

科目名	企画 I A (ゲームプランニング I)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	瀬古英司先生
		授業 形態	演習	単位	2 単位	開講区分 曜日・時限	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科						
教員の略歴	ゲーム業界に25年在籍し、デバッグ、プランニング、ディレクター、プロデューサー、経営者と各レイヤーのしごとを経験してきました。それぞれの立場から、ゲーム企画とはどうあるべきか、プランナーはどう働くべきかをお話致します。						
授業の学習内容	座学と演習を組み合わせるて実施します。座学では毎回、ゲームデザインに関する新しい知識を学び、演習ではそれを元にグループ学習で企画を立てる練習をします。						
到達目標	ゲームの仕組み、面白さを理論的に理解し、それを適切な表現で伝えられるようになる。						
評価方法と基準	企画プレゼンの内容 60% 期末試験 30% 授業態度 10%の配分で評価します。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	講義：ゲームの正体とは？ 演習：企画書作成	ゲームが成立する要素について学びます。
2	講義・演習	講義：面白さ、感動のメカニズム 演習：企画書作成	なぜ人は感動するのか、どこに感動の要素があるのかを探ります。
3	講義・演習	演習：企画プレゼン練習と発表	作成した企画書をプレゼンテーションします。考えたことを分かりやすく説明する方法を学びます。
4	講義・演習	講義：企画アイデアの生み出し方 演習：企画書作成	ゲームの企画はどうやって生み出されるか？ どんな時に生み出されるかを学びます。
5	講義・演習	講義：ゲームにおける「面白さ」の代表的な要素 演習：企画書作成	ゲームを構成する様々なあそびの要素を解析します。
6	講義・演習	演習：企画プレゼン練習と発表	作成した企画書をプレゼンテーションします。考えたことを分かりやすく説明する方法を学びます。
7	講義・演習	講義：企画書の構成と書き方 演習：企画書作成	企画書の書式、伝わりやすい企画書づくりのテクニックを学びます。
8	講義・演習	講義：ゲームジャンルごとに構成する要素の分解 1 アクション 演習：企画書作成	ゲームジャンルごとに構成されている面白さについて分析し、理解します。
9	講義・演習	演習：企画プレゼン練習と発表	作成した企画書をプレゼンテーションします。考えたことを分かりやすく説明する方法を学びます。
10	講義・演習	講義：ゲームジャンルごとに構成する要素の分解 2 RPG 演習：企画書作成	ゲームジャンルごとに構成されている面白さについて分析し、理解します。
11	講義・演習	講義：ゲームジャンルごとに構成する要素の分解 3 SLG 演習：企画書作成	ゲームジャンルごとに構成されている面白さについて分析し、理解します。
12	講義・演習	演習：企画プレゼン練習と発表	作成した企画書をプレゼンテーションします。考えたことを分かりやすく説明する方法を学びます。
13	講義・演習	講義：ゲームジャンルごとに構成する要素の分解 4 FPS 演習：企画書作成	ゲームジャンルごとに構成されている面白さについて分析し、理解します。
14	講義・演習	試験	筆記試験
15	講義・演習	講義：ゲーム業界の構造 会社の種類 演習：企画書作成	ゲーム業界にある様々な会社の種類と役割について学びます。
準備学習／時間外学習		できるだけ多くのゲームに触れてください。コンシューマ専用ソフト、流行っているタイトル、有名タイトルは積極的にプレイし、そのゲームの仕組みを分析しましょう。	
教科書・参考書等			

科目名	Web基礎A (Web基礎)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	東 健斗
		授業 形態	演習	単位	2 単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	神戸大学大学院農学研究科修了後、自動車業界・デザイン・システム開発会社などでの開発業務などを経て現職。新規事業プロダクト開発を専門領域とするスタートアップでシニアソフトウェアエンジニア・テックリードとして従事。Web領域ではフロントエンド開発を専門領域としつつインフラ、バックエンドなども手掛けている。						
授業の学習内容	講義時間内での実習を通じて、HTML CSS JavaScriptとWeb開発の基礎知識を2冊の教科書の課題を通じて学習します。 期末課題として自己紹介のためのポートフォリオサイトを制作する予定です。座学よりも自分の手でコード書く時間を多く取ります。 未知の課題の解決策に対して、検索エンジンや生成AIの力をうまく使いこなすことで解決していく力を養います。 原則として教科書に沿って課題を進めるため、 <u>教科書は初回授業から使います。各自必ず準備してください。</u> また、 <u>教科書を購入しない場合は講義・実習を進められないため、単位認定ができません。</u>						
到達目標	HTML CSS JavaScriptで構成された静的Webページであれば、自分の手で作れるようになること。 未知なる課題に対して自分なりの解決策を自分の力で探すことができるようになること。 生成AIの開発目的での利用方法を身に付け、生成AIが提示したソースコードの案に対して自分なりに判断して利用できること。						
評価方法と基準	授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)10% + 技術評価(授業内制作物評価+期末課題評価)90% とする。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とする。 点数 90点以上をA、89点～80点をB、79点～70点をC、69点～60点をD評価とし、59点以下はF評価（不合格）とする。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	授業オリエンテーション、環境構築(Git GitHub準備) 【入門講座】 Chapter-1 (Webサイトの構造), Chapter-2(HTML), Chapter-3 (CSSを使ったスタイル)	HTMLとは何か、CSSとは何か、Webページがどのように構成されているかが説明できる。 HTML基本構造を理解し、HTMLを書くことができる。
2	講義・演習	【入門講座】 Chapter-2(HTMLの構造), Chapter3(CSSを使ったスタイル)	HTMLとCSSの基本を理解し、それを実装まで落とし込むことができる。
3	講義・演習	【入門講座】 Chapter-2(HTMLの構造), Chapter3(CSSを使ったスタイル)	HTMLとCSSの基本を理解し、それを実装まで落とし込むことができる。
4	講義・演習	【入門講座】 Chapter-4(シングルカラムのWebサイト), Chapter-5(2カラムレイアウトのWebサイト), Chapter-6(マルチタイルレイアウトのWebサイト)	課題のWebサイト制作を通じて、シングルカラム、マルチカラム、マルチタイルレイアウトのデザインが作成できるようになる。
5	講義・演習	【入門講座】 Chapter-4(シングルカラムのWebサイト), Chapter-5(2カラムレイアウトのWebサイト), Chapter-6(マルチタイルレイアウトのWebサイト)	課題のWebサイト制作を通じて、シングルカラム、マルチカラム、マルチタイルレイアウトのデザインが作成できるようになる。
6	講義・演習	【入門講座】 Chapter-5(2カラムレイアウトのWebサイト), Chapter-6(マルチタイルレイアウトのWebサイト)	課題のWebサイト制作を通じて、シングルカラム、マルチカラム、マルチタイルレイアウトのデザインが作成できるようになる。
