学習の代表的な手法であるk平均法を用いたセンサ情報処理のアルゴリズムを概説します。	
14		ロボットの仕組みと視覚機能	藤田 豊己 教授
		ロボティクス／知能ロボット／ロボットビジョン	
		ロボットは、機械・電子・情報技術の統合システムであり、カメラからの視覚情報により状況を認識・判断して知的に行動することが期待されています。本講義では、ロボットの仕組みを解説し、知的行動に向けたAI等による視覚機能の研究を紹介します。	
15		メカトロニクスと医療福祉への応用	水野 文雄 教授
		メカトロニクス／ウェアラブルデバイス／医療・福祉支援技術	
		メカトロニクスとは電子工学と機械工学の融合技術であり、近年、メカトロ技術を医療や福祉へ応用することが試みられています。本講義では、メカトロニクスの基礎についての解説とメカトロ技術の医療福祉への応用事例、研究紹介などを行います。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
16	 7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに	液晶テレビの最先端の科学	宮下 哲哉 教授
		ディスプレイ／液晶／光学	
		テレビに代表される液晶ディスプレイの表示原理を光と液晶の基本特性から説明し、最先端の表示技術を紹介します。また、ディスプレイに望まれている性能から、ディスプレイがどのように発展・進化するかという将来像・夢についてお話をします。	
17	 9 産業と技術革新の 基盤をつくろう	次世代ロボットの社会応用 ～触覚センサ×AIの研究から社会実装までを参考に～	室山 真徳 教授
		次世代ロボット／触覚センサ×AI／社会応用	
		ロボットに五感を付与しAIと連携することで人間に匹敵する動作などが実現でき、社会応用が格段に近づきます。次世代ロボット用触覚センサの成果を社会に還元するため、スタートアップ会社を設立しました。これからのロボットのあり方についてお話をします。	



世界を切り拓く Information × Communication
ハードウェア・ソフトウェア両分野の専門知識を獲得

工学部

情報通信工学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		情報アクセスの心理と技術	井上 雅史 准教授
		認知／知能システム／行動	
		インターネット上などの情報にアクセスしようとするとき、情報の獲得に失敗したり、誤情報に誘導されてしまったりなど、困難な状況が発生するのはなぜでしょうか。情報システムは我々の情報アクセスを支援することができるのでしょうか。考えてみたいと思います。	
2		ワイヤレス送給電技術の原理と応用 ～電池なしミニ四駆の走行とドローンの飛行例～	袁 巧微 教授
		ワイヤレス／送給電／電波	
		近年、電磁波を用いたケーブルなしで電力を伝送する技術が注目されています。電気製品への送給電など幅広い分野での応用が期待されています。本授業では電池なしミニ四駆の走行、ドローンの飛行の応用例を通し、ワイヤレス送給電技術の基本原則を説明します。	
3		衛星リモートセンシングと画像処理	河野 公一 教授
		衛星リモートセンシング／画像処理／森林火災	
		人工衛星は地上の広い範囲を定期的に観測できます。そのため、人工衛星は台風や流氷、黄砂や森林火災といった地球規模の自然現象の観測に用いられています。人工衛星を用いた地球観測技術の概要と具体的な研究事例を多数の衛星画像を使って紹介します。	
4		電磁波で探る自然・宇宙	北 元 准教授
		宇宙／電磁波計測／アンテナ(電波望遠鏡)	
		自然界には電磁波の放射を伴う現象が数多く存在し(雷・太陽・惑星など)、大型のアンテナなどを用いた観測でその特性を明らかにすることができます。この授業では最新の研究動向を紹介し、電磁波計測技術が自然科学で果たす役割について紹介します。	
5		声と聴覚のはなし	木戸 博 教授
		音声／聴覚／聴取印象	
		声で犯人を捕まえる!大げさな表現ですが、実際に声の特徴を模倣にした「声紋」を用いて行われています。また、若者には聞こえるのに年配の人には聞こえない音があるなど、身近でありながら、あまり知られていない私たちの声と聴覚について説明します。	
6		バーチャル・リアリティの原理と応用	グエン・ヴァン・ドゥック 講師
		バーチャル・リアリティ／遠隔臨場感／人工環境	
		バーチャル・リアリティ(VR)は、教育、製造、ヘルスケア、コミュニケーションなど、幅広い業界で劇的な改善を引き起こす可能性を秘めています。本授業ではVRの基本的な概念、主要なアプリケーション、および課題について説明します。	
7		携帯電話と無線 LAN	工藤 栄亮 教授
		携帯電話／無線 LAN／電波	
		日本の携帯電話加入者数は総人口を越え、複数台所有している人も増えています。また、WiFiと呼ばれる無線 LAN の利用者也増えています。本授業では、スマホ等の無線端末がネットワークにつながる仕組みや無線伝搬路などについて紹介します。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		5Gって何だろう？	工藤 栄亮 教授
		5G／LTE／携帯電話	
