

A1011	受入テーマ	振動工学に関する基礎実験		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：Ⅶ		
	内 容	振動工学の理論を簡易な実験装置を利用して実体験する。 ・振動工学の基礎理論の確認 ・振動現象の測定方法の実習 ・強制振動の計測と処理 ・振動特性の推定 ・動吸振器の理論の確認と実習		
	受入条件	振動工学に興味のある学生，意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅶ 9/7(月)～9/11(金)	6名	教授 河村 庄造 助教 松原 真己	kawamura.shozo.qk@tut.jp matsubara.masami.od@tut.jp
	事前課題	機械力学(振動工学)が既習の場合：実習に関連する部分の復習 機械力学(振動工学)が未習の場合：微分方程式，線形代数の基礎の復習 いずれも事前学習した内容(項目)をA4レポート1枚にまとめる。		
	服 装	特になし		
	携行品	特になし		
	実習場所	D3 棟 301 号		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A1021	受入テーマ	太陽電池を作ってみよう		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	主に化合物系太陽電池の形成と電気的性質・光電変換機能などの評価を、薄膜材料研究室保有の装置類を活用して行い、太陽電池の学理と技術について習得する。既に作製済みの太陽電池材料・素子を持ち込み評価し、課題を抽出し、高効率化についての指針を得ることも可とする。		
	受入条件	太陽電池を含むエネルギー変換に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	5名	教授 伊崎 昌伸 助教 Khoo Pei Loon	m-izaki@me.tut.ac.jp khoo@tf.me.tut.ac.jp
	事前課題	材料に関する復習をしておいてください		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	D1 棟 105, D1-401 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A1031	受入テーマ	機械学習を用いたドライバの不安全行動の検知		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	<p>センサを用いて人の動きを測り、測った情報から人の動き（行動）を予測する方法を学びます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本実習では、装着型の加速度センサを用いて、自動車運転におけるドライバの運転動作を計測します。 ・記録したセンサデータに基づき、機械学習の方法を用いてドライバの行動内容を推定する実験を行い、推定結果とその改善方法を考察します。 ・実習内容をまとめ、研究室内で発表します。 		
	受入条件	線形代数・確率統計の基本的な知識があり、何らかのプログラミング言語を扱ったことがあること。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	2名	准教授 真下 智昭 助 教 秋月 拓磨	mashimo@me.tut.ac.jp akiduki@me.tut.ac.jp
	事前課題	<p>下記について調査し、A4 用紙 1 枚程度にまとめて、実習開始時に提出してください。</p> <p>《課題：信号の識別とは》観測された信号を、あらかじめ定められたカテゴリに分類する問題を識別問題という。例えば、スマートフォンに内蔵された加速度センサの信号を入力とし、ユーザの動きを「座る」「立つ」「歩く」「走る」の4つの状態に識別するために必要な手順や処理の流れを調査せよ。また、識別問題を解くための計算手法（学習アルゴリズム）を調査せよ。</p>		
	服 装	自動車の運転に適した服装・靴での参加が望ましい		
	携行品	特になし		
	実習場所	D1 棟 403-3 室		
	最終日の終了時刻	午前中に報告会を行い、終了後に解散予定		
	備 考	特になし		

A1041	受入テーマ	微生物融合マイクロシステム		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<p>マイクロ知能システムは，環境制御，投薬，超並列計算への活用が期待できる．本研究室では，微生物をロボットとして捉え，知能と運動を取り入れた自律的なマイクロ知能システムの開発を目的としている．特に本実習では，環境に応答する微生物として，走光性藻類のミドリムシを利用する．マイクロ流体デバイス内において，光を利用したミドリムシの運動制御に挑戦し，先進的な取り組みへの知見を深める．実習内容をまとめ，研究室内で発表する．</p> <p>1日目：オリエンテーション，マイクロ流体デバイス作製と観察 2日目：光パターンの生成とMEMSミラーを用いた投影，ミドリムシの走光性を用いた運動制御 3日目：流体デバイス内でのミドリムシの走光性を用いた運動制御 4日目：データまとめ，発表資料作成 5日目：研究室での発表</p>		
	受入条件	微生物を取り入れたマイクロ機械に興味のある学生，意欲のある学生を望む．		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	3名	准教授 永井萌土 教授 柴田 隆行	nagai@me.tut.ac.jp shibata@me.tut.ac.jp
	事前課題	走性を有する微生物を3例調査して，A4 1～2枚程度のレポート（機能や特徴）にまとめて提出して下さい．提出期限は実習開始時です．		
	服 装	一般実験室での作業用の服装・履物を準備すること．無塵服は本学で準備する．		
	携行品	特になし		
	実習場所	エレクトロニクス先端融合研究所 1F（実験），E1棟102室（実験），D1棟203室（居室）		
	最終日の終了時刻	11:00，応相談		
	備 考	特になし		

A1051	受入テーマ	軽量自動車部品の成形技術の開発		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	自動車の軽量化に対して注目されている高張力鋼板やアルミニウム合金板などの成形技術の開発を行う。高張力鋼板のプレス成形，せん断加工，ヘミング，ホットスタンピングおよびメカニカルクリンチングによる接合など。		
	受入条件	塑性加工学の基礎知識を有していること		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	2名	准教授 安部 洋平	abe<at>plast.me.tut.ac.jp
	事前課題	自動車の軽量化に対して注目されている軽量材料である <ul style="list-style-type: none"> ・高張力鋼板，超高張力鋼板，ダイクエンチ鋼板 ・アルミニウム合金板 ・炭素繊維強化樹脂 について特徴やプレス加工や溶接などにおける問題点について調べ，A4 レポートにまとめる。文章だけでなく，図をたくさん用いて示す。		
	服 装	作業時は作業服，安全靴を着用		
	携行品	作業服，安全靴，筆記用具		
	実習場所	D2 棟 402 室，または D2 棟 401 室か D2 棟 408 室（居室），D1 棟 104 室，D3 棟 104 室（実験）		
	最終日の終了時刻	12 時を予定（別途調整可）		
	備 考	特になし		