7	講義・演習	【入門講座】 Chapter-5(2カラムレイアウトのWebサイト), Chapter-6(マルチタイルレイアウトのWebサイト) Chapter-7(外部サイト連携)	課題のWebサイト制作を通じて、シングルカラム、マルチカラム、マルチタイルレイアウトのデザインが作成できるようになる。 作成したWebサイトを提出する。
8	講義・演習	【実践講座】 Chapter-4(表組、フォーム、JavaScript) Chapter-5(アニメーション) Chapter-6(動画と画像の使い方)	表やフォーム、アニメーションの実装ができる。 JavaScriptを使った実装ができる。 サイト内画像、動画の適切な使い方がわかる。 Chapterごとに提出する。
9	講義・演習	【実践講座】 Chapter-4(表組、フォーム、JavaScript) Chapter-5(アニメーション) Chapter-6(動画と画像の使い方)	表やフォーム、アニメーションの実装ができる。 JavaScriptを使った実装ができる。 サイト内画像、動画の適切な使い方がわかる。 Chapterごとに提出する。
10	講義・演習	【実践講座】 Chapter-4(表組、フォーム、JavaScript) Chapter-5(アニメーション) Chapter-6(動画と画像の使い方)	表やフォーム、アニメーションの実装ができる。 JavaScriptを使った実装ができる。 サイト内画像、動画の適切な使い方がわかる。 Chapterごとに提出する。
11	講義・演習	【実践講座】 Chapter-4(表組、フォーム、JavaScript) Chapter-5(アニメーション) Chapter-6(動画と画像の使い方)	表やフォーム、アニメーションの実装ができる。 JavaScriptを使った実装ができる。 サイト内画像、動画の適切な使い方がわかる。 Chapterごとに提出する。
12	講義・演習	期末課題制作に関する説明と期末課題制作(個別作業)	HTML/CSS/JavaScriptを使い、テーマに沿ったWebサイトを作ることができる。
13	講義・演習	期末課題制作	HTML/CSS/JavaScriptを使い、テーマに沿ったWebサイトを作ることができる。
14	講義・演習	期末課題制作	HTML/CSS/JavaScriptを使い、テーマに沿ったWebサイトを作ることができる。
15	講義・演習	期末課題講評会	期末課題講評会
準備学習／時間外学習		事前に本校のGit解説動画を必ず視聴し、 初回授業までに学校から発行されるメールアドレスを登録し、GitHub Educationアカウントをご用意ください。 また、GitHub Educationにより利用可能となる GitHub Copilot が利用可能として進めます。授業内課題や期末課題などの完成度を高めたい場合や講義時間内に要求を満たせない場合は講義時間外で作成いただき、講義時間外での取り組みも評価の対象とします。各種生成AIを積極的に利用しましょう。	
教科書・参考書等		・教科書 入門講座 : 1冊ですべて身につくHTML & CSSとWebデザイン入門講座〔第2版〕 ・教科書 実践講座 : ほんの一手間で劇的に変わるHTML & CSSとWebデザイン実践講座 上記2冊です。電子書籍の場合はPCまたはタブレット端末のみ可とします。スマートフォンで電子書籍を見ることは禁止とします。	

科目名	立体デザイン基礎A (CGモデリングⅠ)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	中谷 幸一
		授業 形態	演習	単位	2単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	2000年にゲーム業界へ入り家庭用ゲームソフト開発から3DCG制作をスタート。その後フリーランスとしてアニメ、建築、工業製品など様々なジャンルの3DCG制作を行う。近年はUnityやUnrealEngineを使用したインタラクティブコンテンツの開発も手掛ける。						
授業の学習内容	Mayaの基本的な操作方法を習得して3DCGモデルの制作方法を理解する。Mayaの機能を使用して様々な3Dモデルを制作する。 ゲームエンジン（Unity）での3DCGモデルの取り扱い方法を理解する。 毎回の授業を振り返り実習報告を行う。						
到達目標	Mayaを使用して3DCGモデリングを行いゲームエンジン（Unity）で表示できる作品を制作する。 3DCG作品のプレゼンテーションを行う。						
評価方法と基準	授業評価：28点（実習報告：2点 x 14回） 技術評価：72点（3Dモデリング課題：15点 x 4作品 + 3Dポートレート課題：12点）						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	ポリゴンモデリング1：家具のモデリング。 実習報告1	簡単なポリゴンモデリングができるようになる。 実習報告書を提出する。
2	講義・演習	ポリゴンモデリング2：家具のUVマッピングとテクスチャ作成。 実習報告2	簡単なUVマッピングとテクスチャ作成の手順ができるようになる。実習報告書を提出する。
3	講義・演習	ポリゴンモデリング3：家具をUnityにインポートして表示する。 実習報告3	3DモデルをUnityにインポートして動かすことができるようになる。実習報告書を提出する。
4	講義・演習	カーブモデリング1：建物のモデリング。 実習報告4	簡単なポリゴンモデリングができるようになる。 実習報告書を提出する。
5	講義・演習	カーブモデリング2：建物のUVマッピングとテクスチャ作成。 実習報告5	簡単なUVマッピングとテクスチャ作成の手順ができるようになる。実習報告書を提出する。
6	講義・演習	カーブモデリング3：建物をUnityにインポートしてライトを設定する。 実習報告6	3DモデルをUnityにインポートして動かすことができるようになる。実習報告書を提出する。
7	講義・演習	カーブモデリング1：スタンドライトのモデリング。 実習報告7	簡単なポリゴンモデリングができるようになる。 実習報告書を提出する。
8	講義・演習	カーブモデリング2：スタンドライトのUVマッピングとテクスチャ作成。 実習報告8	簡単なUVマッピングとテクスチャ作成の手順ができるようになる。実習報告書を提出する。
9	講義・演習	カーブモデリング3：スタンドライトをUnityにインポートしてライトを設定する。実習報告9	3DモデルをUnityにインポートして動かすことができるようになる。実習報告書を提出する。
10	講義・演習	キャラクターモデリング1：キャラクターのモデリングとリギング。 実習報告10	簡単なポリゴンモデリングができるようになる。 実習報告書を提出する。
11	講義・演習	キャラクターモデリング2：キャラクターのUVマッピングとテクスチャ作成。実習報告10	簡単なUVマッピングとテクスチャ作成の手順ができるようになる。実習報告書を提出する。
12	講義・演習	キャラクターモデリング3：キャラクターをUnityにインポートして動かす。 実習報告12	3DモデルをUnityにインポートして動かすことができるようになる。実習報告書を提出する。
13	講義・演習	3Dモデリング課題制作と提出 実習報告13	3DCGモデルを完成させてGLB形式で提出することができるようになる。
14	講義・演習	Unityビルド制作 実習報告14	3DモデルをUnityに組み込んでビルドを行うことができるようになる。
15	講義・演習	3DCG作品発表	プレゼンテーションを行うことができるようになる。
準備学習／時間外学習		通常授業期間の水曜日の5・6限目をサポート時間として講師が常駐。作品制作など技術関連の質問を受け付ける。□	
教科書・参考書等			