		5G、LTEなど携帯電話に関する言葉を耳にする機会が増えていますが、一体何なのかよくわからないという方も多いのではないのでしょうか？本授業では、これまでの携帯電話の進化の歴史をふりかえりながら、5Gについて、解説していきます。	
9		これから広がるレーザーの利用 ～電波も光も使う新しい情報社会～	佐藤 篤 教授
		レーザー／リモートセンシング／情報伝送	
		レーザー光は、自然光にはない特別な性質を持っています。そして、レーザーにしかできないことがたくさんあります。この授業では、レーザーとは何か、さらに通信やセンシングなどの情報のやりとりにおいて今後レーザーがどのように利用されていくのかを解説します。	
10		コンピュータの仕組みとスーパーコンピュータ	鈴木 健一 教授
		コンピュータ／マイクロプロセッサ／情報技術(IT)	
		コンピュータは「命令」と呼ばれる小さな計算を高速に処理します。コンピュータを人間の思い通りに動かすために、「命令」を並べたものがプログラムです。コンピュータの仕組みと最新のスーパーコンピュータに関する技術を紹介します。	
11		聞こえない音、超音波利用の原理と応用	田村 英樹 教授
		超音波／振動／電子素子	
		人間の聴覚により感じられる音は20～20,000Hzの周波数ですが、それ以上の超音波を用いるとデジタル機器用の正確な時間を作り出したり、通信機に不可欠の電子部品、またモータや加工機など広く応用が可能です。これらの原理と応用を解説します。	
12		考えてみよう、情報セキュリティ	角田 裕 教授
		情報セキュリティ／ネットワーク／サイバー攻撃	
		社会的な問題となっている情報の漏えいや改ざんはいったいなぜ起こるのでしょうか？この授業では「情報セキュリティ」とはいったい何なのか、情報を守るためにはいったいどんなことが必要なのか、一緒に考えてみたいと思います。	
13		フォトニックネットワークと光信号処理技術	富田 勲 教授
		光通信／ネットワーク／光部品	
		超高速光通信で使用されるフォトニックネットワークでは、光の信号を電気に変換せず、光信号のまま先行変更し波長帯も変更し、信号衝突や渋滞のない光情報通信を行います。本授業では、これらの超高速光通信ネットワークと光信号処理の技術について解説します。	
14		宇宙空間を吹く風	中川 朋子 教授
		宇宙空間／太陽風／惑星探査機	
		宇宙といえば真空!?実は太陽の大気が超音速「太陽風」となって宇宙空間に噴き出しています。太陽の紫外線によって荷電粒子となった太陽風は、地球や月や惑星に吹き付けて、オーロラや磁気嵐を発生させます。物理で習う勉強が宇宙の研究につながっています。	
15		ネットのあぶないところも知っておこう	松田 勝敬 教授
		インターネット／セキュリティ／スマートフォン	
		インターネットは多くの人に使われている便利な道具です。しかし、意外とスマホやケーブルの先が、どのような仕組みでつながっているか知らないものです。ケーブルの先に何があるのか、インターネットは何があぶないのかについて分かりやすく説明します。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
16	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう	なんでもネットにつなげたら	松田 勝敬 教授
		マイコン／ビッグデータ／IoT	
		技術の進歩により、色々な物をネットワークにつなげることができるようになりました。マイコンという小さなコンピュータと、無線を使ったネットワークで、身の回りの物をネットワークにつなげたらどのような事ができるようになるか説明します。	
17	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう	ヒトと技術の関わりについて考えてみよう	三浦 直樹 教授
		技術と社会／脳科学／人間の行動	
		現代社会を様々な形で支えている情報通信技術ですが、技術を利用するのは我々人間です。便利な技術も扱い方によってはその悪い側面だけが現れてしまいます。この授業では、人間を知ることを通して技術との付き合い方について考えてみたいと思います。	
18	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう	見えないものを見る光 テラヘルツ光	縄田 耕二 准教授
		テラヘルツ光／透視／非破壊検査	
		次世代無線通信で利用されるテラヘルツ電磁波は様々な物質を透視できるため、目で見えないものを見る新しい光としても期待されています。本授業では、テラヘルツ光の特長を説明し、通信以外にも広がるテラヘルツ光利用について紹介します。	
19	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう	デジタル信号処理のしくみとAIへの応用	八巻 俊輔 准教授
		デジタル信号処理／デジタルフィルタ／AI	
		デジタル信号処理とは、音声や画像などの信号データを処理するための技術で、最近ではAIにも応用されている技術です。本授業では、デジタルフィルタを用いたデジタル信号処理技術について解説し、AIへの応用についても紹介します。	