A1061	受入テーマ	自動車軽量化のための異材接合法		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	自動車軽量化のために、アルミと鉄のような異なる材料を接合する技術（異材接合）が必要とされている。これを実現する方法として摩擦攪拌接合（FSW）が注目されている。本実習では、摩擦攪拌接合による異材接合実験を通して接合メカニズムや接合体の評価法について学ぶ。		
	受入条件	ものづくりに興味のある学生、意欲のある学生を望む		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	5名	准教授 安井 利明 助 教 山田 基宏	yasui<at>me.tut.ac.jp yamada<at>me.tut.ac.jp
	事前課題	課題：各種異材接合について調べ、A4用紙1枚のレポートにまとめる。 提出方法：実習初日に提出 参考資料： https://www.jstage.jst.go.jp/browse/qjaws/-char/ja/		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	実験実習工場		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A1071	受入テーマ	超音波非破壊評価に関する基礎実験		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	超音波を用いた非破壊評価に関して簡易な測定を通して実体験する。 ・固体材料中の超音波伝搬理論の確認 ・縦波・横波の測定 ・材料表面を伝搬する波（レイリー波）の測定 ・薄板材料中を伝搬する波（ラム波）の測定 など		
	受入条件	材料力学に興味のある学生，意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)～8/21(金)	2名	助 教 石井 陽介 教 授 足立 忠晴 准教授 竹市 嘉紀	ishii@me.tut.ac.jp adachi@me.tut.ac.jp takeichi@me.tut.ac.jp
	事前課題	課題：超音波非破壊評価について調べて，A4用紙1枚のレポートにまとめる。 提出方法：実習初日に提出。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	D1 棟 101 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A1081	受入テーマ	金属材料の高強度化に関する研究		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	金属材料を高強度化するプロセスを理解し、その組織観察や力学特性試験を行うなどし、大学生と一緒に研究室での研究活動を体験する。細かな内容は相談とする。		
	受入条件	金属材料の基本的知識を有し、材料研究に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	1名	教授 三浦 博己 准教授 小林 正和	miura<at>me.tut.ac.jp m-kobayashi<at>me.tut.ac.jp
	事前課題	課題：金属材料の塑性変形メカニズムおよび高強度化する手法に関する内容を調べて、A4用紙数枚のレポートにまとめる 提出方法：実習初日に提出		
	服 装	汚れてもよい実習作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	D2-505, D1-401-2, D4-504, D2-105		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A1091	受入テーマ	巨大ひずみ加工による高強度ナノ組織化金属の開発		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：Ⅱ		
	内 容	近年、組織微細化による材料開発が盛んに行なわれているが、その中でも形状不変加工である高圧下ねじり (HPT, high-pressure torsion) 加工による研究開発が注目されている。本実習では、HPT 加工により種々の金属 (Fe, Al, Ti 系合金, 金属ガラスなど) に巨大ひずみ加工を施し、ナノ組織化材料の創製を行なう。また、その組織・特性を調査し、巨大ひずみ加工によるナノ組織化のメカニズム、およびナノ組織化金属のもつ優れた特性を理解する。		
	受入条件	金属材料学の基礎を有していること。意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅱ 8/17(月)~8/28(金)	2名	教授 戸高 義一 助教 足立 望	todaka@me.tut.ac.jp n-adachi@me.tut.ac.jp
	事前課題	下記について調査し、A4 用紙 2 枚程度にまとめて、実習開始時に提出して下さい。 (1) 金属を塑性変形すると転位が増殖し、転位強化により加工硬化する。「Bailey-Hirsch の関係」を調査するとともに、転位が増殖すると強度が増加する理由について調査せよ。(2) 大きな塑性変形によって、結晶粒は微細化し、結晶粒微細化強化により強度は増加する。「Hall-Petch の関係」は、結晶粒径と強度の関係を表わすことで知られている。「Hall-Petch の関係」を調査するとともに、結晶粒が微細化すると強度が増加する理由について調査せよ。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	D1-401-3		
	最終日の終了時刻	午前中に報告会を行ない、報告会終了後に解散する。		
	備 考	特になし		

A1101	受入テーマ	バルク単相セメンタイトの創製と特性		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：VI		
	内 容	セメンタイトは、鉄鋼材料の基本的な構成相の一つであることから、その特性の理解は重要である。しかしながら、セメンタイトは、溶性法では単相を得ることが不可能であり、セメンタイトの詳細な特性は明らかになっていない点がある。本研究室では、メカニカルミリングと放電プラズマ焼結を組み合わせることで、バルク形状の単相セメンタイトの創製に成功した。本実習では、種々の元素を添加した単相セメンタイトの創製を行うと共に、バルクセメンタイトの力学特性などの理解の深化を目指す。		
	受入条件	金属材料学の基礎を有していること。意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	VI 8/31月)~9/11(金)	2名	助教 足立 望 教授 戸高 義一	n-adachi@me.tut.ac.jp todaka@me.tut.ac.jp
	事前課題	下記について調査し、A4用紙2枚程度にまとめて、実習開始時に提出して下さい。 (1) Fe-C 2元系平衡状態図を図示し、純鉄(Fe-0%C)、亜共析、共析、過共析それぞれの組成において得られる標準組織を示せ。Fe-C系において観察される代表的な相(フェライト、オーステナイト、セメンタイト、パーライト)の特徴・物性を調査せよ。(2) 金属を溶融させる事無く、機械的に混合させることで、状態図上には無い化合物や合金を創製する手法として、メカニカルミリング法やメカニカルアロイング法がある。これらの原理や適用事例等について調査せよ。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	D1-401-3		
	最終日の終了時刻	午前中に報告会を行ない、報告会終了後に解散する。		
	備 考	特になし		

A1111	受入テーマ	巨大ひずみ加工による Ti-Mg 合金の創製		
	受入系	機械工学系		
	受入区分	本科生：IV		
	内 容	チタン (Ti) とマグネシウム (Mg) は互いに殆ど固溶せず、化合物も形成しない。また、Mg の沸点が Ti の融点よりも低いことから、一般的な合金作製法である溶製法では、Ti-Mg 合金の創製は困難である。本研究室実習では、巨大ひずみ加工法であるメカニカルボールミリングや高圧ねじり加工を用いて溶解すること無く機械的に Ti-Mg 合金を作製する事に成功した。本実習では、巨大ひずみ加工により、種々の Ti-Mg 合金を作製するとともに、その特性の調査を行う。		
	受入条件	金属材料学の基礎を有していること。意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	IV 8/24(月)～9/4(金)	2名	教授 戸高 義一 助教 足立 望	todaka@me.tut.ac.jp n-adachi@me.tut.ac.jp
	事前課題	下記について調査し、A4 用紙 2 枚程度にまとめて、実習開始時に提出して下さい。 (1) Ti-Mg 2 元系状態図を図示し、溶製法によって形成する Ti-Mg 合金の組織を図示・考察せよ。(2) 金属を溶融させる事無く、機械的に混合させることで、状態図上には無い化合物や合金を創製する手法として、メカニカルミリング法やメカニカルアロイング法がある。これらの原理や適用事例等について調査せよ。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	D1-401-3		
	最終日の終了時刻	午前中に報告会を行ない、報告会終了後に解散する。		
	備 考	特になし		

A2011	受入テーマ	イオンセンサー		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	イオンに感応する膜を作製し、電位差測定装置および半導体イオンイメージセンサを利用して水溶液中のイオンを測定する方法について学ぶ。また、イオンイメージセンサから得られる実験データについて、コンピュータを使って拡散シミュレーションを行う。		
	受入条件	イオンセンサの作製に興味のある学生、または電気化学を学びたい学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	1名	准教授 服部敏明	thattori@ee.tut.ac.jp
	事前課題	イオンセンサーに関する以下の項目を調べてA4レポート1枚にまとめること。 1 イオンセンサの原理 2 ネルンスト式 3 pHの定義		
	服 装	実験ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	ノート型パーソナルコンピュータおよびUSB		
	実習場所	B2棟101室		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	特になし		

A2022	受入テーマ	イオンセンサー		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	イオンに感応する膜を作製し、電位差測定装置および半導体イオンイメージセンサを利用して水溶液中のイオンを測定する方法について学ぶ。また、イオンイメージセンサから得られる実験データについて、コンピュータを使って拡散シミュレーションを行う。		
	受入条件	イオンセンサの作製に興味のある学生、または電気化学を学びたい学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	1名	准教授 服部 敏明	thattori@ee.tut.ac.jp
	事前課題	イオンセンサーに関する以下の項目を調べてA4レポート1枚にまとめること。 1 イオンセンサの原理 2 ネルンスト式 3 pHの定義		
	服 装	実験ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	ノート型パーソナルコンピュータおよびUSB		
	実習場所	B2棟101室		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	特になし		