科目名	映像ⅠA (映像制作Ⅰ)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	鈴木史彦
		授業 形態	演習	単位	2単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	長野県軽井沢町の撮影スタジオ、東京都のボスプロ・番組制作プロダクションを経て独立。 演出・構成・撮影・編集といった映像制作全体をワンストップで受注するスタイルで、広告・エンタメ分野の映像制作を手掛ける。実写だけでなく、デザインやモーショングラフィックス、3DCG等を融合した表現が得意。						
授業の学習内容	映像は「総合芸術」と呼べるほど、様々なジャンルの知識やセンスが問われるメディアです。加えて、昨今映像コンテンツの消費スピードは特に目まぐるしく、制作スピードの向上・効率と質の両立等も求められ、制作者への期待は日々高まっています。本専攻の「映像制作Ⅰ」では、前期・後期を通じて、映像という複合的なメディアを制作する上で必要な基礎知識を網羅しながら、Adobe Creative Cloudを活用したワークフローの基礎を習得していきます。						
到達目標	①専攻学科に沿った基礎的な映像制作スキルの獲得 ②映像制作における成功体験を得る ③日進月歩の映像制作環境において、自身のスキルをアップデートしていくことができる創造的かつ生産的なマインドを抱く						
評価方法と基準	出席評価：30点 授業態度・マインド（制作意欲や意気込み等）：20点技術評価（課題）：50点（提出30点、品質20点）						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	基礎：なぜ動画編集を学ぶ必要があるのか 動画編集についてその価値と可能性を学ぶ。esportsに対する直接的な関わりと、現代社会で生き抜いていく上でなぜ役立つのかを解説します。	動画編集の可能性・必要性を感じ、学びに対する高いモチベーションを獲得する。
2	講義・演習	基礎：動画とは何か / 基礎：憧れの「アレ」を解剖してみよう SNSなどで見かける、憧れの映像作品を解説。作品を構成する要素を正確に捉え、今後どのようなスキルアップを図るべきかを理解します。	そもそも映像とは何か、技術的な基礎を理解する。 憧れの作品や作りたいものに対し、必要な知識が何かを把握することで、自身の学習計画をより具体的にする。
3	講義・演習	基礎：Adobeの各ソフトの特徴を知る 応用：Adobeの真骨頂である「各ソフトの連携」を知る 各ソフトの特徴を学ぶ。それらの連携について学ぶ。	制作した表現に応じた、適切な選択肢を知る。
4	講義・演習	制作：映像編集を体験してみる 複雑な仕組みや基礎を学ぶ前に、まず映像編集に触れてみます。 実際に体感することで今後の授業へ取り組みやすくするのが狙いです。	映像編集を体験し、最初の成功体験を得る。 (提出物：制作体験した映像の成果物)
5	講義・演習	Premiere 基礎1：作業画面の解説 Premiere 基礎2：基本的な編集とオーディオ	Premiere Proの各工程を理解する。
6	講義・演習	Premiere 基礎3：グラフィックとテキスト（テロップ） Premiere 基礎4：アニメーションとトランジション	Premiere Proの各工程を理解する。
7	講義・演習	After Effects 基礎1：作業画面の解説 After Effects 基礎2：基本的な編集	After Effectsの各工程を理解する。
8	講義・演習	After Effects 基礎3：シェイプとテキスト After Effects 基礎4：アニメーションとエフェクト	After Effectsの各工程を理解する。
9	講義・演習	基礎：映像における、カラー設計と文字のデザイン カラー設計や文字のデザインについて理解を深めます。コンセプトを具現化するビジュアル作りのための基礎力を高めます。	カラー設計や文字のデザインについて、必要最低限の理解を得る。
10	講義・演習	Illustrator 基礎1：動画編集に使える機能を学ぶ	動画編集に特化したIllustratorの使い方を理解する。
11	講義・演習	Photoshop 基礎1：動画編集に使える機能を学ぶ 前期の課題「CM風映像」の制作について	動画編集に特化したPhotoshopの使い方を理解する。
12	講義・演習	制作：「CM風映像」を制作する （作業）	各自作業を進捗する。（適宜講師がサポート）
13	講義・演習	制作：「CM風映像」を制作する （作業）	各自作業を進捗する。（適宜講師がサポート）
14	講義・演習	発表会：各自が制作した「CM風映像」を発表する それぞれの成果物を見ることで、生徒が相互に学び、刺激を受け合う機会を設けます。	各自が制作した作品を発表する (提出物：完成作品)
15	講義・演習	まとめ：発表会の振り返り・後期に向けて 発表会からの学びや改善点についてディスカッションします。また後期に向けた解説、個々で学習する方法の紹介などを実施します。	後期につながる、モチベーションを獲得する。 継続的な学びのためのアドバイスを得る。
準備学習／時間外学習		①たくさんの良い作品をみる。そしてその作品を構成する要素を分解し、なぜ良いと思ったのかを理解する。 ②制作ツールへの理解度を高めるための学習をする。（「After Effectsの解説動画を観る」等）	
教科書・参考書等		講師が選定したインターネット上の学習リソースを紹介します。（選定基準：効率的に学べ、実務レベルで本当に役立つこと） ※学習に役立つYouTube動画の紹介、参考になるサイト など	

科目名	ものづくり基礎 I A (ロボット製作)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	奥田 耕司
		授業 形態	演習	単位	2 単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	工作担当のほう、奥田です 普段は3DCAD・CAMや3Dスキャナ、3Dプリンタを活用した仕事をしています。						
授業の学習内容	市販品の組み合わせでもよいのでリモートコントロールの走行ロボットを作ってみる (1)Raspberry Piを通じて電気回路、制御プログラムを学ぶ (2)ロボットの企画・設計を行う (3)作りたいロボットを作る						
到達目標	ロボット制作の基礎が理解できる。ラズパイを使って動くものを作れること。						
評価方法と基準	出席評価20% + 技術評価(もしくは試験・レポート等評価)80% とする。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とする。 点数 90点以上をA、89点～80点をB、79点～70点をC、69点～60点をD評価とし、59点以下はF評価（不合格）とする。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	ラズパイとは何か。LEDを点灯してみよう。スイッチを動作させてみよう。	ラズパイの理解。回路の理解。
2	講義・演習	ラズパイについているGPIOで世界とつながる。機械は電気で動いている。	コマンドでGPIOを制御できるようになること。
3	講義・演習	Pythonを使ってラズパイを制御。プログラミングできることということは何でもできるということ。	プログラミング言語でコントロールできることを知る。
4	講義・演習	ラズパイを使ってモーターを駆動してみよう。ON,OFFだけでほとんどのものを操ることができる。	プログラムでモーターをON,OFFできる。
5	講義・演習	超音波センサー、温度センサー、光センサー、人感センサー等々で世界を知る。	各種センサーの意味を知ってデータを取得できること。
6	講義・演習	リモート走行ロボットの企画、部品の調達	ロボットを設計し、どんな資材が必要かを見積もれること
7	講義・演習	ロボット制作 1	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
