

基本情報/Basic Information

開講科目名 ／Course	プロアクティブ・リサーチcommons／Proactive Research Commons
時間割コード ／Course Code	47000-82
共通科目コード ／Common Course Code	GFS-CC6E07S1
学部/大学院 ／Undergraduate/Graduate	大学院／Graduate
開講所属 ／Course Offered by	新領域創成科学研究科／Graduate School of Frontier Sciences
ターム・学期 ／Term・Semester	2025 年度／Academic Year S2／S2
曜限 ／Day, Period	集中／Int
開講区分 ／semester offered	S2A1／S2A1
単位数 ／Credits	4.0
学年 ／Year	M1/M2/D1/D2/D3/D4
他学部履修 ／Available to students in other faculties	可
備考 ／Notes	
主担当教員 ／Main Instructor	奥田 洋司、割澤 伸一、佐藤 淳、松永 拓也、関本 義秀
教室 ／Classroom	

担当教員情報/Instructor Information

教員名 /Instructor	教員所属名 /Affiliation	職名 /Job Title
奥田 洋司	人間環境学専攻	教授
松永 拓也	人間環境学専攻	講師
佐藤 淳	社会文化環境学専攻	准教授
関本 義秀	空間情報科学研究センター	教授
割澤 伸一	人間環境学専攻	教授
各教員	その他	

講義題目 /Subtitle	「センシング(今を測る)」「シミュレーション(将来を計る)」「ものづくりデザイン(未来を図る)」に関するコア技術を習得し、社会の将来的な課題を予測すると共に、その解決を図るためのアイデアを主とした関連するものづくりアイデアへの応用法を検討する。
授業の目標、概要 /Course Objectives/ Overview	学生自身の修士・博士研究への応用も視野に入れながら、コア技術の組み合わせや応用法を検討する。そうした検討過程を通じ、技術と研究との関係の理解を深めると共に、学生の主体的なものづくりデザイン、実用新案、技術開発に対する意識を涵養する。
授業情報 /Class information	<p>夏季休暇を挟む S2、A1 の2つのタームにまたがって実施する。いずれも集中形式で実施する。</p> <p>・前半 S2 ターム 「センシング(今を測る)」「シミュレーション(将来を計る)」「ものづくりデザイン(未来を図る)」に関するコア技術の習得を目指す。具体的には、下記に挙げる複数のサブテーマに関する講義を開講する。履修生は2つサブテーマを選択し、その集中講義を受講する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先進 CAE 演習 ・スマートセンシング ・形態創造デザイン演習 ・都市デジタルツイン解析入門 ・インターンシップ連携演習 “HPC とはなにか” <p>・後半 A1 ターム 前半に選択・受講した2つのサブテーマの組み合わせによって、履修生のグループ分けがなされる。 コア技術を組み合わせるものづくりアイデア、開発研究、応用研究等のアイ</p>