A2031	受入テーマ	プラズマを用いた機能性薄膜の合成		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・プラズマを用いたダイヤモンドライクカーボン（DLC）膜の成膜と機械加工工具への応用 ・ラマン分光法などによる DLC 膜の構造分析，その他機能性評価 <p>(※研究の進展に伴い，上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で，”プラズマを用いた薄膜合成”について調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	C3-103		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2041	受入テーマ	農業への電気エネルギーの有効利用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・プラズマを用いた植物栄養水の生成とその評価 ・プラズマ生成オゾンによる生花の日持ち評価 ・植物成長のための光計測とその評価 <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で、”プラズマと植物”または”植物と光波長”について調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	自然エネルギー実験棟 203		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2051	受入テーマ	自然・電気エネルギーの計測と有効利用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池を用いた日射量・光量子量の計測 ・各種気象計測システムで得られたデータの分析と有効利用 ・太陽電池センサを用いた雲影の移動観測 <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で、自然・電気エネルギーについて調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること。日射病予防のため、帽子・タオルを持参すること。		
	携行品	特になし		
	実習場所	自然エネルギー実験棟 203		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2062	受入テーマ	プラズマを用いた機能性薄膜の合成		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅱ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・プラズマを用いたダイヤモンドライクカーボン（DLC）膜の成膜と機械加工工具への応用 ・ラマン分光法などによる DLC 膜の構造分析，その他機能性評価 <p>(※研究の進展に伴い，上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅱ 8/17(月)～8/28(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で，”プラズマを用いた薄膜合成”について調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	C3-103		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2072	受入テーマ	農業への電気エネルギーの有効利用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅱ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・プラズマを用いた植物栄養水の生成とその評価 ・プラズマ生成オゾンによる生花の日持ち評価 ・植物成長のための光計測とその評価 <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅱ 8/17(月)~8/28(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で、”プラズマと植物”または”植物と光波長”について調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	自然エネルギー実験棟 203		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2082	受入テーマ	自然・電気エネルギーの計測と有効利用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅱ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池を用いた日射量・光量子量の計測 ・各種気象計測システムで得られたデータの分析と有効利用 ・太陽電池センサを用いた雲影の移動観測 <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅱ 8/17(月)～8/28(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で、自然・電気エネルギーについて調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること。日射病予防のため、帽子・タオルを持参すること。		
	携行品	特になし		
	実習場所	自然エネルギー実験棟 203		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2093	受入テーマ	プラズマを用いた機能性薄膜の合成		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・プラズマを用いたダイヤモンドライクカーボン（DLC）膜の成膜と機械加工工具への応用 ・ラマン分光法などによる DLC 膜の構造分析，その他機能性評価 <p>(※研究の進展に伴い，上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で，”プラズマを用いた薄膜合成”について調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	C3-103		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2103	受入テーマ	農業への電気エネルギーの有効利用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・プラズマを用いた植物栄養水の生成とその評価 ・プラズマ生成オゾンによる生花の日持ち評価 ・植物成長のための光計測とその評価 <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で、”プラズマと植物”または”植物と光波長”について調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	自然エネルギー実験棟 203		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2113	受入テーマ	自然・電気エネルギーの計測と有効利用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽電池を用いた日射量・光量子量の計測 ・各種気象計測システムで得られたデータの分析と有効利用 ・太陽電池センサを用いた雲影の移動観測 <p>(※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります。)</p>		
	受入条件	特になし		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	教授 滝川 浩史 助教 針谷 達	takikawa.hirofumi.cg@tut.jp harigai.toru.un@tut.jp
	事前課題	インターネット等で、自然・電気エネルギーについて調べてくる。実験中に事前課題で調べてもらった内容について聞くことがあります。レポート提出はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること。日射病予防のため、帽子・タオルを持参すること。		
	携行品	特になし		
	実習場所	自然エネルギー実験棟 203		
	最終日の終了時刻	12:00:00 予定		
	備 考	特になし		

A2121	受入テーマ	リチウムイオン電池用電極の作製・評価		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅶ		
	内 容	<ul style="list-style-type: none"> ・リチウムイオン電池用電極の作製及び電気化学特性評価 ・走査電子顕微鏡を用いたリチウムイオン電池用電極材料の微細構造観察 (※研究の進展に伴い、上記の内容は多少異なる場合があります) 		
	受入条件	電気化学・各種電池に興味のある学生、意欲のある学生を望む		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅶ 9/7(月)～9/11(金)	2名	教授 櫻井 庸司 准教授 稲田 亮史	sakurai@ee.tut.ac.jp inada@ee.tut.ac.jp
	事前課題	リチウムイオン電池の基本構成・動作原理・特徴について調べ、A4 用紙 1-2 枚のレポートにまとめる。実習初日に提出する。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	USB メモリ、筆記用具		
	実習場所	E4 棟 104/105 室、総研棟 202 室		
	最終日の終了時刻	報告会を行い、終了次第解散		
	備 考	爪を伸ばしていると装置を傷つけるため、適度な長さに切って頂きます		

A2131	受入テーマ	手作り雷発生装置の設計と作製		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	高電圧技術は電力分野の基盤技術であり、環境・医療などの分野では応用技術の一つとして積極的な利用がなされている。高電圧のハードウェアの取扱いに長けた技術者のニーズは高い。本実習では、高電圧発生回路を期間中に1人1台、自作する。発生した雷電圧を計測し、電気回路や電磁気学の知識を用いて、その発生機構を理解する。		
	受入条件	特にありません。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	教授 穂積 直裕 助教 川島 朋裕	hozumi@ee.tut.ac.jp kawashima@ee.tut.ac.jp
	事前課題	バンデグラフやインパルス電圧発生器などの高電圧発生回路について、調べて来てください。レポートとして、提出する必要はありません。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備してください。		
	携行品	特にありません。		
	実習場所	C1-102 実験室		
	最終日の終了時刻	報告会を行い、11時に解散予定です。		
	備 考	特にありません。		

A2141	受入テーマ	誘電材料中の内部蓄積電荷の測定		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	誘電材料中の内部蓄積電荷測定から波形解析まで行う。 1. ガイダンスおよびプログラムの作成 2. 試料の作製 3. 空間電荷測定および実際に作製したプログラムを用いた波形解析 4. 報告書の作成		
	受入条件	特にありません。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	准教授 村上 義信	murakami@ee.tut.ac.jp
	事前課題	予め電磁気と電気回路に関して、復習してきてください。		
	服 装	特になし		
	携行品	できれば自分のパソコンを持ってきてください。ない場合は貸与します。		
	実習場所	C3 棟 104 号室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A2151	受入テーマ	ソフトウェア無線による通信実験		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	無線通信の変復調，アクセス方式の基礎を学んだ後，我々の研究室で開発しているソフトウェア無線プラットフォームを用いて，電波暗室で伝送実験を行います。		
	受入条件	無線通信に興味がある意欲的な学生を望む		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	教授 上原 秀幸 助教 宮路 祐一	uehara@tut.jp miyaji@ee.tut.ac.jp
	事前課題	デジタル無線通信の変復調に関する演習課題 (実習受講決まり次第，宮路宛連絡してください) 提出方法：実習初日にレポート用紙にて直接提出		
	服 装	電波暗室での実験時に服が汚れる怖れがあります。実習服等の汚れても良い服を持参してください。		
	携行品	特になし		
	実習場所	C2 棟 308 室および電波暗室		
	最終日の終了時刻	11:00 予定 (報告会終了次第)		
	備 考	実験装置および実習場所の都合上，専攻科生も含めて2名までの受け入れとします。		

A2161	受入テーマ	高性能プログラミング技術の応用		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅶ		
	内 容	<p>昨今のマイクロプロセッサは複数レベルのキャッシュを搭載し、SIMD 技術やマルチコア技術も採用されている。このような複雑なシステムを利用し、その性能を引き出すためには、計算機アーキテクチャの知識に基づいた高性能プログラミングの技術が不可欠である。</p> <p>本テーマの前半では、簡単なプログラミング例を用いて性能評価の基礎知識を習得し、キャッシュやメモリ帯域と性能の関係、さらに SIMD 命令の利用による性能向上、マルチコアの利用による並列化、などを紹介する。</p> <p>テーマの後半では、受講者自身の持つプログラムを対象として、前半で学んだ性能測定技術や高性能化技術を実装・評価する。</p> <p>本テーマは卒業研究等でプログラムの高速化を必要としている学生が対象である。</p>		
	受入条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計算機アーキテクチャの基礎知識を有していること。 ・ 基礎的な C 言語プログラミング技術を有していること。 ・ 卒業研究等でプログラムの高速化を必要としていること。 (テーマの後半で使用するプログラムを既に持っているもの)		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅶ 9/7(月)～9/11(金)	2名	教授 市川 周一	ichikawa<at>tut.jp
	事前課題	上記受入条件第3項の「高速化したいプログラム」について、何のためのプログラムか、なぜ高速化したいか、達成目標は何か、などを A4 紙 1～2 枚に書き、8 月 1 日までに担当者にメール送付してください。それをみて実習内容や目的を調整します。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	レポート作成や端末として利用するため自分のノート PC を持参することが望ましい(当方の PC を使っても良いですが、貸出・持出不能なので不便だと思います)		
	実習場所	C1 棟 303 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	実験装置および実習場所の都合上、2名までの受け入れを原則とします。		