8	講義・演習	ロボット制作 2	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
9	講義・演習	ロボット制作 3	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
10	講義・演習	ロボット制作 4	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
11	講義・演習	ロボット制作 5	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
12	講義・演習	ロボット制作 6	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
13	講義・演習	ロボット制作 7	わからないことはどんどん聞いて問題解決できること
14	講義・演習	ロボット制作 8	なんとか完成させること
15	講義・演習	ロボットバトル大会	大いに楽しむこと。
準備学習／時間外学習		工作担当より：参考になる動画や製品やその仕組みの情報など何か面白いと感じたら、ぜひ授業Teams内で情報共有をしてください	
教科書・参考書等			

科目名	機械工学基礎 I A (CAD実習)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	田中 まゆみ
		授業 形態	演習	単位	2単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	高等職業技術専門学校、公共職業訓練、求職者訓練の2次元・3次元CAD、ICTの授業及び就労支援業務に携わる 大学及び専門学校においても2次元CAD、3次元CADをはじめICT教育の講師担当						
授業の学習内容	本授業科目では、機械製図の基礎（JIS製図）について図面作成実習を交えてその知識を習得すると共に、CADソフトウェアの基本操作について学習する。 CAD操作においては汎用2次元CADソフトウェアとしてAutoCADを使用し、図面作成に必要な基本操作方法および三面図作図方法について学習を行う。本授業は、実務キャリア認定制度 CADアドミニストレーター試験のスキル習熟レベルを想定している。						
到達目標	製図の基礎知識を理解し基本的な図面作成及び読図ができる。 CADに関する基本的な専門用語の意味を理解し、CADに関する利用範囲と必要性を理解できる。 CAD操作の基本スキルを身に付けると共に基礎的な幾何図形、三面図の製作ができる。						
評価方法と基準	出席10% + 授業態度10% + 技術評価(課題)30% + 技術評価(試験)50% とする。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とする。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	授業の達成目標について、CADと製図について 【製図の基礎知識】 図面の役割と種類、製図の規格、線の種類と用法、図面に用いる文字	授業の到達目標およびCADの必要性を理解することができる JIS製図の意義と基本様式を理解することができる
2	講義・演習	【製図の基礎知識】 投影法、投影法の描き方、図の選び方と配置、立体的な図示法	第三角法による投影が理解できるとともに、基本三面図と等角図の作図を行うことができる
3	講義・演習	【製図の基礎知識】 寸法記入法、図示記号、断面図示、特別な図示方法	寸法記入法、機械要素を理解することができると共に基本作図を行う事ができる
4	講義・演習	【CAD基礎】 C A D とは、2 次元 C A D と 3 次元 C A D の違い、AutoCADのインターフェース、画面操作、線分、削除、保存	CADのインターフェースが理解でき、線分コマンドを用いた作図を行うことができる
5	講義・演習	【CAD基礎】 円、円弧、オブジェクトスナップ、画層、デザインセンター	基本作図機能の操作を行うことができ、画層機能を用いた作図を行うことができる
6	講義・演習	【CAD基礎】 ポリライン、長方形、ポリゴン、分解、オフセット、文字、ハッチング	注釈機能の使用、作図機能を用いた作図を行うことができる
7	講義・演習	【CAD基礎】 トリム、延長、フィレット、面取り、移動、複写、表題欄とテンプレート 図枠作成	図面編集機能を用いた作図を行うことができる
8	講義・演習	【CAD基礎】 寸法記入、寸法編集、印刷設定	寸法機能を理解し製図の用法に従い寸法記入ができる
9	講義・演習	【CAD基礎】 回転、鏡像、尺度変更、ストレッチ、長さ変更	作図機能、編集機能、寸法機能を用いて図面作成を行うことができる
10	講義・演習	【CAD基礎】 配列複写、スタイル管理、ファイル保存の種類	作図機能、編集機能、寸法機能を用いて図面作成を行うことができる
11	講義・演習	【CAD基礎】 幾何図形および平面画法を用いた総合作図演習①	各種機能を用いて図面作図を行うことができる
12	講義・演習	【CAD基礎】 幾何図形および平面画法を用いた総合作図演習②	各種機能を用いて図面作図を行うことができる
13	講義・演習	【CAD基礎】 幾何図形および平面画法を用いた総合作図演習③	各種機能を用いて図面作図を行うことができる
14	講義・演習	総合試験	
15	講義・演習	【CAD基礎】 統括演習	定められた時間に効率よく図面作図を行うことができる
準備学習／時間外学習		CAD操作のために必要な基本PCスキルは事前に習得しておくこと 各回で学んだ内容を復習し次回の授業に臨むこと 身近にある物を描いてみる、立体を想像すること	
教科書・参考書等		1）四訂 製図の基礎：一般財団法人職業訓練教材研究会 2）機械製図練習ノート：実教出版株式会社 3）1からはじめるAutoCAD（AutoCAD2022対応版）：株式会社コステック 4）AutoCAD練習問題：株式会社コステック	

科目名	サーバー I A (Linux実践)	必修 選択	選択	年次	2年	担当教員	小柳 拓馬
		授業 形態	講義・演習	単位	2 単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	インターネット黎明期よりインフラ(ネットワーク、サーバ)エンジニアとして経験を積み、当時の郵政省配下の団体でTCP/IP分科会の主査を担当して国内初のベンダー間での相互接続テスト仕様の作成を支援。Sierにて海外NOC要員の教育や国内新人のIT教育に従事、直近5年はエンキャリア株式会社にてIT未経験転職者向けのネットワーク/サーバ講師として講義、教材の開発発に従事。 また、企業向けに資格取得サポートのメンターを担当。						
授業の学習内容	教科書に選定した「LPICレベル1」はLinux初学者が習得しておきたい範囲をバランスよく網羅しており、セキュリティエンジニア、AIエンジニア等の分野に関係なくIT業界で働くなら基礎スキルとして習得しておきたい範囲です。前年度に学習したLinux基礎の範囲も含め、知識だけではなく実業務で手を動かせるように、特に新人エンジニアが担当しがちなキittingやログ調査など具体的な演習を通して知識→業務スキル定着を図りつつ、範囲の広いLPICの模擬試験を通して、自分のサーバスキル全般の可視化を行い、目指す分野によって補いたい領域のスキルアップを目指します。						
到達目標	手を動かす演習を通して新人が行うレベルのサーバオペレーションに慣れることを優先目的とします。LPICレベル1の範囲全般を網羅した習得を目指しますが、人により学習テンポは様々なので、個々人なりに1年を通して緩やかでもスキルアップしていくことを評価します。学生間の比較による評価はしませんので、各個人にて身に付いた項目、もっと学習が必要な項目を常に明確に(見える化)して着実なレベルアップを継続していくことを目標とします。						
