

科目群	DD 技術力系科目群	科目名	Unity ゲームエンジン基礎演習	教員名	外部講師	
		(英文表記)	Metaverse Development Practicum			
概要	Unity ゲームエンジンを使用して、3D モデルを使用したビジュアライズの基礎的なスキルを学びます。					
目的・狙い	Unity を使用した 3D モデリング、地形生成、テクスチャリング、マテリアル、ライティングの原則を理解する。 基礎的な機能を使用してエンジン上での空間構築方法を学ぶ。					
到達目標	Unity エンジン上で、基礎的な機能を使用して空間構築を行う事ができるようになる。					
質問受付形態	実習時間内で対面で受け付ける。					
授業の計画	内容			授業実施形態 [対]、[才]		
	Unity エディタの基本操作から始めます。3D モデリング、地形生成、テクスチャリング、マテリアル、ライティングなどの基本的なスキルを習得する。			[対]		
教科書・教材	授業用のスライドを Google スライド上で公開する。					
参考図書	関連する書籍、動画などはスライド上で公開する。					

科目群	DD 技術力系科目群	科目名	アルゴリズミックデザイン基礎演習	教員名	外部講師	
		(英文表記)	Algorithmic Design Fundamentals Practicum			
概要	アルゴリズミックデザインツール「Grasshopper」を用い、メタバースや VR で視聴可能な空間の構築を学びます。パラメトリックデザインの考え方を活用し、壁面構造やユニークな形状を設計し、魅力的な仮想空間の創造を目指します。					
目的・狙い	Grasshopper を通じて、パラメトリックデザインの基本概念を理解する。 メタバースや VR での建築・空間設計に必要なアルゴリズミックデザイン手法を習得する。 形状生成のプロセスを理論的に学びながら、独創的な空間の創造に挑戦する。					
到達目標	Grasshopper の基本的な操作ができる。 パラメトリックデザインの構築方法を説明できる。 VR やメタバースで利用可能な空間モデルを作成できる。					
質問受付形態	実習時間内で対面で受け付ける。					
授業の計画	内容 1. Grasshopper の基本操作 インターフェースの理解 簡単な形状生成 2. パラメトリックデザインの概念 変数を活用したデザイン手法の習得 3. モジュール化と反復デザイン グリッドシステムと反復構造の実装 4. メタバース・VR 空間デザイン基礎 3D 環境に最適化されたデザインの考察（スケール感と光と影） 5. VR 用 OBJ ファイルの書き出し Grasshopper モデルのメッシュ化 OBJ 形式でのエクスポート VR プラットフォームでのテストと調整				授業実施形態 [対]、[オ]	
教科書・教材	授業用のスライドを Google スライド上で公開する。				[対]	
参考図書	関連する書籍、動画などはスライド上で公開する。					

科目群	DD 技術力系科目群	科目名	ヘッドマウントディスプレイ基礎演習	教員名	外部講師	
		(英文表記)	Head-Mounted Display Fundamentals Practicum			
概要	最新のヘッドマウントディスプレイ（HMD）技術と3Dスキャンワークフローを体験し、実務に応用できる知識を習得していただくための演習です。座学で基礎を押さえたうえで、参加者自身によるスキャン実践と高精細VRを組み合わせ、理論と体験をシームレスにつなぎます。					
目的・狙い	HMDと3Dスキャンの最新技術を体系的に学び、導入判断に必要な知識を得る。 取得した高精度データを取り込み、VR表示までのワークフローを体験する。 体験と交流を通じて、実務への応用策を検討し、参加者間の協力ネットワークを築く。					
到達目標	HMDの基礎を理解し、取得した3Dデータを取り込んで実用的に活用できるスキルを習得する。					
質問受付形態	実習時間内で対面で受け付ける。					
授業の計画	内容 前半でHMDの基礎と事例を学び、後半は3Dスキャンを体験し、VR表示を行った後、質疑の時間を設ける。			授業実施形態 [対]、[才]	[対]	
教科書・教材	授業用のスライドをGoogleスライド上で公開する。					
参考図書	関連する書籍、動画などはスライド上で公開する。					

科目群	DD 技術力系科目群	科目名	ファブラボ基礎演習	教員名	佐藤・河西
		(英文表記)	Fab Lab Basic Practicum		
概要	CAD ソフトの基本操作を習得し、2D/3D データの設計フローを学びます。設計データをレーザーカッター用に最適化し、材料選定と加工手順を実践し、切削・組立てを通じてデザインを具現化し、試作までの一連の工程を体験します。				
目的・狙い	デジタルファブリケーションの基礎を理解し、CAD で精度の高い 2D／3D 設計が行えるようになる。 設計データをレーザーカッターに適用し、安全かつ効率的な加工手順を習得する。 試作サイクル全体を体験し、アイデアを短時間で形にするプロトタイピング力を養う。				
到達目標	CAD で作成した 2D／3D データをレーザーカッターに最適化し、安全かつ的確に加工できる。 設計から加工・組立てまでの工程を自立して遂行し、機能する試作品を所定の品質で完成させる。				
質問受付形態	実習時間内で対面で受け付ける。				
授業の計画	内容 前半で CAD の基本操作とデザインルールを学び、各自の設計図面を完成させる。 中盤でレーザーカッターの安全指導と設定実演を行い、設計データを用いて材料を切削する。 後半で 切削した部品を組み立てて動作確認し、成果物を相互レビューして改善点を共有する。		授業実施形態 [対]、[オ]	[対]	
教科書・教材	授業用のスライドを Google スライド上で公開する。				
参考図書	ファブラボのすべて イノベーションが生まれる場所：マッシモ・メンキネッリ, 田中浩也, 高崎拓哉 その他の関連する書籍、動画などはスライド上で公開する。				