A2171	受入テーマ	深層学習を利用した「6G」ワイヤレス通信技術の体験		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：Ⅶ		
	内 容	<p>目的：現在開発が進められている第5世代移動通信システム（5G）の次である「6G」に向けて、人知を超えた復調方式の初歩的な創出方法を体験する。</p> <p>方法：21世紀初頭の3G時代の復調手法を基にして、人口知能（AI）の分野で活発な研究が行われている深層学習を利用して、人間では考案不可能な復調方式を創出する。Python上のライブラリであるTensorFlowを用いて学習を行い、得られた復調方式の性能をC言語による数値実験によって評価する。</p>		
	受入条件	実機実験を一切行わず、数学やプログラミングを利用した実習テーマであることを了承している学生		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅶ 9/7(月)～9/11(金)	3名	准教授 竹内 啓悟	takeuchi@ee.tut.ac.jp
	事前課題	<p>課題：線形代数に関する基礎的な計算問題を出題する。</p> <p>出題方法：メールで送るので、受入決定後に竹内宛にメールを送ること。</p> <p>提出方法：手書きの計算結果をまとめたレポートを初日に持参すること。</p>		
	服 装	ラフな服装で良い。		
	携行品	特になし。		
	実習場所	D4棟205号室		
	最終日の終了時刻	11:00を予定		
	備 考	数学もプログラミングも苦手な学生は希望を控えた方がよい。		

A2181	受入テーマ	水中ワイヤレス電力・情報伝送		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	淡水・海水中で自立型無人潜水艇に電力と情報を送るために必要となる RF 回路を試作と実験を通して学ぶ。 ・回路シミュレーションで動作原理を学ぶ。 ・電磁界シミュレーションで視覚的に現象を理解する。 ・実証実験を行う。 ※ 具体的な実験手法や到達目標は受講者の経験に合わせて調節しますが、初心者のための講座ではないことを予め御理解ください。		
	受入条件	電気回路および行列計算を十分理解しており、自発的に回路設計ができること。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	1名	准教授 田村 昌也	tamura<at>ee.tut.ac.jp
	事前課題	後日指定するので、実習受講が決まり次第、田村宛連絡してください。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	C3 棟 311 室		
	最終日の終了時刻	12:00 を予定		
	備 考	特になし		

A2191	受入テーマ	半導体集積回路の作製及び評価		
	受入系	電気・電子情報工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	スマートフォンのプロセッサはSi 半導体集積回路からなり、また、自動車は半導体で動いていると言っても過言ではない。このように今日の社会に不可欠なSi 半導体集積回路 について、その作製要素技術である薄膜の形成、フォトリソグラフィ、およびエッチングを行う。その後作製した MOSFET および集積回路(4 ビットカウンタ、リングオシレータ)の電気特性を評価する。またデモ実験を通じてセンサ・集積回路に関する最先端の研究に触れる。以上を通じて Si 半導体集積回路の基礎とその作製技術を体得する。		
	受入条件	集積回路が作られる過程に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	5名	教授 澤田 和明 准教授 河野 剛士 准教授 高橋 一浩 准教授 野田 俊彦 助 教 崔 容俊	sawada<at>ee.tut.ac.jp kawano<at>ee.tut.ac.jp takahashi<at>ee.tut.ac.jp noda-t<at>eiiris.tut.ac.jp choi.yong.joon.nu<at>tut.jp
	事前課題	MOSFET の動作原理およびその作製工程を調べて A4 レポート一枚程度にまとめる。 提出期限:実習初日		
	服 装	クリーンウェア(つなぎ・帽子)着用可能な服装。靴下着用。		
	携行品	ノートパソコン(応相談)		
	実習場所	固体機能デバイス施設, VBL		
	最終日の終了時刻	16:00		
	備 考	特になし		

A3011	受入テーマ	時空間データ解析と統計モデリング		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	時空間データをも使って予測のための統計的モデルを作成し、ガウス過程をベースにして機械学習・予測させる。具体的なデータとして、地価データや人口など時空間に関係するもの。		
	受入条件	Rを使いこなせて、統計学の十分な知識を有する方で意欲のあるかた。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	教 授 石田好輝 助 教 原田耕治	ishida@cs.tut.ac.jp harada@cs.tut.ac.jp
	事前課題	Rを使いこなせて、ガウス過程の基礎的知識について理解できるよう学習してきてください。		
	服 装	指定なし。		
	携行品	ノートPC		
	実習場所	F棟512		
	最終日の終了時刻	13時		
	備 考			

A3021	受入テーマ	生体高分子に対する計算機シミュレーション		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<p>近年の計算機の高速度化、及び分子シミュレーション手法の進歩により、タンパク質、DNAなどの生体高分子に対する分子シミュレーションが実行可能になっています。その結果を基に、様々な病気に対する新薬の提案や発病機構の予測も可能になりつつあります。</p> <p>この体験実習では、分子シミュレーションを用い、生体高分子の安定構造、電子状態などを解析します。</p> <p>その結果が、実際の新薬の提案にどのように活かせるかを体験して欲しいと考えています。</p>		
	受入条件	計算機を使うこと、及び生物に興味のある学生が望ましい。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	3名	准教授 栗田典之	kurita@cs.tut.ac.jp
	事前課題	タンパク質、DNA に関して、A4 レポート 1 枚にまとめ、実習の開始時に提出して下さい。		
	服 装	特になし		
	携行品	ノート PC があれば持参してください。		
	実習場所	総研棟 6 階-606, 5 階-506		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	特になし		

A3031	受入テーマ	コンピュータの性能解析ツールに関する基礎実験		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	コンピュータの性能を測定し分析する手法についての実習を行う。計算機のベンチマーク手法について学習した後、実際のベンチマークコードを用いて様々なコンピュータの性能を計測する。さらに、性能に関する指標をコード実行中に取得するために、コンパイル済みの実行コードにバイナリ計装技術を用いて性能解析を行う機能を埋め込む実験を行い、性能に関する統計値の分析を行う。		
	受入条件	計算機アーキテクチャやプログラミング技術に興味のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	3名	准教授 佐藤 幸紀	yukinori<at>cs.tut.ac.jp
	事前課題	Linux を用いたビルド環境の構築、C/C++言語によるプログラミング、Python スクリプトの記述に慣れておくこと		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし(ノートPCを持参してもよい)		
	実習場所	F棟F-313室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A3041	受入テーマ	歌詞からの歌手、ならびに作詞家推定		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅶ		
	内 容	インターネット上から歌詞、作詞家、歌手等のデータをダウンロードしてもらう。これを沢山集め、(歌詞、歌手、作詞家)のペアを多数作成する。その後、学習データと推論データに分割し、機械学習と深層学習を行う。その際、歌詞から形態素解析を行い、単語列を抽出する。これからある語彙のもと、機械学習と深層学習を行い、結果を比較してもらう。言語はPythonを用いる。		
	受入条件	データ処理に興味があること。プログラムや深層学習にも興味があること。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅶ 9/7(月)～9/11(金)	2名	教授 青野 雅樹 助教 浅川 徹也	aono@tut.jp asakawa@kde.cs.tut.ac.jp
	事前課題	もし、MeCab およびNLTK を聞いたことがなければ、MeCab(日本語形態素解析) (https://taku910.github.io/mecab/) およびNLTK(https://www.nltk.org/)に関して適宜、予習をしておいてください		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	C棟C 3-510		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A3051	受入テーマ	データマイニングの基礎実習		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	文書情報から関係を発見することを題材にとりあげ、システムの評価方法と分析方法を実習し、自然言語処理の基礎を養う		
	受入条件	Unix 系のコマンドでの処理ができること		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	8名	教授 梅村 恭司	umemura@tut.jp
	事前課題	Unix のコマンドで、wc というものがある。Wc コマンドのオプション無しで、引数が一つのファイルのときと同様な動作をするCのプログラムを作成し、そのソースコードと実行結果を印刷して持参せよ。		
	服 装	通常の服装 (コンピュータ操作)		
	携行品	筆記用具		
	実習場所	f1-211		
	最終日の終了時刻	15:00		
	備 考			