評価方法と基準	出席10%、学習に対する取り組み姿勢20%、課題提出30%、成長と習熟40% ※成長と習熟は各授業での演習・小テスト～期末テストも含め、個々人の成長具合を評価します。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	Alama Linux 8.9のミニマムインストール インストールしたサーバへTeraTermでログイン 前年度Linux基礎の習得状況の確認(小テスト、小演習)	以降の学習で使うサーバ環境の構築を完了できる。 サーバへのログイン、基本コマンドの実行ができる。 viエディタでテキストの編集ができる。
2	講義・演習	前回チェックしたLinux基礎習得状況に応じて、習得度を底上げできるよう 各種演習を行い、スキル定着を目指す。 ※範囲はファイル操作系コマンドとテキスト処理系コマンド中心	ファイルの作成・コピー・移動・削除ができる。テキ スト処理系のコマンドでキーワード抽出や集計ができる。 setuid等の特殊なパーミッションを理解できる。
3	講義・演習	不正ログイン攻撃のログ調査と攻撃元集計、攻撃総回数トップ3のIPアドレ スについてエンドユーザ様報告向けに素性調査を実施。ネットワーク基礎 の復習(IPアドレス、TCP/UDP、ポート番号)	手順に従ってログ調査ができる。攻撃元IPアドレスの素 性調査ができる。TCP/UDPの違い、ポート番号の説明が できる。プライベート/グローバルIPの区別ができる。
4	講義・演習	ユーザ・グループ管理とアクセス権の設定。グループ(3~6人)メンバ全員の アカウントを自サーバへ登録。パスワード認証を当初許可して、その後、 各メンバの公開鍵を登録してもらい鍵認証のみ許可する設定へ変更。	アカウント作成ができる。鍵認証用の鍵ペアを作成でき る。パスワード認証の許可/禁止ができる。アクセス権の 設定ができる。
5	講義・演習	シェルの機能、ヒストリーやエイリアス、内部コマンドについて演習。 シェルのメタキャラクタについて演習。簡単なシェルスクリプトを作成	シェルのヒストリ機能、エイリアス機能を利用すること ができる。シェルのメタキャラについて正しく使うこと ができる。簡単なシェルスクリプトを作成できる。
6	講義・演習	正規表現のメタキャラクタとシェルのメタキャラクタの違いと注意点。 Grepコマンド、sedコマンドでのメタキャラクタの使いこなし。	シェルのメタキャラと正規表現のメタキャラを正しく使 い分けることができる。シェルのメタキャラの影響で予 測しない事象が起こる原因について理解できる。
7	講義・演習	Linuxの起動管理とプロセス管理。現在主流となっている systemd による 起動管理の仕組みを理解。起動後の各プロセスの状態確認やコントロール を行うpsコマンドやkillコマンドの演習を実施。	webサーバアプリを追加インストールして、サーバ起動 時にアプリも起動するよう設定できる。ps,killを使用して プロセスの修了や設定再読み込みを実施できる。
8	講義・演習	日時設定、地域設定。Linuxのシステムクロックの修正、NTPによる時間同 期の動作について演習。地域・タイムゾーンの設定。	時間同期するようchronydを設定できる。タイムゾーンを 日本に設定できる。時刻同期の必要性を説明できる。
9	講義・演習	デバイス管理、ディスク管理、ディスクの追加→パーティション作成→ フォーマット→マウントの演習。ディスク使用率の確認。	新規追加ディスクを利用できるようにパーティション作 成からマウントまで実施できる。i-node含めディスクの 利用率の確認ができる。
10	講義・演習	ネットワーク管理、tshark(パケットアナライザ)をインストールして Linux上の通信を可視化。curlコマンドによる簡単なhttp通信をキャプ チャーしてTCPシーケンスを確認。	tsharkを使用して特定通信のみフィルタしてキャプ チャーできる。tsharkでキャプチャーしたTCPシーケンス を理解できる。
11	講義・演習	Linuxセキュリティ、ログイン関連のセキュリティ、ネットワーク関連のセ キュリティ、権限の管理	特定アカウントのログインを禁止する設定ができる。特 定の権限のみ限定して与えるsudoの設定ができる。 ポートスキャンでリッスポートの確認ができる。
12	講義・演習	前期に習ったこと全般のおさらい。解説と演習にて復習。各授業の小テス トの結果やリクエストにより重点フォローする項目を決定。 各自夏休みに復習すべき項目を明示にする。	自分が理解十分な項目、復習が必要な項目を把握でき る。夏休み中の復習計画を立てられる。
13	講義・演習	前期テストの内容案内。筆記テスト、演習問題のリハーサルを実施	翌週のテストの準備ができる。演習問題はグループ相談 を許可する予定なので、やり方(禁止事項と許可事項等)を 理解して演習できるようにする。
14	講義・演習	前期テスト：筆記試験(個人)、演習問題(グループ内相談可、但し単純コピ ペは禁止で個人別に配布する演習ファイルを完成させて提出する)	時間内にテスト(筆記、演習)を提出すること。
15	講義・演習	ふり返り、テスト結果のフォロー	各自前期の自分の習得状況を把握して、以降の復習ポイ ントを明示にする。
準備学習／時間外学習		準備学習：昨年度Linux基礎、およびネットワーク基礎の復習 時間外学習：授業で学習した内容の復習及び、課題(授業中実施の演習データ提出や練習問題実施など)を各課題期限までに提出	
教科書・参考書等		教科書：「徹底攻略 LPIC レベル1教科書&問題集 [Version 5.0] 対応」 ISBN9784295017974 https://book.impress.co.jp/books/1120101147 参考書：「入門 モダンLinux」 ISBN978-4-8144-0021-8 https://www.oreilly.co.jp/books/9784814400218/	

科目名	ネットワークセキュリティ I A (ネットワーク/Linux基礎)	必修 選択	選択	年次	2年	担当教員	西川 展央
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科	授業 形態	演習	単位	2単位	開講区分	
						曜日・時限	
教員の略歴	インフラ基盤SEとして長らく業務を行う。サーバー構築・データベース移行、仮想化支援、クラウド支援の部門リーダーとして活躍。近年は経験を生かし、部門研修にて若手の指導に当たる。また、基盤においても開発技術は不可欠ということもあり、PHP+Laravel+Dockerによるフロント周りのWebシステムの開発、および C#.Net+ASP.Netのシステム開発に参画している。						
授業の学習内容	IT分野において、現在ネットワークは必須の基盤環境となっています。ネットワークの仕組みを理解し、セキュリティをはじめ、安全なIT環境を正しく構築するための基礎知識を学習します。特に前期はネットワーク技術を中心とした知識習得となります。 ネットワークアーキテクチャ TCP/IP ネットワークプロトコル、通信機器、信頼性やネットワーク解析の基礎						
到達目標	コンピュータ内部、外部を含めたネットワークの全体像を掴み、それを可能にしているプロトコルについて理解し習得します						
評価方法と基準	出席評価20% + 授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)30% + 技術評価(試験やレポート評価)50% とします。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とします。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	ガイダンス / ネットワーク技術の機能による分類	ネットワークとは何か理解し、 ネットワークを維持している仕組みを確認し理解します