心豊かに快適に暮らせる災害に強いまちづくり
都市工学のプロフェッショナルへ

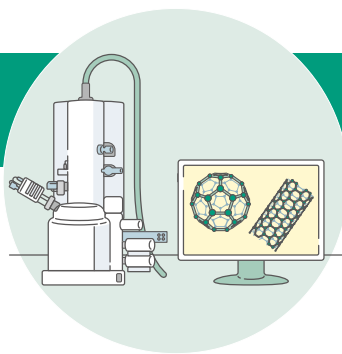
工学部

都市マネジメント学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		興味・関心を引き上げる高校生向けの防災教育 ～ Minecraftを活用した3D 防災教育ツールの紹介～	小野 桂介 講師
		防災教育／浸水／ゲーム	
		大人気のゲームを活用し、地域の浸水危険度に関して学習することができる防災教育ツールを紹介し、ゲームの活用により興味・関心を高め、生徒が主体的に学習することにより、自然災害や防災に関する知識を深めることを狙いとします。	
2		地盤リスクとは ～ 意外に身近な地盤リスク～	河井 正 教授
		地盤／斜面／液状化	
		我々は皆地盤の上で生活しています。地盤は粒粒の集まりでその間に地下水があり液状化が発生します。丘陵地では傾斜している地面が崩れて落ちる可能性もあります。これら全てを調査して万全に対策するお金は無いので、実は様々なリスクが残されています。	
3		エネルギーと土木工学 ～ 忘れがちな電力安定供給の大事さ～	河井 正 教授
		地盤／耐震／電力	
		国の豊かさはエネルギーの確保と密接に繋がっています。我々は既にそれを享受して豊かな暮らしをしています。資源も無く自然災害の多い日本が今後も継続出来るかは分かりません。実は土木工学はそんな大事なエネルギーの確保と密接に結びついています。	
4		なぜ人は判断を誤るのか	菊池 輝 教授
		認知心理学／社会心理学／行動経済学	
		「よく考えたつもりなのに、どうしてあんな意思決定をしたのだろうか」という経験は誰にでもあります。その背後には、認知バイアスという心の動きが影響していると言われています。研究事例とともに人の意思決定を深掘りしてみましょう。	
5		なぜ人は逃げ遅れるのか	菊池 輝 教授
		リスク心理学／社会心理学	
		災害発生時にはパニックが起きるのは本当でしょうか。様々な防災対策が講じられても、なぜ逃げ遅れてしまう人がいるのでしょうか。交通事故よりも自然災害の方が「大問題」と考えてしまうのはなぜでしょうか。以上のギモンを心理学の視点から考えます。	
6		交通と地球環境のお話 ～ かしいクルマの使い方～	菊池 輝 教授
		地球環境／交通計画／モビリティ・マネジメント	
		過度な自動車利用は地球環境に大きな影響を与えます。交通と地球温暖化の関係を解説するとともに、私たち一人ひとりの移動手段や社会全体の交通の流れを「人や社会、環境にやさしい」という観点から見直し、改善していくための取り組み事例をお話します。	
7		コンクリート？鉄筋コンクリート？ ～ 違いを知りたくありませんか～	小出 英夫 教授
		コンクリート／構造物／材料	
		セメントとコンクリートって違うの？鉄筋コンクリートってコンクリートより強い？鉄筋(鉄)だけじゃだめなの？自宅のマンションなど、身近な人も多いはずですが、良くわからないことも…。わかりやすく説明します。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		人工知能(AI)と建設工事 ～人工知能(AI)によるトンネルのリスク管理事例～	権 永哲 教授
		人工知能(AI)／リスクマネジメント／トンネル	
		最近、われわれの日常生活までその適用範囲が広がっている人工知能(AI)について概念からわかりやすく説明します。また、人工知能によるトンネル工事のリスクマネジメントを中心に建設事業への適用事例も紹介します。	
9		外国のECOなまちづくり ～外国の事例を見、私たちのまちを考える～	近藤 祐一郎 教授
		エコ／まちづくり／外国	
		ECOなまちづくりに必要な5R(Reduce, Reuse, Recycle, Refine, Reaction)を切り口に、外国のまちを歩きながら出会った事例について写真を使いながら紹介します。そこから私たちのまちづくりを考えていきます。	
10		川の管理って難しいんですね ～川のことを知るほどに深まるジレンマ～	菅原 景一 准教授
		河川／環境／防災・減災	
		河川は環境を守りたい、でも、洪水が氾濫しては困る。では、どのように河川を管理するのが良いのだろうか？現在の河川管理の考え方や技術についてお話しするとともに、今後の河川管理の在り方について考えます。	
11		援助で人は幸せになるのか？ ～青年海外協力隊で見たタンザニアの生活から考える～	菅原 景一 准教授
		援助／国際理解／幸せ	
		青年海外協力隊員としてタンザニア連合共和国で二年間教員をした経験をもとに、現地で撮影した写真を見ながら、現地で感じたこと考えたこととお話します。幸せとは？豊かさとは？ということなのかについて一緒に考えます。	
12		課題研究、総合的な探究ってどうやるの？ ～一番大事なテーマの決め方を中心に～	菅原 景一 准教授
		研究／テーマ決め／進め方	
		工業高校の教員に加えて大学の教員としての経験に基づいて、課題研究や総合的な探究のテーマを決めるために必要であろうこと(研究とは？、何に基づいてテーマを決めると良いのか？テーマが決まったらどのようにして取り掛かるのか？など)について一緒に考えます。	
13		「リスクマネジメント」のはなし ～リスクとの付き合い方～	須藤 敦史 教授
		リスクマネジメント／過去と未来／計測と分析	
		将来を予測することができれば、こんなにいいことはない。将来を予測できれば大金持ちになれる可能性もあるし、地震を予測できれば命や財産を守れる。果たしてリスクが無い社会とはどういふものだろうか？われわれの将来をどう考えればよいのでしょうか？	
14		生活を支える施設はどのように作り・使っていくのか？ ～トンネル・ダム・橋などのマネジメント～	須藤 敦史 教授
		マネジメント／インフラストラクチャー／メンテナンス	
		国内・海外において生活を支える施設(インフラストラクチャー、社会基盤施設)はどのような仕組みで作られていくのか？また長く使っていくために何をしている(メンテナンス、維持管理)のか？建設マネジメントの役割をわかりやすく説明します。	
15		災害や社会現象の発生確率を読み解く ～災害の発生頻度はベキ乗則に従うのだろうか？～	須藤 敦史 教授
		自然災害・社会現象／確率過程／過去と未来	
		自然災害や社会現象の発生を予測することができれば、こんなにいいことはない。自然災害や社会現象を予測できれば、命や財産を守れ、安心してくらせます(リスクの回避)。これら自然現象や社会現象の発生をどう考えたらよいのでしょうか？	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
16		望ましい「決め方」とは ～公共の計画づくりと市民参画～	泊 尚志 准教授
		公共計画／意思決定／市民参画	
		私たちが住むまちを、調和を取りながらみんなにとってより良いものにしていくためには、計画づくりが重要です。しかし、まちの全員の意見を反映することは簡単ではありません。どのような決め方が望ましいのかについて考えます。	
17		インバウンド観光政策から考える地域・都市計画	泊 尚志 准教授
		インバウンド観光政策／東北地方／地域・都市計画	
		近年、日本を訪れる外国人観光客が急増していますが、東北地方ではそれほど急増していません。そもそも外国人観光客は「東北地方」をご存知でしょうか。また、東北地方の魅力は何なのでしょう。観光振興の観点から東北地方の将来の発展について考えます。	
18		排水・廃棄物からエネルギーを作る！ ～微生物によるバイオエネルギー生産～	北條 俊昌 准教授
		有機性排水・廃棄物／バイオエネルギー／微生物	
		私たちの社会では日々大量の排水や廃棄物が生じています。しかし微生物の力を借りれば有機物が多い排水や廃棄物から水素ガスやメタンガスなどのエネルギーを作り出すことができます。微生物によるエコなバイオエネルギー生産技術について易しく解説します。	
19		インフラストラクチャーの話 ～橋の話を中心に～	山田 真幸 教授
		インフラストラクチャー／橋／鉄(鋼)	
		インフラストラクチャー、社会基盤って何?今日学校に来た道筋を考えてください。通った道路、橋、トンネル、すなわち交通網、ダム、港、水道など私達の日々の生活を支える「公共的な物や組織」のことです。この役割を橋の話を中心に分かりやすく説明します。	