A3061	受入テーマ	音声対話システムにおける応答生成法の研究		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	音声対話システムにおいて、音声入力された発話に対してどのような応答を返せばよいのか、それを考えて作成するのが応答生成である。自然言語処理や機械学習を用いて、いかにすれば自然な応答を返せるのかを考える。		
	受入条件	音声・自然言語処理に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	3名	教授 北岡 教英	kitaoka@tut.jp
	事前課題	Python によるプログラミングをある程度学習しておいてください。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	F1 棟 F1-301 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A3071	受入テーマ	初めての心理物理学		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	<p>「見る」ことは実は簡単なことではなく、脳と身体による洗練されたメカニズムに基づいて成立している人の機能の1つです。知覚の心理物理学は、見ることを研究するための方法です。この実習では、知覚心理学に関する概説講義・デモ、心理物理実験の実施、そして自らデータ解析を行い、心理物理学的研究を体験してもらいます。予定している実験実習テーマは、幾何学的錯視、運動視、視覚探索です。大学学部2年生レベルの基礎実験演習を参考とします。</p>		
	受入条件	知覚、認知に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	8名	教授 北崎 充晃	mich@tut.jp
	事前課題	<p>課題：両眼立体視、ホロウマスク錯視、サビタイジング、触二点閾のいずれかに関する内容を調べて、スライド2-3枚にまとめる。 提出方法：実習初日にスライドを使って発表</p>		
	服 装	清潔感があり、堅苦しくない楽な格好		
	携行品	眼鏡・コンタクトレンズ着用者は必ず持参すること		
	実習場所	F1 棟 103 室		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	特になし		

A3081	受入テーマ	認知研究における実験の基礎		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅶ		
	内 容	私たちは普段、物を見て、聞いて、理解し、行動する。本研究室では、こうした「認知」を支えている脳機能や仕組みを解明するとともに、そうした基礎研究に裏打ちされた新しい認知情報処理技術の開発を目指している。本体験学習では脳波測定実験や眼球運動計測実験において実験者、被験者の立場を体験することで認知研究における実験の基礎を学ぶ。 https://sites.google.com/site/minamicnt/		
	受入条件	プログラミング経験があることが好ましい。脳研究に興味のある方		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅶ 9/7(月)～9/11(金)	2名	准教授 南 哲人	minami@tut.jp
	事前課題	視覚に関する普段不思議に思っていることについて、A4 レポート1枚にまとめる。実習初日に提出。 例) 見る人によって違う色に見えるドレス http://gigazine.net/news/20150303-12-optical-illusions/		
	服 装	特になし		
	携行品	眼鏡等(必要な方、ブルーライトカットでないものが望ましい)		
	実習場所	総合研究実験棟 702-1		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	特になし		

A3091	受入テーマ	ヒト腕運動の計測と解析		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	ヒトの巧みな運動を運動を実現している脳の情報処理メカニズムを調べるため、モーションキャプチャを用いて、線を描くなど、ヒト腕の典型的な運動を計測・解析する。さらにその解析結果から腕運動が持つ普遍的な特徴について調べ、その特徴を実現しているヒトの運動制御の仕組みを考察する。		
	受入条件	C言語, Matlabなどのプログラム言語をある程度習得していることが望ましい		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	8名	准教授 福村 直博	fukumura@cs.tut.ac.jp
	事前課題	時系列データを計測・解析するために必要となるローパスフィルタについて、予習してこること。		
	服 装	特になし		
	携行品	成果を持ち帰ることを希望する場合にはUSBメモリを持参すること		
	実習場所	F棟411室		
	最終日の終了時刻	最終日の午前中に成果報告会を行い、終了次第解散		
	備 考	特になし		

A3101	受入テーマ	ロボットプログラミング入門		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<p>ロボットは(1)センサによる外界情報の獲得，(2)目的を達成するための行動の計画，そして(3)計画に基づいた行動の実行，の3つのステップの繰り返しで動作する。本テーマでは，カメラを持つ移動ロボットを使って，それらの3つのステップを実装することにより，ロボットのプログラミングを体験する。プログラム開発環境としては，世界中で標準的に使われているROS (Robot Operating System) を用いる。実習の前半でROS および基本機能のプログラムを学び，後半で自由課題に取り組む。</p>		
	受入条件	CまたはC++のプログラミングの経験があること。ロボットに強い興味があること。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	6名	教授 三浦 純 助教 林 宏太郎	jun.miura@tut.jp hayashik@cs.tut.ac.jp
	事前課題	特になし		
	服 装	特になし		
	携行品	特になし		
	実習場所	イノベーション総合研究棟 (I-1 棟) 101 号室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A3111	受入テーマ	複合現実感の原理理解とアプリケーションの作成		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：Ⅱ		
	内 容	<p>本研究室で提案した円形マーカを用いたカメラの姿勢推定の理論を学ぶとともに、複合現実感システムの基本アプリケーションをもとに独自の複合現実感アプリケーションを作成する。</p> <p>1. 円形マーカを用いたカメラの姿勢推定の原理の講義 2. 基本アプリケーションの解説 3. 基本アプリケーションをもとにした独自の複合現実感アプリケーションの作成</p>		
	受入条件	コンピュータビジョンや複合現実感に興味のある学生，意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅱ 8/17(月)～8/28(金)	3名	准教授 菅谷 保之	sugaya@iim.cs.tut.ac.jp
	事前課題	複合現実感を実現するための以下の技術について勉強しておいてください。 1. マーカを用いたカメラの位置姿勢推定 2. 自然特徴点を用いたカメラの位置姿勢推定		
	服 装	特になし		
	携行品	特になし		
	実習場所	C 3棟5 1 1室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A3121	受入テーマ	ウェアラブルセンサを用いた行動認識実験		
	受入系	情報・知能工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	<p>1. 行動認識技術の基礎について，講義を行なう。</p> <p>2. 2～3人程度のグループに分かれ，実際にウェアラブルセンサを装着（もしくはスマートフォンやスマートウォッチを使用）してもらって，行動データを取得する実験を行なう。</p> <p>3. 行動を識別するプログラムを作成するとともに，取得したデータを識別する実験を行い，その性能を評価する。（また，時間に余裕があれば，行動のバリエーションや識別器を変えて実験を行なう。）</p> <p>4. 実習内容をまとめ，各グループでの行動識別結果についての発表を行う。</p>		
	受入条件	プログラミングの基礎知識を有していること。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	6名	准教授 大村 廉	ren@tut.jp
	事前課題	特になし ただし，興味に応じて，パターン認識（ディープラーニングを含む）に関する技術について勉強しておくことを勧める。また，可能であれば，パターン認識技術を使用したプログラムを経験しておくことを推奨する。		
	服 装	動きやすい服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし（スマートフォンを持っていればスマートフォン持参が望ましい）		
	実習場所	C 2棟401教室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A4011	受入テーマ	高分子触媒の合成と不斉反応への応用		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	重合反応により、キラル触媒を組み込んだ高分子を合成し、不斉反応における触媒として応用する。重合による高分子合成および光学活性化化合物の効率的合成法について実習する。		
	受入条件	有機化学や高分子科学に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)～8/21(金)	4名	教授 伊津野 真一 准教授 原口 直樹 助手 藤澤 郁英	itsuno@chem.tut.ac.jp haraguchi@chem.tut.ac.jp ifujiisawa@chem.tut.ac.jp
	事前課題	課題：高分子不斉触媒について、A4 レポート1枚にまとめる。 提出日、方法：実習初日に直接提出する。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2 棟 403 号室		
	最終日の終了時刻	12:00 (予定)		
	備 考	特になし		