2	講義・演習	OSI参照モデル / ネットワークアーキテクチャ	OSI参照モデルのレイヤについて確認し理解します
3	講義・演習	TCP/IP / インターネット層 IP	IPアドレスの役割を確認し理解します
4	講義・演習	トランスポート層 TCPとUDP	TCPの役割を確認し理解します
5	講義・演習	ネットワークインタフェース層 イーサネット MACアドレス	MACアドレスとIPアドレスの違いを説明できるよう知識 を習得します
6	講義・演習	アプリケーション層 プロトコル	TCP/IPにおける役割と仕組みを理解します
7	講義・演習	端末の接続 LAN / 無線LAN	LAN / 無線LANについての知識を習得します
8	講義・演習	ネットワーク装置の種類と特徴	ネットワーク装置の種類とそれぞれの特徴を 説明できるよう知識を習得します
9	講義・演習	ネットワーク基礎 まとめ	外部との繋がりや内部でのデータの動きを理解し、 ネットワークの全体像が見えるよう振り返りと確認を実施します
10	講義・演習	コマンド ping / tracert / nestat / arp / ipconfig	必要な情報を得るためのコマンドを 自分の力で判断できる知識を習得します
11	講義・演習	Wiresharkの操作方法	Wiresharkに表示されている内容を理解するための知識を 習得します
12	講義・演習	演習と応用	発生したトラブルに対して、 考えられる原因を順に検証することができる知識を習得 します
13	講義・演習	全体の復習とテスト対策	ネットワークの全体像を再確認し、理解を深めます
14	講義・演習	テスト	理解度や苦手な部分を確認します
15	講義・演習	前期のまとめ / テストの解説	自身の苦手な部分を確認し、理解を深めます
準備学習／時間外学習		【準備学習】 身近な場所でネットワークに繋がっている部分を探してみましょう 【時間外学習】 授業で扱った用語を繰り返し演習し、不明点を洗い出しましょう	
教科書・参考書等		・「ネットワーク基礎 テキスト」 ・「ネットワーク基礎 実習問題」	

科目名	プログラミングⅢA (Java基礎)	必修 選択	選択	年次	2年	担当教員	谷口 正宗
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科	授業 形態	演習	単位	2単位	開講区分	
						曜日・時限	
教員の略歴	長年システム開発に携わり、大手企業の基幹システム、大規模Webシステムの設計から開発・保守まで、あらゆるシステムに精通しています。 近年は、この経験を生かし、高度情報処理分野において若手エンジニアの指導、企業の中堅エンジニアの研修指導を経て、未来へのJava,PHPやデータベースのエンジニア育成のため、IT講師として活躍しています。						
授業の学習内容	Webシステム開発において、企業システムの開発の分野で、最も多く使用されているJavaプログラミングの基礎を習得します。 基本文法からオブジェクト指向プログラミング、基本ライブラリまでを習得し、小規模のWebシステムを構築できるよう、基礎技術を習得します。						
到達目標	Javaの基本的な文法を理解し、簡単なプログラムを自分の力で作る事のできる知識を習得します。						
評価方法と基準	出席評価20% + 授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)30% + 技術評価(試験やレポート評価)50% とします。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とします。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	ガイダンス	Javaに興味を持ちJavaとは何かを理解しよう
2	講義・演習	第1章 Javaとは	Javaの概要とJavaアプリケーションの作成手順と実行方法を習得します
3	講義・演習	第2章 Javaの基本文法	演算子、制御文、配列を使用したプログラムを作成方法について習得します
4	講義・演習	第2章 Javaの基本文法	演算子、制御文、配列を使用したプログラムを作成方法について習得します
5	講義・演習	第3章 オブジェクト指向とは	オブジェクト指向の基本概念（クラス、カプセル化、関係、ポリモフィズムなど）について習得します
6	講義・演習	第4章 クラスとオブジェクト	オブジェクト指向プログラミングについて、およびJava言語の基本（クラス、メソッド、オブジェクト）を理解し基本的なアプリケーションが作成できる知識を習得します
7	講義・演習	第4章 クラスとオブジェクト	
8	講義・演習	実習問題 3-1～2	実習問題でクラスとオブジェクトについての理解を深めます
9	講義・演習	第5章 Javaオブジェクト指向プログラミング	Javaオブジェクト指向プログラミング（継承、インタフェース、抽象クラス）について理解し、パッケージ化を習得します 参照変数の型変換についての知識を習得します
10	講義・演習	第5章 Javaオブジェクト指向プログラミング	
11	講義・演習	実習問題 4-1～4	実習問題でJavaオブジェクト指向プログラミングについての理解を深めます
12	講義・演習	第6章 例外処理	Javaプログラミングのエラー処理に当たる例外処理について理解し基本的な例外処理プログラムが作成できる知識を習得します
13	講義・演習	実習問題 5-1	実習問題で例外処理についての理解を深めます。 例外プログラムが作成できる知識を習得します
14	講義・演習	テスト or 課題提出	自分の力でJavaプログラミングを記述し実行できる事を確認します
15	講義・演習	前期の復習・テスト解説	自身の苦手な部分を確認し、理解を深めます
準備学習／時間外学習		【準備学習】 Javaで作られているシステムと他の言語で作られているシステムの違いを調べてみましょう 【時間外学習】授業で扱った演習問題や やり残した演習問題を繰り返し演習し、不明点を洗い出しましょう	
教科書・参考書等		・「Java基礎テキスト」 ・「Java基礎 実習問題」 ・講師作成の練習問題 （Oracle Java プログラマ SE11 ブロンズ、シルバー 参考）	

科目名	Web応用A (PHP基礎)	必修 選択	選択	年次	2年	担当教員	谷口 正宗
		授業 形態	演習	単位	2 単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科 デジタルクリエイター科					曜日・時限	
教員の略歴	長年システム開発に携わり、大手企業の基幹システム、大規模Webシステムの設計から開発・保守まで、あらゆるシステムに精通しています。 近年は、この経験を生かし、高度情報処理分野において若手エンジニアの指導、企業の中堅エンジニアの研修指導を経て、未来へのJava,PHPやデータベースのエンジニア育成のため、IT講師として活躍しています。						
授業の学習内容	Webシステム開発において、開発の現場でも多く使用されているPHPプログラミングの基礎を習得します。 基本文法から標準関数、基本ライブラリまでを習得し、小規模のWebシステムを構築できるよう、基礎技術を習得します。 データベース（MySQL）の操作方法、PHPでの接続方法も習得します。 PHPバージョン：8.2.* ,Mysql バージョン：8.0.*						
到達目標	HTMLとPHPの基本的な文法を理解し、簡単なプログラムを自分の力で作ることができることを目標とします。 また、関連知識であるデータベース（MySQL）の操作方法、UMLの読み書きで定義書を作成できるようにします。						