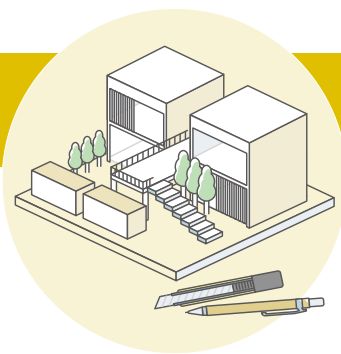
「応用化学」「環境学」を体系的に学び、
持続可能な社会の実現に挑戦

工学部

環境応用化学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		数理モデルとシミュレーション	穴澤 正宏 教授
		生態系／生物の種多様性／シミュレーション	
		数理モデルとシミュレーションは、様々な現象が起こるメカニズムを理解したり予測したりするのに有効な方法です。生物の個体数変化、生物の種間競争と共存、感染症の流行などを題材に、数理モデル作成の考え方や数理モデルから分かることをお話しします。	
2		化学物質の環境リスク ～リスクの大きさの考え方～	内田 美穂 教授
		化学物質／リスク／生活環境	
		日常生活で、食事や呼吸などを通して化学物質を体の中に取り込んでいますが、化学物質の性質により、人の健康にリスクを生じることがあります。化学物質が人の健康や生態系に及ぼすリスクの大きさはどのような考えに基づいて表すのか紹介します。	
3		化学の力を利用して水素をつくる ～水の電気分解を中心に～	加藤 善大 教授
		電気分解／酸素／水素	
		水素を化学の力を利用してつくる水の電気分解という方法を中心に説明します。また、研究室で開発している海水を電気分解しても陽極から塩素を出さず酸素のみを出す酸素発生陽極について紹介します。	
4		超臨界流体 ～化学物質使用削減を目指して～	佐藤 善之 教授
		溶解力／洗浄／塗装	
		液体がなぜ物を溶解するのか？液体と気体の違いは何か？超臨界流体の特性を切り口に、流体の性質や評価方法を紹介します。さらに超臨界流体を使った環境にやさしい発泡、塗装、洗浄といった技術について紹介します。	
5		森から生まれるエネルギー	佐野 哲也 准教授
		森林／バイオマス燃料／コジェネレーションシステム	
		森林バイオマス燃料について、種類や製造工程を樹木の特性に触れながら解説します。そして、電力だけでなく熱源としても利用が可能であることの利点と重要性を、バイオマス発電施設の多くで導入されている熱電併給システムについて学ぶことにより考察します。	
6		土壌の化学	佐野 哲也 准教授
		土壌／イオン交換／有害化学物質	
		土壌の機能のうち、植物や生物を育てる機能と有害物質の吸着・浄化に関する機能に着目し、土壌のイオン交換能に関する実演を交えながら解説をします。	
7		化学反応から学ぶ生体機能	多田 美香 准教授
		生体／医工学／健康	
		人間はもちろんすべてのモノや生体は化学物質で構成されています。健康管理のためのモノづくり技術や食品などの機能性を分析するためには応用化学が必要です。この授業では、生体で起こる化学反応から健康状態を知るための方法や機能性の評価法を紹介します。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		分析化学での人工知能(AI)の応用	多田 美香 准教授
		薬／化粧品／食品	
		薬、化粧品、食品に含まれる化学物質の生体への効能や環境汚染物質が及ぼす生体への影響を考える上で、さまざまな分析技術で膨大なデータを取得・解析しなければなりません。この授業では、分析化学と人工知能(AI)を融合した新しい技術を紹介します。	
9		風を操る方法 ～悪者の強風を味方に!～	野澤 壽一 助教
		風工学／強風制御／環境改善	
		地球温暖化の影響によって、近年、風が強い日が多くなっています。強風を制御する装置や技術など風環境改善する方法についてお話します。	
10		エネルギーを支える工業化学	野澤 壽一 助教
		カーボンニュートラル／エネルギー／化学	
		カーボンニュートラルの実現に必要な、省エネルギー技術の中の工業化学についてお話します。	
11		モノづくりの中の化学	野澤 壽一 助教
		モノづくり／化学／企業史	
		現在の日本のモノづくりの発展に貢献した化学製品の歴史についてお話します。	
12		味を画像で表してみよう ～発酵食品の光化学～	丸尾 容子 教授
		蛍光／発酵食品／味覚	
		東北地方には発酵食品の文化があり発酵食品の代表に日本酒があります。日本酒の味は様々でなかなか人に伝えることは難しいものです。そのような味を画像で表すことが出来たらどうなるでしょう。授業では発酵食品からの蛍光を用いた画像化についてお話します。	
13		化学の目で見る身近な材料 ～持続可能な社会を目指して～	丸尾 容子 教授
		ナノ材料／エネルギー／機能材料	
		化学は材料開発等を通して社会基盤を支えています。スマートフォンや電池などに使われている化学材料がどのように開発され、今後の研究開発の方向はどうなっているのか。化学がどのようにGXに関わり、持続可能な社会に貢献しているのかなどをお話します。	
14		世界の水問題と日本の食生活とのつながり ～有害化学物質はなぜ世界中を巡ってしまうのか～	山田 一裕 教授
		バーチャルウォーター／水質汚染／相互依存／海洋プラスチック汚染／生物濃縮	
		都市化や農業生産の拡大によって世界中に水環境の問題が存在します。一方で、日本は多くの輸入に頼っており、海外の水問題は私たちの食生活とつながっています。世界の水問題が身近な問題であることを食料やプラスチックごみ等を通して考えてみましょう。	