A4021	受入テーマ	環境内物質による発達障害モデル動物の生理機能		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	自閉症に代表される、発達期の高次神経機能障害の動物モデルを、化学物質投与によって作成し、細胞レベル、個体行動レベル、生理学レベルでの神経発達異常の観察方法を実習する。合わせて、光化学的デバイスの構成と開発、音響デバイスの構成と開発、動物や組織の取り扱いを学ぶ。		
	受入条件	生命現象に強い興味があれば、専攻は問わない。動物を取り扱う実験であり、熱意と真摯な気持ちを持つこと。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	5名	講 師 吉田 祥子	syoshida@tut.jp
	事前課題	哺乳類の脳の「神経伝達物質」について、その種類と特徴を レポートすること。参加者は 7 月 31 日までに、吉田宛に e-mail で提出する。		
	服 装	白衣はこちらにあります		
	携行品	パソコンを所持する場合、携行を推奨します		
	実習場所	B2-303, B2-306, B2-307, B2-309		
	最終日の終了時刻	午後 2 時 (対応可)		
	備 考	特になし		

A4031	受入テーマ	量子化学計算を活用した化学反応の探索		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	量子力学の原理に基づいた理論計算は新規の分子設計や反応経路の探索に不可欠なツールとなっている。このテーマでは、既存の量子化学計算パッケージを活用し、分子の構造やポテンシャルエネルギー、反応経路などの探索方法を体験する。また、分子のパラメータを知ることで、化学熱力学的な情報、例えば生成エンタルピーやエントロピー、化学平衡定数、反応速度定数などを予測可能であることを体験的に学習する。		
	受入条件	基礎的な化学、物理の知識を持っていること		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	准教授 小口 達夫	oguchi<at>tut.jp
	事前課題	本テーマで体験する理論計算に関する解説文（メールにて事前に送付）を読み、分子の構造についてよく理解しておくこと。また、分子構造に関する簡単な課題について自分で考え、レポートとして回答すること。		
	服 装	特に指定はしない。（普段着で良い。）		
	携行品	筆記用具、ノート、USB メモリ		
	実習場所	G1 棟 402 号室		
	最終日の終了時刻	11:30 頃を予定		
	備 考	日程 III にも設定しているが、複数の希望者が両日程に分かれた場合どちらか一方の実施とする。		

A4042	受入テーマ	量子化学計算を活用した化学反応の探索		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	量子力学の原理に基づいた理論計算は新規の分子設計や反応経路の探索に不可欠なツールとなっている。このテーマでは、既存の量子化学計算パッケージを活用し、分子の構造やポテンシャルエネルギー、反応経路などの探索方法を体験する。また、分子のパラメータを知ることで、化学熱力学的な情報、例えば生成エンタルピーやエントロピー、化学平衡定数、反応速度定数などを予測可能であることを体験的に学習する。		
	受入条件	基礎的な化学、物理の知識を持っていること		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	准教授 小口 達夫	oguchi<at>tut.jp
	事前課題	本テーマで体験する理論計算に関する解説文（メールにて事前に送付）を読み、分子の構造についてよく理解しておくこと。また、分子構造に関する簡単な課題について自分で考え、レポートとして回答すること。		
	服 装	特に指定はしない。（普段着で良い。）		
	携行品	筆記用具、ノート、USB メモリ		
	実習場所	G1 棟 402 号室		
	最終日の終了時刻	11:30 頃を予定		
	備 考	日程Ⅰにも設定しているが、複数の希望者が両日程に分かれた場合どちらか一方の実施とする。		

A4051	受入テーマ	複合微生物群中における異なる微生物群の蛍光検出		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<p>廃水処理を担っている複合微生物群における重要な微生物群を rRNA 配列の違いによって識別する技術を学ぶ。具体的には、環境微生物学の分野でよく用いられる蛍光 in situ ハイブリダイゼーション法を用いて、嫌気性廃水処理リアクターで機能するバクテリアとアーキアの違いを蛍光観察する。</p>		
	受入条件	専攻は問わないが、微生物学や水処理に興味や意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	3名	講 師 山田 剛史	tyamada<at>chem.tut.ac.jp
	事前課題	<p>嫌気性廃水処理リアクターやその処理に関わる微生物について A4 用紙 1 枚にまとめること。その際に以下の用語を全て用いること：嫌気性廃水処理、メタン生成アーキア、一次発酵細菌、二次発酵細菌 提出方法：実習初日に提出</p>		
	服 装	白衣など作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	G1 棟 504 室		
	最終日の終了時刻	14:00 (予定)		
	備 考	特になし		

A4061	受入テーマ	人工細胞膜モデルの構造と膜内分子拡散の観察		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	細胞膜の基本構造である脂質二重膜を人工的に作製し、その構造と外部環境に依存した構造変化を蛍光顕微鏡を用いて観察する。また、膜内での分子拡散を観察し、得られた動画から拡散速度を定量的に解析する。		
	受入条件	本研究テーマに興味を持ち、意欲のある学生を望む。専攻は問わない。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	准教授 手老 龍吾	tero<at>tut.jp
	事前課題	細胞膜の構造と役割についてA4用紙1枚程度のレポートをまとめること。 その際に以下の用語を全て用いること：両親媒性分子、自己組織化、分子拡散。		
	服 装	卓上での実験操作に支障のない服装		
	携行品	ノートパソコンを所持する場合、携行を推奨		
	実習場所	G1棟201室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A4071	受入テーマ	シリカ系多孔体の調製と細孔特性評価および分子の選択吸着分離		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	メソ多孔性シリカ (MS) は、1000m ² /g 以上の比表面積を持ち、多量の分子やイオンを吸着する。この吸着現象は大気中や水中からの物質の分離・除去に応用できる。本テーマでは、MS とその吸着性について理解するため、次の各実験を行う。(1)アルコキシシランの加水分解による MS の調製、(2) X 線回折を用いた規則的細孔構造の確認、(3)-196℃での窒素吸着等温線測定による細孔特性化、(4)溶液系からの色素吸着		
	受入条件	界面化学、吸着化学に興味をもち、意欲的に実験に取り組める学生であること。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	3名	教授 松本 明彦 助教 伊藤 博光	aki<at>tut.jp hiro_ito<at>chem.tut.ac.jp
	事前課題	次の2つの課題について予めそれぞれレポート用紙2枚程度にまとめ、実習初日に提出する。1. 粉末X線回折の原理とX線回折ピークからBraggの式を用いて面間隔を求める方法、2. 窒素吸着測定の原理とBET法を用いた比表面積の決定法		
	服 装	作業服か白衣、メガネか安全メガネ(安全メガネは貸与)着用、サンダル禁止		
	携行品	実験ノート(A4版大学ノート)、筆記具、関数電卓		
	実習場所	B棟 B-502, B-519		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A4081	受入テーマ	有機分子触媒を利用した有機合成反応		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	<p>有機分子触媒を用いた有機合成反応を実践する。 反応の実施、追跡、生成物の精製を行い、NMR、HPLC 等を用いた構造解析と純度分析を行う。 また、反応機構についても学ぶ。 状況に応じて、触媒構造の最適化や最適反応条件の探索へ展開する。</p>		
	受入条件	有機化学に興味のある学生，意欲のある学生。本学の受験を検討している学生。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	2名	准教授 柴富 一孝	shiba@chem.tut.ac.jp
	事前課題	高専の有機化学の教科書を事前に復習しておくこと。提出の必要はなし。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2棟505室		
	最終日の終了時刻	応相談		
	備 考	特になし		