評価方法と基準	出席評価20% + 授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)30% + 技術評価(試験やレポート評価)50% とします。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とします。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	ガイダンス	PHPに興味を持ちPHPとは何かを知りましょう
2	講義・演習	1.1～3 PHPとは	PHPとWebシステムについて理解しましょう
3	講義・演習	1.4 HTMLの基本文法	HTMLの基本文法について理解し記述する知識を習得します
4	講義・演習	1.4 HTMLの基本文法	HTMLの基本文法について理解し記述する知識を習得します
5	講義・演習	B.1～3 データベースとは	データベースとは何か、リレーショナルデータベースとRDBMSについて確認し理解します
6	講義・演習	B.4～6 SQL	データ定義情報の管理とSQLについての知識を習得します
7	講義・演習	B.7 データ検索	データの検索をするための記述方法を習得します
8	講義・演習	B.8 表の結合	表の結合をするための記述方法を習得します
9	講義・演習	B.9～10 データの変更、トランザクション	データの追加、削除などの変更の際の記述とトランザクションについての知識を習得します
10	講義・演習	1章 PHP環境のインストール	PHP環境のインストールを完了します
11	講義・演習	2章 PHPの基本文法	PHPの基本的な構文を理解し作成するための知識を習得します
12	講義・演習	2章 PHPの基本文法	計算や型の相互変換について理解し作成するための知識を習得します
13	講義・演習	2章 PHPの基本文法	プログラムの基本構造について理解し作成するための知識を習得します。また、配列の扱いについて理解し対応策を習得します
14	講義・演習	テスト or 課題提出	自分の力でPHPの基本的な構文を作成し実行できることを確認します
15	講義・演習	前期の復習・テスト解説	自身の苦手な部分を確認し、理解を深めます
準備学習／時間外学習		【準備学習】 PHPで作られているシステムと他の言語で作られているシステムの違いを調べてみましょう 【時間外学習】 授業で扱った演習問題や やり残した演習問題を繰り返し演習し、不明点を洗い出しましょう	
教科書・参考書等		・「PHPプログラミング基礎 テキスト」 ・「PHPプログラミング基礎 実習問題」 ・「Webシステムの基礎」「CSS基礎」「UML基礎PHP用」 ・ 講師資料	

科目名	ゲーム制作実習ⅠA (UnityⅡ)	必修 選択	選択	年次	2年	担当教員	前田 稚隼
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科 デジタルクリエイター科	授業 形態	演習	単位	2単位	開講区分	
						曜日・時限	
教員の略歴	専門学校にて、ゲームプログラマー科4年を卒業 カードダス系の筐体機、スマートフォン、Webブラウザ等のUnityでの開発、運用を7年経験 現在はエキスパートエンジニアとして、Unityでの開発と並行して採用関連を担当						
授業の学習内容	実践的な仕様書からのゲーム開発講師への実装箇所の説明						
到達目標	Unityの基本的な知識、技術を獲得 実際のゲーム開発で行う、仕様書からの実装能力の獲得 チーム制作で求められる対話能力の向上						
評価方法と基準	授業内での課題提出(50%)、授業中の講師への実装箇所の説明(40%)、出席率(10%)						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	Unity、visualstudio、git等の作業環境の構築 CSVシリアライザー、Addressable、Dotween、Unirx	Unity、visualstudioを正しく設定できている Gitでプロジェクトを管理できている 必要なアセットを正しくインポートできている
2	講義・演習	Gitのブランチ管理、TextMeshProの日本語対応 スプレッドシートからのマスターデータ作成	gitの必要性を理解できている テキスト表示の日本語化対応ができている マスターデータを生成できている
3	講義・演習	Androidビルド、リソースロード（非同期処理） ローディング表示	Androidビルドができている 非同期ロードが実装できている ローディング表示を汎用的に実装できている
4	講義・演習	プレイヤー情報の作成、ホーム画面の実装 ポストエフェクト、3Dモデルの読み込み	プレイヤー情報をロードできている 3Dモデルをロードできている ポストエフェクトを実装できている
5	講義・演習	サウンドシステムの実装、戻るボタンの実装 ポップアップ表示の実装	サウンドシステムでBGM、SEを実装できている 戻るボタンを汎用的に実装できている ポップアップ表示を汎用的に実装できている
6	講義・演習	ショップ画面の実装	イメージ、ボタン、レイアウトグループ等 UIを正しく実装できている
7	講義・演習	ガチャ画面の実装	アニメーション、タイムライン、エフェクト等演出を正しく実装できている
8	講義・演習	キャラクター一覧の実装	ガチャで獲得出来たキャラクターを一覧で表示できている。 (マスターデータ、ロード等の基礎を使いこなしているか)
9	講義・演習	キャラクター編成の実装	仕様書に基づいて、実装する能力があるか
10	講義・演習	ステージセレクトの実装	仕様書に基づいて、実装する能力があるか
11	講義・演習	バトル画面の設計	複雑なシステムの設計をできるか
12	講義・演習	バトル画面の実装	複雑なシステムを実装できるか
13	講義・演習	キャラクター強化の実装	ゲームサイクルに必要な機能を実装できるか
14	講義・演習	課題作品総評	課題作品総評
15	講義・演習	授業の振り返り	授業の振り返り
準備学習／時間外学習		授業で作成したプロジェクトのブラッシュアップ 自身が就職したいゲーム開発で求められる実装能力の調査	
教科書・参考書等		特になし、授業に使用する資料を共有する予定です	

科目名	資格対策 I A (情報処理)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	佐野 浩司
		授業 形態	講義	単位	1単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科 デジタルクリエイター科					曜日・時限	
教員の略歴	ERPコンサルタントを経験後、シンプリス株式会社を創業。同 代表取締役。合同会社LedLeith 代表社員。 次世代型アプリケーションサービスを研究開発中。データベースに関する特許 1 件保有。						
授業の学習内容	基本情報技術者試験のカリキュラムに沿って、高度IT人材となるために必要な基本的知識・技能を幅広く獲得します。前期では教科書の通覧(						
到達目標	教科書の通覧によりITに関する広範囲で基礎的な知識を獲得し メンタリングにより高度IT技術者として必要な心構えを学びます。						
評価方法と基準	フォーム試験 (60%) 回答回数に制限は設けません。 期限内提出 (10%) 出席点 (30%)						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	基本情報者試験を学ぶ重要性和ゴール（進級制作展の目標）の確認 コミュニケーションの基礎	ブリーフィング
2	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「コンピュータ構成要素」科目の通覧
3	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「コンピュータ構成要素」科目の通覧
4	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「ソフトウェアとマルチメディア」科目の通覧