安全、快適な建築・都市を創造し、
社会に貢献する建築技術者、設計者を輩出

建築学部

建築学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		団地再生からみる住まいまちづくり	新井 信幸 教授
		団地／再生／まちづくり	
		近年、日本のみならず欧米諸国でも、60～70年代に郊外に建てられたローコストの公的集合住宅、いわゆる団地の再生が取り組まれています。これらの実例を紹介しながら、これからの住まいまちづくりについて考えていきます。	
2		空家活用とリノベーション型まちづくり	新井 信幸 教授
		空家／リノベーション／まちづくり	
		空家は郊外を中心に増加傾向にあり、地域のスラム化が懸念されています。一方、これらの空家をまちづくりの資源として積極的に活用されているところがあります。これらの実例を紹介しながら、リノベーション型まちづくりについて考えていきます。	
3		住まいの寿命 ～いいものをつくり、しっかり手入れをして、長く大切に使う～	有川 智 教授
		住宅／長寿命化／維持管理	
		日本の住宅は長持ちしない？長寿命建築の材料・構法を通して、「いいもの」とは何かを考え、「しっかり手入れをして」いくために必要な維持管理の技術やしぐみを学び、愛着をもって「長く大切に使う」ことの意義について建築生産の観点から講義します。	
4		高齢社会における建築の役割	石井 敏 教授
		建築計画／福祉施設／環境づくり	
		高齢者介護は大きな社会問題です。介護問題＝認知症介護でもあります。実は高齢者介護には「建築」や「環境」が大きく関わり、重要な役割を果たします。高齢者介護施設の現状を見ながら、人の暮らしを支える空間・環境についてわかりやすく解説します。	
5		北欧フィンランドの暮らしと建築 ～北欧型社会福祉からみる「豊かさ」の再考～	石井 敏 教授
		建築計画／フィンランド／デザイン	
		サウナやムーミンで知られるフィンランドは福祉最先端の国であると同時に、美しく優れた建築やデザインも有名です。フィンランドの建築・デザイン、高齢者施設とそこでの暮らしの姿を、日本のそれらの姿と対比しながら「豊かさ」とは何かを考えていきます。	
6		人間の感覚・知覚・心理から考える住環境計画	大石 洋之 准教授
		建築環境工学／環境心理／生理量	
		人は生活の多くの時間を建物の中で過ごします。建物内での居心地や過ごしやすさを向上させるためには、建物の物理的な環境整備は当然であるが、利用者側の理解も重要となります。本講義では、人を中心として建築環境を捉える研究分野について紹介します。	
7		シミュレーションを活用した建築物の環境設計	大石 洋之 准教授
		建築環境工学／パッシブデザイン／GX(グリーントランスフォーメーション)	
		建築物省エネ法の施行により、建築物の一次エネルギー消費量が評価されるようになり、建築物のエネルギー使用を減らすためにパッシブデザインによる負荷低減が求められています。本講義ではシミュレーションを用いた室内環境の検討手法について紹介します。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		火災に強い建物・まちづくり	鍵屋 浩司 教授
		防火／避難／煙	
		家の中にある身近なものの燃え方や、このような可燃物が燃えて起こる火事に対して、どのように建物やまちを燃えにくくしているのか、またビルの中で火事が発生した時に、ビルの中の人が火や煙に巻かれないで避難できるようにするしくみについてお話しします。	
9		地震に強い、高性能コンクリート材料	菊田 貴恒 教授
		コンクリート／先端材料／長寿命	
		建築材料の進化は目覚ましく、近年ではコンクリートに様々な繊維を混入し鉄のようにねばり強いセメント系材料の開発が進んでいます。これらコンクリート材料の先端研究を紹介すると共に、より地震に強い「ねばり強いコンクリート材料」について紹介します。	
10		ガラス建築における省エネルギー対策	許 雷 教授
		ガラス建築／空調／省エネ	
		建築空間の美しさを追及するため、建物における窓ガラスの面積が増えてきています。ガラス建物の歴史、事例などを紹介しながら、ガラスの分光特性、熱移動の仕組みを考え、ガラス建築における省エネルギー対策を講義します。	
11		BIMの魅力	許 雷 教授
		BIM(建築情報モデリング)／3次元CAD／データ連携	
		CAD技術の進歩に伴い、2次元から3次元、そしてBIM技術へと進んできています。建築業界の情報化に対応し、3次元CADのデモによりBIMの魅力と機能などを紹介します。また、BIMの仕組み、データ連携の実例などを講義します。	
12		建築の創造性と社会性	齋藤 隆太郎 准教授
		建築／デザイン／旅行	
		建築は形をつくるだけではなく、社会の中の一現象として、利用する人々に対して多大な関わり合いを持ちます。つまり建築とは造形であり社会構築であるといえます。日々何気なく関わっている建築をどのように知覚するか、設計や旅行等を通じて紹介します。	
13		200年も生きる住宅について考える ～超長期使用巨大構造物の必要性及び可能性～	薛 松濤 教授
		200年住宅／超長期／ヘルスマニタリングシステム	
		省エネ、地球温暖化の軽減などのために、超長期多世代利用住宅が有効手段の一つだといわれていますが、解決しなければならない問題もたくさんあります。このような問題を羅列して説明し、将来を担う皆さんと一緒に解決法を考えていきたいと思います。	
14		AI(人工知能)を活用した最新の建築技術	曹 焱 准教授
		AI(人工知能)／最新建築技術／画像認識	
		AI(人工知能)技術はあらゆる分野に変革をもたらしつつあります。建築分野でも同様に、深層学習や画像認識など人工知能の手法の導入によって技術を進歩しています。このようなAI(人工知能)を活用した最新の建築技術を紹介しします。	
15		和の伝統美をさぐる	中村 琢巳 准教授
		日本建築／和のデザイン／木の文化	
		伝統の住まいや茶室、神社仏閣など、日本建築は世界のデザイナーや建築家の憧れの存在です。歴史上の名建築を紹介し、繊細な職人の手仕事、木を美しくみせるこだわりの仕上げ、自然と調和するデザインなど、日本建築の文化的特質を読み解きます。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
16		歴史ある建物を未来へ	中村 琢巳 准教授
		文化遺産／建築史／保存修復	
		時代ごとの芸術や文化、技術がうみだす建築は優れた文化遺産です。建物の文化的価値をさぐる建築史、その価値を高める保存修復工事、長く親しまれるための活用のアイデアなど、建築の過去をひも解き、未来へ伝える文化財建造物の世界を紹介します。	
17		建築が生まれるまで ～建築デザインのプロセスから～	錦織 真也 准教授
		建築／デザイン／建築学部	
		建築は、敷地条件や気候風土、用途など、それぞれに条件が異なり、同じものは一つとしてありません。ここでは様々なアイデアが結集されて生まれてくる建築設計のプロセスを紹介し、建築をつくる楽しさや魅力を共有したいと思います。	
18		揺れを制する ～震災後における建物の継続使用を可能にする技術について～	船木 尚己 教授
		免・制振構造／地震被害／振動制御	
		日本は世界有数の地震大国です。先人たちは大地震に直面する度に、地震被害を軽減するための技術開発及び地震そのものについて研究を行ってきました。この授業では、大地震による建物の倒壊を防ぐための耐震技術として免震・制振構造について紹介します。	
19		まちの見方と歩き方 ～東北で・東北工大だからできるまちの資源探し～	不破 正仁 准教授
		町並み調査／歴史的町並み／地図づくり	
		まちの魅力を再発見するための町並み調査は、今後のまちづくりには欠かせません。調査手法の紹介と「地図づくりワークショップ」の事例を通して、町を見ることの重要性について講義します。東北ならではの町の見方とその魅力を皆さんと考えてみたいと思います。	
20		草の根からの建築ストックの再生 ～そうじからはじまる民家再生、そしてまちづくりへ～	不破 正仁 准教授
		空き家再生／文化的景観／リノベーション	
		本学科の学生は、空き家再生のワークショップを通して、建物を保全してゆくことの意義、まちづくりに必要なものの見方、地域の皆さんとのコミュニケーションを続けていくことの重要性を学んでいます。本学科で取り組んでいる現在進行形の事例をご紹介します。	
21		建物の揺れ方と超高層ビルの技術	堀 則男 教授
		耐震工学／地震応答／超高層ビル	
		地震が起ると建物揺れ、場合によっては損傷し、残念ながら倒壊してしまうこともあります。しかし地震や建物によって揺れ方は様々です。建物が地震に耐えるメカニズム、そして、地震国日本で超高層ビルを建てることの難しさと発展について紹介します。	
22		災害から学ぶ安全な建物の考え方	畑中 友 講師
		建築構造／地震被害／機能維持	
		日本ではこれまでに多くの大地震を経験してきました。今後も大地震の発生が予想されています。地震を予知することはできない中で安心して生活を送るために、建築構造の在り方や今後の求められる役割について地震被害を例に考えたいと思います。	