A4092	受入テーマ	有機分子触媒を利用した有機合成反応		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：IV		
	内 容	<p>有機分子触媒を用いた有機合成反応を実践する。 反応の実施、追跡、生成物の精製を行い、NMR、HPLC等を用いた構造解析と純度分析を行う。 また、反応機構についても学ぶ。 状況に応じて、触媒構造の最適化や最適反応条件の探索へ展開する。</p>		
	受入条件	有機化学に興味のある学生，意欲のある学生。本学の受験を検討している学生。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	IV 8/24(月)～9/4(金)	2名	准教授 柴富 一孝	shiba@chem.tut.ac.jp
	事前課題	高専の有機化学の教科書を事前に復習しておくこと。提出の必要はなし。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2棟505室		
	最終日の終了時刻	応相談		
	備 考	特になし		

A4103	受入テーマ	有機分子触媒を利用した有機合成反応		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	<p>有機分子触媒を用いた有機合成反応を実践する。 反応の実施、追跡、生成物の精製を行い、NMR、HPLC 等を用いた構造解析と純度分析を行う。 また、反応機構についても学ぶ。 状況に応じて、触媒構造の最適化や最適反応条件の探索へ展開する。</p>		
	受入条件	有機化学に興味のある学生，意欲のある学生。本学の受験を検討している学生。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	2名	准教授 柴富 一孝	shiba@chem.tut.ac.jp
	事前課題	高専の有機化学の教科書を事前に復習しておくこと。提出の必要はなし。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2棟505室		
	最終日の終了時刻	応相談		
	備 考	特になし		

A4111	受入テーマ	固体触媒の調製と構造・物性・触媒特性の評価		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	石油化学工業や環境保全・浄化で利用されている固体触媒を調製し、X 線回折法や窒素吸着等温線測定等によりその結晶構造や表面特性を解析するとともに、実際に触媒反応試験を行って性能を評価する。		
	受入条件	固体触媒に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	3名	教授 水嶋 生智 助教 佐藤 裕久 助手 大北 博宣	mizushima@chem.tut.ac.jp hsato@chem.tut.ac.jp ohkita@chem.tut.ac.jp
	事前課題	触媒化学の基礎を復習すること		
	服 装	化学実験に適した服装・履物であること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B2 棟 203、204、207、208 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A4121	受入テーマ	バイオベースポリ乳酸の合成および特性評価		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	ポリ乳酸を条件を変えて合成し、合成したポリ乳酸の分子特性、熱的特性、および結晶化挙動を評価することにより、高分子の合成条件の違いが、分子特性、熱的特性、および結晶化挙動に与える影響を理解することを目的とする。		
	受入条件	高分子材料に興味のある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	2名	教授 辻 秀人 助教 荒川 優樹	ht003<at>edu.tut.ac.jp arakawa<at>tut.jp
	事前課題	ポリ乳酸に関する書籍を読み、理解したことをA4レポート1枚にまとめる。実習初日に提出。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	G1 棟 308 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A4131	受入テーマ	クロマトグラフィーによる有機化合物の分離		
	受入系	応用化学・生命工学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	分離分析分野において最も一般的に用いられているクロマトグラフィーによる有機化合物の分離を行うとともに、その分離挙動について考察する。		
	受入条件	分離分析化学に興味のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	4名	教 授 齊戸 美弘	saito<at>chem.tut.ac.jp
	事前課題	課題：クロマトグラフィーの原理、装置ならびにその応用例等についてA4レポート用紙1枚にまとめる。 提出方法：実習初日に提出		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし		
	実習場所	B棟418室、B2棟302室、B2棟405室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A5011	受入テーマ	デジタルデザインを用いた建築設計手法の開発		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	3DCAD やコンピュータシミュレーションを使用して行う建築や什器のデザインプロジェクトを通して、建築設計におけるデジタルデザイン手法の基礎に触れる。		
	受入条件	建築設計に興味がある学生、意欲のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)～8/21(金)	4名	准教授 水谷 晃啓	mizutani<at>ace.tut.ac.jp
	事前課題	課題：最も好きな建築作品あるいは建築家に関する自身の考えを、A4 用紙1 枚のレポートにまとめる 提出方法：実習初日に提出		
	服 装	特になし		
	携行品	ノートパソコン（必須）、模型製作道具、スケッチや製図に必要な筆記用具		
	実習場所	主に D2-801, D2-802		
	最終日の終了時刻	柔軟に対応可		
	備 考	特になし		

A5021	受入テーマ	有限要素法による骨組構造物の数値解析と構造設計		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	1) 有限要素法による梁・柱で構成される骨組構造の構造解析手法を概説し、2) 骨組構造の解析モデルの入力データの作成法、構造解析の実施法、解析結果の分析法を学習する。3) 解析結果に基づいた部材の断面算定を実施し、構造設計の基本を学習する。また、4) 3D CAD を用いた解析データの生成、解析結果の可視化についても学習する。なお、解析対象は、トラス構造やラーメン構造とし、線形弾性解析を実施する予定である。		
	受入条件	構造解析、有限要素法（マトリクス法）に興味のある学生		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	2名	教授 中澤 祥二 助教 瀧内 雄二	nakazawa@ace.tut.ac.jp 〒 takiuchi@ace.tut.ac.jp
	事前課題	静定構造（トラス、ラーメン構造）の軸力、曲げモーメント、変形の計算方法を復習しておいてください。構造力学に関するレポートを出す予定。		
	服 装	特になし（実験はありません）。室内用履物を準備すること。		
	携行品	関数電卓、ノートPC を持っている学生は持参することが望ましい。		
	実習場所	D棟D-816		
	最終日の終了時刻	11:00 を予定（遠方からの学生は要相談）		
備 考	特になし			

A5031	受入テーマ	人口減少時代の都市計画・都市デザインに関する基礎知識と実践		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：V		
	内 容	人口減少時代に突入した日本では、都市人口の縮小（スポンジ化）に加え、都市自体の縮小が始まっており、それに向けた計画論の確立が求められています。本テーマでは、こうした計画論の実際を個別の各研究テーマのデータ整理や分析の一部に触れてもらうことで具体的に学んでいきますを想定しています。本年度は当研究室で毎年取り組んできた飯田シャレットワークショップへの参加を通して、地方小都市の都市縮小問題の実態や対策のあり方を学び、PROJECT BASED LEARNING 方式で具体的テーマに取り組みます。飯田 SW については、以下の URL を参照のこと。 https://iidacwstoyohashi.wixsite.com/since2011		
	受入条件	積極的で前向きな学生を求めます		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	V 8/31(月)～9/4(金)	3名	教授 浅野 純一郎	asano<at>ace.tut.ac.jp
	事前課題	最近の都市計画事情や制度に関わるレポートを出す予定。飯田市に関わる事前学習を求める予定。		
	服 装	帽子等、暑さ対策		
	携行品	筆記用具・持っている人はノートパソコン		
	実習場所	本学研究室及び飯田市		
	最終日の終了時刻	9月5日（土）に午前9時頃に飯田市で解散か、同日午後に豊橋市で解散。		
	備 考	参加学生には飯田 sw 参加に関わる連絡を個別にします。例年滞在費や食費等で、豊橋への旅費とは別に目安として25000～30000円程度がかかります（食事等込み）。ただし、新型コロナウイルスの収束状況によっては、予定しているワークショップが中止の場合もあります。その場合、体験入学自体を中止か、内容を変えて実施ということもあります（変更の場合はなるべく早くお知らせします）		

