2025 年度　機械知能工学科　出張講義　一覧

No.	講義タイトル	講義内容	担当教員	講義形式	開催曜日（前期）※	開催曜日（後期）※	備考
1	工学にあらわれる幾何学	機械、ロボット、AI などに関する工学のいたるところに数学が使われます。その中でも「形の数学」である幾何学がどこに現れるのか、お話します。	魚橋慶子	聴講形式	月、木	月、木	
2	温度で変わる材料特性	氷が水に変わるように、温度によって物質の特性は大きく変化します。金属材料の場合も、見た目は変わらなくても様々な特性に変化が現れます。講義では、温度によって変わる金属材料の特性について、いくつかの具体例をあげて紹介いたします。	岡田宏成	聴講形式	月、木	月、木	
3	流れをつかめ！（身近な流れ現象のお話）	水流や風などの状態（速さ、方向）はどのようにしたらわかるのでしょうか？私たちの日常生活で起きている流れをとらえるための方法をお話します。	小野憲文	聴講形式	火、水、木	木	
4	人と機械をつなぐインターフェース技術	私たちの日常生活をサポートしてくれる機械は、日々進化し、高機能化、多機能化しています。こうした機械を、誰もが、容易に親しみを持って使用できるようにするインターフェース技術についてお話しします。	梶川伸哉	聴講形式	火、木	火、木	
5	生体由来の工学	生体組織や細胞が持つ機能には、工学的にも魅力的なものが多く存在します。この授業では、工学的に応用すると大変役に立つことが期待される生体機能を紹介したいと思います。	加藤陽子	聴講形式	火、木	火、木	
6	電気自動車は正義か？	電気自動車（EV）へのシフトが加速しているが、本当に EV はサステナブルな乗り物なのか？各種次世代自動車を比較しながら議論していきます。	城戸章宏	聴講形式	水，木	月（午前），火（午前），木	

No.	講義タイトル	講義内容	担当教員	講義形式	開催曜日（前期）※	開催曜日（後期）※	備考
7	ロボットをつくる	ロボットが現実に身近なものとなり、ロボット開発も職業や趣味として一般的化しました。この授業では、実際のロボットを題材に、その仕組みと、開発過程について解説します。また、ロボットを作るためには、高校、大学と進学する過程でどのような知識を身につけていけばいいかをお話します。	熊谷正朗	聴講形式	月（午前）、火（午前）	月（午前）、火（午前）、金（午前）	
8	デザインのセンスを磨いて″すてきなもの″を創ろう	私たちの日常生活の中には精巧で、しかも低価格の製品が溢れています。このような恵まれた環境を実現している理由は計画・設計・製造のプロセスにあります。アイディアを形にして速く、安く、しかも精度良く″すてきなもの″を創る技術について紹介します。	斎藤修	聴講形式	火、木	火、木	
9	そこにないはずのものに触れる！？　～VR のための触覚技術の紹介～（※在外のため７月まで）	バーチャルリアリティ（VR）とは、あたかも現実のような感覚を人工的に作り出す技術です。この授業では VR 技術の仕組みや応用に向けた取り組みについて紹介します。特に、バーチャルな物体の感触を提示する触覚技術について、実演を交えて解説します。	佐瀬一弥	聴講形式	水（午前）、木、金（午前）	※後期は実施せず	
10	耳から音が出る！？″シーン″の音のメカニズム	マンガでよく見る″シーン″という音は、実際に耳が″シーン″という音を出してるから！？ そこには「不思議の国のアリス」でさえ見ることのできない小さく、そして壮大な世界が広がっていました。さぁ、聴覚のミステリーを探る長い長い旅の始まりへようこそ！	濱西伸治	聴講形式	月、火、水（午前）、木、金（午前）	月、火、水（午前）、木、金（午前）	

No.	講義タイトル	講義内容	担当教員	講義形式	開催曜日（前期）※	開催曜日（後期）※	備考
11	「水素」は英雄？悪者？	脱炭素社会の実現のため、「水素」が注目されています。エネルギーとして利用する場合は水素は英雄ですが、水素を貯蔵する材料にとっては悪者になることがあります。この授業では水素エネルギーのメリット，水素貯蔵、輸送材料にとってのデメリットについてお話をします。	北條智彦	聴講形式	火、木	月、火	
12	お湯で動くエンジンを作ろう！	温度差を利用して動かすことのできる“スターリングエンジン”について、その“動くしくみ”をミニ実験により体験的に学習します。さらに、模型のスターリングエンジンから実用機まで、写真や動画を使って紹介します。	星朗	聴講形式	木	木	
13	初歩の光通信	オプティクス（光学）と機械工学は無縁だと思っていませんか？実は、多くの家やマンションにもう光ファイバが来ています。どうして光なのか？機械工学とどう関わるのか？についてお話しします。	松浦寛	聴講形式	月、火	月、火	
14	振動とエネルギー	自然界を観察するとある周期をもって運動している現象が多いことに気づくでしょう。物体に外部からある一定の周期でエネルギーを入力すると、その物体はエネルギーをため込んだり、ため込まなかったりします。この現象を実例を交えて解説します。	矢口博之	聴講形式	月、火、水、木、金	月、火、水、木、金	

※　「開催曜日」について

(1) 本学の授業開講期間に出張講義を行う際の開催曜日の目安となります。

(2) 「前期」は本学の「前期授業開講期間」を指します。

(3) 「後期」は本学の「後期授業開講期間」を指します。

(4) 開催曜日であっても都合により出席できない場合があります。

(5) 授業休講期間（夏休みなど）の講義開催曜日は不定となります。

(6) 本学の学事暦は本学ホームページ（https://www.tohoku-gakuin.ac.jp/campuslife/schedule.html）をご確認ください。