生活を美しく豊かにするアイデア
それを実現するプロセスを学ぶ

ライフデザイン学部

産業デザイン学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1	 産業と技術革新の基盤をつくろう	文字とデザイン デザイン／コミュニケーション／タイプフェイス 生活の中で普段当たり前のように入っている「文字」。その魅力や役割について、タイプフェイスの制作工程や様々なデザインの事例を挙げながら解説します。	阿部 寛史 講師
2	 つくる責任 つかう責任	デザインってなに？ ～「デザインを学ぶ」とはどういうことか～ デザイン／製品デザイン／生活 「学びの対象」としてデザインを選ぶことのすすめ。様々な知識や技術を「統合する」学問としてのデザインの魅力を、身の回りのデザインの具体例や、当学科の学生の作品を紹介しながら説明します。	梅田 弘樹 教授
3	 産業と技術革新の基盤をつくろう	デザインと認知科学 ～「人」のために「ヒト」を知る～ デザイン／認知科学／人間中心設計 認知科学はデザインと同様に、人間を対象とした学問分野です。そんな認知科学が、身の回りにある製品やサービスにどのように活用されているのかについて、人間中心デザインの視点から考えます。	坂川 侑希 講師
4	 産業と技術革新の基盤をつくろう	イラストレーションとCGの関係性 3DCG／イラストレーション／デザイン 様々な分野で用いられているコンピュータグラフィックス。その中でもイラストレーションの分野を例にとり、制作の実際や表現方法、今後の可能性について解説します。	篠原 良太 教授
5	 人や国の不平等をなくそう	自分をブランディングしよう！ デザイン／ブランディング／キャリアデザイン ブランディングって、どういうこと？分かっているようでイマイチ分かりづらいこの概念を、自分自身のブランディングを通じ、デザインとの関係性も紐解きながら一緒に体感する授業です。	下總 良則 准教授
6	 質の高い教育をみんなに	私たちの知覚を探ろう ～ウェブ実験プラットフォーム WeProbe を活用した、はじめての心理学実験～ 感覚・知覚／心理学実験 私たちは知覚を通して外部から情報を得ていますが、その知覚がどんなものなのか、意識することはあまりないようです。自分の一部でありながら少し離れた存在でもある知覚について、自分を対象に実験をしながら探ってみましょう。	長崎 智宏 准教授
7	 つくる責任 つかう責任	ビジュアルコミュニケーションデザインの魅力 グラフィックデザイン／コミュニケーション／情報伝達 印刷や映像、インタラクティブツールなどさまざまなメディアに展開してきた視覚に関わるデザインは、時代にあった新しい表現とコミュニケーションを生み出してきました。これまでの事例や簡単な演習を通してその魅力と意義について説明します。	古川 哲哉 教授

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8	 9 産業と技術革新の基盤をつくろう	デザインとアイデア	堀江 政広 教授
		デザイン／アイデア発想	
		デザイナーに求められていることは、与えられた多くの制約の中で、最大限の価値を生み出すことです。表現力に加えて、アイデアを生み出す力が必要となります。デザイナーがアイデア生み出すプロセスを解説します。	



持続可能な未来に向け、生活環境・福祉・文化から
まちづくり・住環境デザインを探究

ライフデザイン学部

生活デザイン学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		夏は涼しく冬は暖かい住まいのデザイン	高木 理恵 准教授
		住宅／室内環境／省エネルギー／住宅デザイン／まちづくり／生活環境	
		住まいには、安全性や快適性など様々な性能が求められます。また、住まいに関わるエネルギー消費の削減も必要です。身近な建物である住まいについて、自然の力を利用しエネルギーをなるべく使わずに夏を涼しく冬を暖かく過ごすための生活デザインを考えます。	
2		将来の気候変動とライフスタイルのデザイン ～カードゲームで気候変動を乗り切ろう～	大場 真 教授
		気候変動／環境保全／社会参画／ライフスタイル／まちづくり／生活環境	
		暮らしと身近な気候は、今世紀末には大きく変動し、平均気温の上昇が予測されています。気候に関する科学的な予測とともに、生活の様々な場面への影響、ライフスタイルをともに考えましょう。誰でもすぐできる、カードゲームによるワークショップを行います。	
3		木のある住環境をデザインする ～懐かしくて新しい東北の住まい～	栗原 広佑 講師
		住環境デザイン／住宅設計／木材利用／森林資源／まちづくり／生活環境	
		日本は先進国の中でも有数の森林国です。脱炭素社会の実現が目指されるなか、再生可能な森林資源は再び脚光を浴びています。東北地方の今昔の事例を概観しながら、森林資源をキーワードとした未来の住環境デザインのあり方について考えます。	
4		まちなみのデザインと造家・造景のしごと ～インテリア・生業景・ランドスケープ～	大沼 正寛 教授
		造家／造景／まちなみ／インテリア／生業景／ランドスケープ／まちづくり／生活文化	
		造家とは明治時代に生まれた「建築」の原語。造景とは風景＝ランドスケープをつくること。インテリア、生業景、ランドスケープなどの空間デザインを横断的に学ぶ面白さに触れ、魅力ある東北のまちなみをデザインする様々なしごとについて考えます。	
5		宮城の在来作物 ～アートと民俗学のまなざし～	田中 望 講師
		地域／食文化／在来作物／宮城・東北／アート／まちづくり／生活文化	
		在来作物とは、その土地で世代を超えて長年栽培され、人々に親しまれてきた野菜、果樹、穀類などの作物です。地域に伝わる在来作物とその作物を守ってきた人たちを知り、これからの食や社会のあり方について考え、それを理解しあうアートの可能性も紹介します。	
6		地域のくらしのデザイン史、その魅力の発見法 ～ジオパークから民俗文化まで～	岸本 誠司 教授
		地域／環境／文化／ジオパーク／民俗文化／まちづくり／生活文化	
		ひろい東北地方には、多様で豊かな生活文化があり、その魅力が再発見されつつあります。その魅力とは、人間が短期間に生み出したものというよりは、大地や山海の声を聴き、育んできたもの。ジオパークから民俗文化まで、その魅力の発見法を探ります。	
7		災害からの復興を考える ～レジリエンスの視点からみた地域デザイン論～	畠山 雄豪 教授
		災害／復旧／復興／景感／地域デザイン／レジリエンス／まちづくり／生活福祉	
		東日本大震災からの復旧・復興には長い時間が必要と考えられています。復旧・復興していく過程でどのようなことが課題となるのか。過去の被災地における復興事例から読み解き、学生や若い人の力でどのような関わりが可能なのかを考えます。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		福祉×建築が生み出す未来	谷本 裕香子 准教授
		福祉／建築／施設／障害者／認知症／デザイン／まちづくり／生活福祉	
		少子高齢化社会において、地域には、子育てや障害者の就労、認知症高齢者の居場所など多様な問題が存在します。近年、各地で地域課題の解決に関わる福祉事業者と建築家の協働が始まりつつあり、それらが生む価値や今後向かう方向性について考えます。	
9		これからのまちづくりをどう考えるか!? ～住みやすい地域社会をデザインする～	伊藤 美由紀 准教授
		健康／福祉／少子高齢化／地域社会／共創活動／まちづくり／生活福祉	
		少子高齢化の進む今日の社会では、日常の暮らしの中で人々の心と身体の健康や福祉を支えあうことが必要とされます。子育て世代もシニア世代も安全に安心して生活するためのデザイン、それを共に創り出すことを、まちづくりの実践例を紹介しながら考えます。	
10		交通安全のデザイン ～社会心理学を活かした高齢者向けツール開発～	中井 周作 講師
		交通安全／事故防止／高齢者ドライバー／社会心理学／まちづくり／生活福祉	
		近年、高齢者ドライバーの交通事故への関与率が年々増加しており、高齢者向けの交通安全キャンペーンの重要性が増えています。従来とは異なる社会心理学を用いた新しい交通安全キャンペーンのツールとその効果を紹介します。	