A5041	受入テーマ	河川水環境の調査および水質分析		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	河川の水環境を把握するための調査項目・方法を理解し、実際に河川調査を行う。調査で採取した水サンプルを、実験室で化学分析し、各水質項目について理解する。		
	受入条件	上記課題に興味があり、本学建築・都市システム学専攻に進学を希望するもの		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	3名	教授 井上 隆信 准教授 横田 久里子	inoue@ace.tut.ac.jp yokota@ace.tut.ac.jp
	事前課題	身近で、一番興味のある河川について、 1)対象河川とのかかわり方、2)対象河川の水環境の現状、3)対象河川をより良くするためにどうすればよいと考えるか、 についてA4用紙片面1枚にまとめ、受入れ初日に教員に提出する。		
	服 装	靴・長袖・長ズボン・帽子・タオル等(屋外調査) , 実験しやすい服装		
	携行品	特になし (ノートパソコンを持っている学生は持参するとデータ整理等便利)		
	実習場所	D2 棟 702 室、技科大周辺河川		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		

A5051	受入テーマ	繊維強化樹脂 (FRP) 材の力学特性評価		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	<p>繊維強化プラスチック (FRP) 材の概要の学習を行うとともに、繊維配向を変化させたFRP板材を学生自身でインフュージョンまたはハンドレイアップ成形することで成形法の体験も行う。成形したFRP材は、加工・材料試験を行い、その結果を考察する。</p> <p>具体的には、(1) FRP材に関する学習、(2) 試験準備・加工、(3) 試験の実施とデータ整理、(4) 研究室での発表会を行う。</p>		
	受入条件	材料実験・構造実験に興味がある学生		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	3名	准教授 松本 幸大	〒 matsum[at]ace.tut.ac.jp
	事前課題	書籍「入門 複合材料の力学」を準備し、事前に目を通しておくこと。また、本書の第1章について10分程度の発表資料に纏め、期間中に発表をしてもらいます。希望者は事前に貸し出すことも可能で、本書籍はFRP材に関する学習でも使用する。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	関数電卓・ノートパソコン (所有している場合)		
	実習場所	総合研究実験棟 103, 低層実験棟, D2-705, D2-707		
	最終日の終了時刻	遠距離の場合は相談に応じる		
	備 考			

A5061	受入テーマ	沿岸の環境・防災に関する調査およびデータ解析		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	遠州灘海岸における砂浜の地形変化や三河湾における津波・高潮災害に関する調査、豊川河口・干潟域での水質や流れの調査およびそれらのデータ解析を行う。大学周辺地域の水域における環境や防災に関する問題に触れ、問題意識を持ってもらうとともに、専門分野における技術・知識の応用について学ぶ。		
	受入条件	水域の環境や防災、自然環境に興味のある人、好奇心旺盛で意欲の人を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)～8/21(金)	4名	教授 加藤 茂 助教 岡辺 拓巳	s-kato@ace.tut.ac.jp okabe@ace.tut.ac.jp
	事前課題	海, 砂浜, 水質, 水産, 沿岸防災, 沿岸環境, 気象の中から, 各自の興味あるテーマを調べ, レポート (A4 に 1 枚) にまとめて実習初日に提出してもらう。		
	服 装	屋外や実験室などでの作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	特になし (研究室でも準備するが, ノート PC を持っている学生は持参すると便利である)		
	実習場所	D棟 814 室ほか (海岸など, 屋外でのフィールド調査も行う)		
	最終日の終了時刻	12:00		
	備 考	実際に体を動かす作業やフィールド調査など, 屋外での活動が多い。		

A5071	受入テーマ	都市・交通計画に関するデータ分析・シミュレーション入門		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	都市計画・交通計画を考える上で基礎となるデータの収集方法、分析方法、結果の表現方法などを学び、実際のデータを扱った都市・交通計画に関する分析やシミュレーションなどを体験する。また、都市・交通計画に関するビッグデータといわれる大量のデータにも触れ、その分析方法についても体験する。本実習を通して、大学での研究内容や雰囲気を把握しつつ、高専における卒業研究などに向けてデータ分析手法を身につけてもらう。		
	受入条件	都市計画・交通計画やデータ分析に興味のある学生を望む。		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)~8/21(金)	8名	准教授 杉木 直 准教授 松尾 幸二郎	sugiki@ace.tut.ac.jp k-matsuo@ace.tut.ac.jp
	事前課題	事前に送る資料を読んで実習当日までにA4レポート1枚程度にまとめる。		
	服 装	調査等で外に出る場合があるので、作業しやすい服装・履物。		
	携行品	持っている人はノートPC。		
	実習場所	D3-703・D3-704・D3-705		
	最終日の終了時刻	12:00 を予定		
	備 考	特になし		

A5081	受入テーマ	地盤－構造物の振動特性と被害の関係 ー振動の測定・解析・予測ー		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：Ⅲ		
	内 容	日本は世界でも有数の地震活動が活発な地域です。地震によって地盤や構造物に生じる被害を工学的に学習します。まず、講義で地震被害の実態と被害のメカニズムについて講義形式で学習します。次に、簡易な模型実験および数値シミュレーションにより、地盤－構造物の振動特性と被害の関係性について分析します。その結果を踏まえて、想定する地震動に対する地盤および構造物の応答と被害を予測し、本プログラムの学習成果としてとりまとめます。		
	受入条件	上記課題に興味があり、本学建築・都市システム学課程に進学を希望するもの		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	Ⅲ 8/24(月)～8/28(金)	5名	教授 三浦 均也 講師 松田 達也 助教 内藤 直人	k-miura@ace.tut.ac.jp t.matsuda@ace.tut.ac.jp 未定
	事前課題	海溝型地震と内陸型地震の発生メカニズムと地震動の特徴等について調べ、A-4 レポート用紙1枚にまとめる。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	筆記用具、関数電卓、ノートパソコン（携行するのが難しい場合は貸与します）		
	実習場所	D3-602		
	最終日の終了時刻	10:00 から報告会を開催して、終了次第解散		
	備 考	特になし		

A5091	受入テーマ	様々な温熱環境が人間にもたらす影響		
	受入系	建築・都市システム学系		
	受入区分	本科生：I		
	内 容	人が生活を送るにあたって直面するシチュエーションは安静な状態から事務作業や炎天下での重労働までさまざまである。建築環境分野では人間を取り巻く様々な温熱環境下において、肉体的・心理的なストレスを分析し、安全・安心な空調制御技術の構築を行っている。本テーマは、学内外においてヒューマンファクター（生理量）や物理量測定を実践する。測定は、フィールド、実験室、人工気候室を活用した基礎データ取得などを計画しており、睡眠時や運動時の測定技術の習得を目指す。		
	受入条件	建築環境、建築設備に関する基礎知識を有する学生		
	受入期間	募集定員	担当教員	E-mail アドレス
	I 8/17(月)～8/21(金)	2名	教授 都築 和代 助教 袁 継輝	ktsuzuki@ace.tut.ac.jp yuan@ace.tut.ac.jp
	事前課題	PMV, SET*について事前に教科書やインターネットを活用して調べ、A4-1枚程度のレポートを作成する。特に着衣の熱抵抗、代謝量についてどのようなものが詳しくまとめる。レポートは演習初日に提出する。		
	服 装	作業ができる服装・履物を準備すること		
	携行品	筆記用具、電卓、など（持っていればノートPC）		
	実習場所	D2 棟 605 室		
	最終日の終了時刻	11:00		
	備 考	特になし		