	<p>デアを練り、成果物の作成、プレゼンテーションまでを、グループワークあるいは個別ワークとして取り組む。</p>
<p>授業のキーワード ／Keywords</p>	<p>日本語用 ／Japanese</p> <p>数値シミュレーション、計測、センシング、形態デザイン、データ解析、構造解析、インテグレーション、ものづくり</p> <p>英語用 ／English</p> <p>Numerical simulation, Measurements, Sensing, Data analysis, Structural analysis and design, Integration, Manufacturing</p>
<p>授業計画 ／Schedule</p>	<p>・履修者向け詳細説明会(ガイダンス)を4月上旬にオンラインで実施する。履修希望者は、本ガイダンスに参加すること。2回とも同じ内容であるため、どちらかに参加すればよい。</p> <p>日程は決まり次第、本欄に掲示する。接続先の URL は下記「オンライン授業内容」の欄を参照のこと。</p> <p>【日程】調整中(決まり次第掲示)</p> <p>・S2 ターム 開講期間:2022年7月下旬～8月上旬予定 下記の複数のサブテーマから2つを選択し、その集中講義を受講することでコア技術の習得を目指す。</p> <p>各サブテーマの集中講義は、2日間あるいは3日間の座学および演習形式で開講する。</p> <p>日程は決まり次第、下記で掲示する。</p> <p>【サブテーマ1 先進 CAE 演習(奥田、松永)】 日程・場所:調整中(3コマx2日間の予定)</p> <p>【サブテーマ2 スマートセンシング(割澤)】 日程・場所:調整中(3コマx2日間の予定)</p> <p>【サブテーマ3 形態デザイン創造演習(佐藤)】 日程・場所:調整中(2コマx3日間の予定)</p> <p>【サブテーマ4 都市デジタルツイン解析入門(関本)】 日程・場所:調整中(2コマx3日間の予定)</p> <p>【サブテーマ5 インターンシップ連携演習“HPCとは何か”(西村)】 日程・場所:調整中(3コマx2日間の予定) (サブテーマ4では、Linuxでのコマンドライン操作やエディタの使用の経験、プログラミングの基礎知識を有していることが望ましい)</p> <p>・A1 ターム開講期間:9月～11月</p>

	<p>後半 A1 タームの開始に先立ち、キックオフミーティングを開催する(前半の開講期間中に実施予定)。</p> <p>キックオフミーティングでは S2 タームでの選択テーマの組み合わせに沿ってグループ分けを行う。</p> <p>キックオフ後は、グループごとにもものづくりアイデア、開発研究、応用研究等のアイデアを練り、成果物の作成を進める。最終成果発表会(10月下旬から11月中旬を予定)を開催し、作品発表・ディスカッションを行う。</p> <p>【キックオフ】</p> <p>日時:8月上旬に実施予定(決まり次第・本欄に掲示)</p> <p>場所:オンライン(下記のオンライン情報欄に掲示予定)</p>
<p>授業の方法</p> <p>／Teaching Methods</p>	<p>S2 ターム:座学および演習形式</p> <p>A1 ターム:演習形式</p> <p>いずれも原則、対面での実施を予定している。</p>
<p>成績評価方法</p> <p>／Grade Evaluation</p>	<p>出席、成果作品の発表・提出による</p>
<p>教科書</p> <p>／Textbook</p>	<p>講義内で紹介する</p>
<p>参考書</p> <p>／Reference</p>	<p>講義内で紹介する</p>
<p>履修上の注意・準備学習等 (予習、復習)</p> <p>／Notes on Taking the Course / Assignments / Instructions for Preparation and Review</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・履修予定者は履修者詳細説明会に参加すること。説明会の開催日は3月上旬には決定し、当ページに掲載する。 ・前半 S2 タームの集中講義日程は決まり次第、当ページに掲載する。 ・S2 ターム開講に先立ち、選択する2テーマに関してアンケートを実施する。履修予定者は必ず回答すること。 ・S2 タームから A1 タームまでの一貫したカリキュラムである。前・後半いずれか一方の履修は認められない。
<p>関連ホームページ</p> <p>／Course-Related Websites</p>	<p>http://www.multi.k.u-tokyo.ac.jp/ERC/index.html</p>
<p>その他</p> <p>／Others</p>	
<p>メールアドレス</p> <p>／e-mail address</p>	<p>masae@edu.k.u-tokyo.ac.jp</p>
<p>授業使用言語</p> <p>／Language Used in Class</p>	<p>日本語</p>
<p>オンライン授業内容</p> <p>／Online Class Information</p>	<p>各サブテーマ集中講義は原則、対面で実施予定</p> <p>【履修者説明会】</p>

	【キックオフ】
授業実施形態 ／ Course delivery modalities	対面・オンライン併用型 A(総時間数の半数以上を対面で実施)／Hybrid Type A(Face-to-face/Online): Conduct classes in-person 50% or more of the total hours of the course