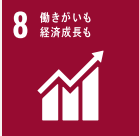
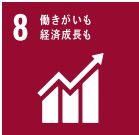
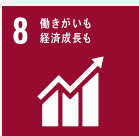


あらゆる組織に通じる「経営」の知識と
「コミュニケーション」のスキルを身につける

ライフデザイン学部

経営コミュニケーション学科

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1	8 働きがいも経済成長も	わたしたちの暮らしと経営学 ～テレビコマーシャルにみる企業戦略～ 経営学とは何か／経営学は役に立つのか／経営学とコマーシャルの関係 我々は企業が生産した様々な商品やサービスを毎日消費して生きています。本講義ではいろいろなコマーシャルを例にして、そうした企業が消費者に受け入れられるためにとっているいろいろな戦略の基本的な考え方をお話したいと思います。	阿部 敏哉 教授
2	3 すべての人に健康と福祉を	幸福の経済学 経済理論／幸福の経済学／厚生経済学 「幸福の経済学」と呼ばれる領域の議論を紹介します。経済理論研究の成果も踏まえながら、その場でアンケートを取りその結果を踏まえて、主観的な幸福感と様々な価値観、生活習慣などとの相関を検討します。どうすれば幸せになれるかが分かります。	金井 辰郎 教授
3	8 働きがいも経済成長も	持続可能な観光 ～観光地を構成する活動主体について考える～ 観光経済／観光産業／DMO／GX 観光という社会的現象を理解するために、観光地経営の主体と観光経済学の観点から、観光産業の歴史について解説します。さらにSDGsの観点から、エコツーリズム、グリーンツーリズムを事例に取り上げて、持続可能な観光地のあり方について学んでみましょう。	亀井 あかね 准教授
4	11 住み続けられるまちづくりを	データでみる地域経済 ～経済波及効果について考える～ 地域／経済波及効果／経済循環／生産／分配／支出 経済波及効果は「新しい需要(消費や投資、等)が発生することで、ある産業の生産活動が誘発され、かつ連鎖的に他の産業の生産活動が誘発されることにより経済的な影響がでる」ことを意味しています。地域経済の具体例を用いて、地域経済循環について考えてみましょう。	亀井 あかね 准教授
5	5 ジェンダー平等を實現しよう	ジェンダーの基礎理論 ～男女共同参画社会について考える～ ジェンダー／文化／社会構造 ジェンダーの概念には、性自認、性心理、性役割、性的指向などの異なる水準があります。多義的な概念であるジェンダー理論を理解した上で、私たちの日常生活に隠されたジェンダー・バイアスについての事例を学び、男女共同参画社会について考えてみましょう。	亀井 あかね 准教授
6	8 働きがいも経済成長も	パン屋さんの経営分析 ～売上高がいくらあれば利益を確保できるか～ 利益図表／目標利益／損益分岐点分析 管理会計では、経営計画の立案に際して、短期利益計画を策定し、予算を編成します。パン屋さんを事例として、損益分岐点(採算点)を算出し、利益図表を用いながら売上高がいくらあれば利益を確保できるかという分析手法を学びましょう。	川島 和浩 教授
7	9 産業と技術革新の基盤をつくろう	SDGs 経営と会計情報 ～ビジネスを通じて社会的課題が解決できるか～ SDGs／ビジネスの創出／企業価値の向上 SDGs(持続可能な開発目標)は世界共通の目標を定めており、これらを解決する手段としてESG(環境・社会・ガバナンス)の要素が重視されています。企業が得意とする事業分野でどのようにSDGs経営を実践しているかを調べましょう。	川島 和浩 教授

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		環境問題と経済学の役割 ～私たちの行動を変えるには～	小祝 慶紀 教授
		環境問題／GX／持続可能性	
		私たちは日々経済活動の中にいます。それはまたさまざまな環境問題へとつながっています。そこで、私たちの日々の経済活動を環境へ負荷をかけない行動へ導くには、経済学はどんな役割を担えるのか、さまざまな事例を交えて、わかりやすく解説します。	
9		スーパーのマーケティング戦略 ～チラシの読み方や買い得商品の探し方～	佐藤 飛鳥 准教授
		マーケティング／消費者心理／価格戦略	
		食料品などの生活必需品が値上がりして、家計を圧迫しています。そこで、スーパーマーケットのマーケティング戦略を逆手にとって、どんな方法で売り上げを伸ばそうとしているかを知り、スーパーでお得にお買い物をしてみませんか。	
10		あなたの身近な経営学 ～企業のブランド戦略～	佐藤 飛鳥 准教授
		マーケティング／ブランド／企業事例	
		企業はどのように商品の差別化を行ったり、企業価値を上げたりしているのでしょうか。誰もが知っている企業、つまりブランド戦略に成功している企業を例に挙げて、企業が展開するマーケティングを紹介します。	
11		ブレイン・ストーミングで新商品を開発してみよう!! ～高校生のニーズを元にしたコンビニスイーツの開発～	佐藤 飛鳥 准教授
		マーケティング理論／新商品開発体験ワーク／ニーズオリエンテッド	
		マーケティングではターゲットのニーズを洗い出し、ユーザー（消費者・顧客）が満足できる商品開発や、既存商品の改良をします。皆さん自身がユーザーとして「欲しい!」と思えるものを提案するワークでマーケティングの商品開発を体験します。	
12		英語コミュニケーション能力を高めよう ～TOEIC®に見る英語コミュニケーション～	佐藤 夏子 准教授
		TOEIC®／英語／コミュニケーション	
		TOEIC®は、世界で通用する国際的なコミュニケーション能力を測定する試験であり企業も新入社員の採用や昇格の条件として重視しています。TOEIC®の練習を通じて英語コミュニケーション力を高めることができます。その方法を試してみましょう。	
13		英語スピーキング力を高めよう	佐藤 夏子 准教授
		英語／TEAP／AI	
		英語スピーキングのスキルは入試、就職でもますます必要になっています。英語スピーキング力を、個人で伸ばす方法としてAIを駆使したアプリなどがあります。その事例と利用法を紹介し、どのようにトレーニングすればよいのかお伝えします。	
14		AIと英語学習	佐藤 夏子 准教授
		Chat GPT／英語／AI	
		AIを使った英語学習が注目されています。特に2022年11月紹介されてから瞬間に広がったChat GPTは英語学習にも便利に使用することができます。Chat GPTをはじめとしたAIを使った効果的な英語学習法を紹介します。	
15		(短編)映画ができるまで ～映像制作のワークフロー～	猿渡 学 教授
		映画／プロジェクト／制作	
		映画をつくることはとても大変なパワーが必要です。しかも数多くの人たちが一つの作品完成に向けてそれぞれの立場で頑張らなければなりません。オリジナル作品を紹介しながら、舞台裏などをお話します。	

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
16		写真史からみるフォトグラフィーの進化	猿渡 学 教授
		写真／デジタル／SNS	
		“撮影した写真を投稿、みんなでシェア”というフォトライフは日常的ですが、大学で学ぶ写真とは一線を画しています。写真の歴史を振り返り、写真に関する温故知新をご紹介します。	
17		人間の情報処理	二瀬 由理 准教授
		心理学／認知／記憶	
		近年、コンピュータの性能は向上しています。人間は高性能なコンピュータでさえも持っていない柔軟な情報処理システムと学習能力を有しています。この講義では、認知心理学の研究を紹介しながら、人間の様々な情報処理特性を説明します。	
18		心の不思議	二瀬 由理 准教授
		心理学／心と身体／行動	
		普段、「何でこんな事をしているのだろう」と思うことはありませんか？日常生活でみられる不思議な行動は、人の心の仕組みが関係しているかもしれません。この講義では、人間の行動に見られる不思議を紹介し、心理学の研究で見出された知見から解説します。	
19		対人コミュニケーションについて考えてみよう	宮曾根 美香 教授
		メッセージ／ノイズ／聴くこと	
		友達、家族、先生など、周囲の人たちとのコミュニケーションがうまくいなくて悩んだりすることはありませんか。一緒に、対人コミュニケーションの特徴と理論を学び、よりよいコミュニケーションの仕方を考えてみましょう。	
20		企業の非財務情報に関する情報開示の動き ～私たちに何の関係があるの～	黎 敏利 講師
		企業の社会的責任／情報開示／ステークホルダー	
		昨今、企業の情報開示は財務情報だけの開示ではなく、非財務情報に関する企業の情報開示が一層重要視されています。企業の情報開示は私たち個人に何の関係があるのかについて、ステークホルダーにもたらす影響の視点から見ていきましょう。	

その他、学部・学科を超えた出前授業もあります。

学長／学部長／総合教育センター／カウンセリングルーム／AI教育推進室

学長			
NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
1		「大学で学ぶ」とは？	渡邊 浩文 教授
		社会と技術の変化／東北工業大学／DXとGX	
		社会の変化、気候の変化、技術の変化が速く大きく進む現代、改めて大学で学ぶ意義が問われているように思います。このような時代にこのことを改めて考えてみることは、とても大切なことと思います。高校生だけでなく、一般の方々も対象にします。	
2		気候変化への都市の適応	渡邊 浩文 教授
		気候変化／まちづくり／GX	
		気候変化と気象災害の現状と将来予測状況を概説するとともに、私たちの“まち”を如何にグリーンな場とするか、言わば街づくりのGXをとともに考える機会にしたいと思います。	

学部長			
NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
3		私が歩んだ進路と研究 ～これから進路を検討する皆さんに～	工藤 栄亮 教授 石井 敏 教授 小祝 慶紀 教授
		進路／学問／研究	
		理系・文系、それぞれの学問の道を選び学んだ3人の体験を通して、わずかな興味や関心、人との出会いで導かれる進路、学問との出会いや人生についてお話します。進路をこれから考え、また進路に迷い悩む皆さんに勇気を与えるお話になるものと思います。	

総合教育センター			
NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
4		アメリカ保守主義のゆくえ	片山 文雄 教授
		アメリカ合衆国／政治思想／保守主義	
		トランプ現象の背景にはアメリカ的「保守主義」という政治思想の脈々たる流れがあります。アメリカの歴史を振り返り、ヨーロッパや日本と比較しながら、この思想の特徴と今後を考えてみます。	
5		「文武両道」できていますか？	高野 淳司 教授
		運動／学力／非認知機能	
		普段、体育や部活動で体を動かす機会もあると思いますが、運動は健康増進やリフレッシュだけでなく、学力向上につながる可能性もあり、近年その効果が注目されています。本授業では、古くて新しい「文武両道」について考えていきたいと思います。	
6		絵本というメディア	大木 葉子 准教授
		メディア／絵本／表現方法	
		絵本は子どもの読み物というイメージをもたれがちですが、表現メディアとして豊かな可能性を持っています。その表現の特質を学ぶとともに、絵本だからこそ可能な表現の豊かさ、テーマの多様性について学んでいきます。	

総合教育センター

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
7		イギリス文学とヴァイオリン	鈴木 淳 教授
		文学／音楽／ヴァイオリン	
		イギリスの小説や詩と音楽の関係について、ヴァイオリン演奏を通して実際に曲（ダイジェスト）を紹介しながら学んでいきます。その際、高校生の皆さんにもヴァイオリンに触れて、楽器演奏の体験をしていただきます。	

カウンセリングルーム

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
8		自己表現のスタイル ～アサーションについて学ぼう～	袋地 知恵 カウンセラー
		心理学／アサーション／コミュニケーション	
		普段のコミュニケーションの中で、知らず知らずのうちに攻撃的になったり、いつの間にか我慢してしまったりすることがあると思います。お互いを尊重しながら、相手を傷つけずに伝えたいことを伝える表現について考えます。	

AI教育推進室

NO.	SDGs	授業テーマ／キーワード／授業内容	担当者
9		AIの基礎とプログラミング	木戸 博 教授
		人工知能／機械学習／深層学習／ディープラーニング／プログラミング／MATLAB	
		東北工業大学ではAI・データサイエンス教育に力を入れています。機械学習と深層学習（ディープラーニング）、分類問題と回帰問題など、AIの基礎について解説し、工大で学んでいるプログラミング言語 MATLAB による具体的な AI プログラムについても紹介します。	