5	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「ソフトウェアとマルチメディア」科目の通覧
6	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「基礎理論」科目の通覧
7	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「基礎理論」科目の通覧
8	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「アルゴリズムとプログラミング」科目の通覧
9	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「アルゴリズムとプログラミング」科目の通覧
10	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「システム構成要素」科目の通覧
11	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「システム構成要素」科目の通覧
12	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「データベース技術」科目の通覧
13	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「データベース技術」科目の通覧
14	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「ネットワーク技術」科目の通覧
15	講義・演習	基本情報技術者試験 教科書の通覧・メンタリング	「ネットワーク技術」科目の通覧
準備学習／時間外学習		基本情報技術者試験 合格を目指した自習	
教科書・参考書等		「令和 0 5 年 イメージ&クレバー方式でよくわかる栢木先生の基本情報技術者教室」	

科目名	数学応用A (データ分析応用)	必修 選択	選択	年次	2 年	担当教員	伊藤 智也
		授業 形態	講義	単位	1単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科 デジタルクリエイター科					曜日・時限	
教員の略歴	医療、スポーツなど幅広いデータを扱った経験のある講師が、初学者向けの統計学から、機械学習や人工知能などの高度な分析手法について、理論や数式的な内容だけでなく実際の業務で活用するための講義を展開する。						
授業の学習内容	・データから知見を引き出すデータマイニングの基本的な手法を理解する。 ・収集した一部のサンプルデータから全体を推測する分析手法（推測統計学）を理解する。						
到達目標	・データマイニングを適切なツールを使って実践できる。 ・推測統計学の基本的な分析方法（仮説検定、回帰分析）について理解し、説明できる。 ・仮説検定、回帰分析を適切なツールを使って実践し、その結果を適切に評価できる。						
評価方法と基準	出席評価40% + 授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)10%+ 技術評価(もしくは試験・レポート等評価)50% とする。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とする。 点数 90点以上をA、89点～80点をB、79点～70点をC、69点～60点をD評価とし、59点以下はF評価（不合格）とする。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	・データマイニングの重要性 ・データ分析における問題解決思考法	データ分析を行う上で重要なデータマイニングの概要を把握して、データ分析の基本的な流れの中で重要な問題解決を行うための考え方を理解する。
2	講義・演習	・問題解決の流れと考え方 ・問題解決における思考法(How思考、Where思考、Why思考) ・問題発生 の場所や原因を探る	データ分析による問題解決のための基本的な考え方を習得する。
3	講義・演習	・機械学習を活用したデータマイニング ・RFM分析	機械学習を利用してデータマイニングを行う利点を理解して、適切なツールを使って分析を行うことができる。
4	講義・演習	・ソルバーを用いた問題解決 ・クーポン付きメールの効果最大化	ソルバーを利用し問題解決を行う利点を理解して、データ分析に活用できる。
5	講義・演習	・データマイニング演習	講義内で学んだデータマイニングを、問題演習を通じて実際のデータに当てはめて行うことで理解を深める。
6	講義・演習	・最大値、最小値、平均値、中央値、標準偏差を求める ・グラフによる可視化と作成	記述統計による基本的なデータの集計と可視化を、実際のデータに対してExcel上で行うことができる。
7	講義・演習	・未来を予測するための確率 ・確率分布の理解 ・確率を応用したデータの評価方法（Excel演習）	部分的なデータ（サンプル）をもとに全体を予測する上で必要な確率や確率分布の概念の基礎を理解し、確率を活用したデータ分析を行うことができる。
8	講義・演習	・部分から全体を知るための手法「推定」の理解と応用 ・無作為抽出法、平均値、比率推定問題（Excel演習）	統計的推定について、信頼区間・有意水準を含む基本的な用語と、全体的な流れを理解する。実際の計算を適切なツールを使って行うことができる。
9	講義・演習	・データの信憑性の検証方法「検定」の理解と応用 ・「検定」の応用（Excel演習）	統計的仮説検定について、P値を含む基本的な用語と、全体的な流れを理解する。t検定の利用ケースを理解して、Excel上で行い結果の評価を行うことができる。
10	講義・演習	・データの信憑性の検証方法「検定」の理解と応用 ・「検定」の応用（Excel演習）	検定を行う際に留意すべき過誤について理解する。カイ二乗検定による独立性の検定の利用ケースを理解して、Excel上で行い結果の評価を行うことができる。
11	講義・演習	・「多変数データ」を可視化する方法 ・データ間に潜む関係を定量化する方法	異なるデータどうしの関連度を測る散布図・相関係数など基本的な方法を理解し、Excel上で行い結果の評価を行うことができる。
12	講義・演習	・データから未来を予測する方法「回帰モデル」の基礎と応用	過去のデータをもとに未来の予測を行う基本的な方法である回帰分析を理解し、Excel上で行い結果の評価を行うことができる。
13	講義・演習	・推測統計学演習	講義内で学んだ推測統計学的な分析手法を、問題演習を通じて実際のデータに当てはめて行うことで理解を深める。
14	講義・演習	・定期試験	Excelを用いて回答する形式で実施する。 授業内容で実施した知識・分析方法を確認する。
15	講義・演習	・学期振り返り	試験結果と講義を振り返って、学んだ内容を定着させるために必要なことを自分で決める。
準備学習／時間外学習		準備学習は特に前提としておりませんので、初学者もぜひご参加ください。時間外学習について、データ分析を行うためには統計学など理論的な知識だけでなく、データ自体に対する業界知識や分析ツールを適切に活用することが求められます。 学んだ内容を定着させるために、興味がある業界や身の回りのデータについて調べて、データ分析を実践してみましょう。	
教科書・参考書等		教科書の指定は特にございませんが、演習ではExcelが使用できるPCを使用します（初回は不要）。	

科目名	数学基礎A (データ分析基礎)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	伊藤 智也
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科 デジタルクリエイター科	授業 形態	講義	単位	1単位	開講区分	
						曜日・時限	
教員の略歴	医療、スポーツなど幅広いデータを扱った経験があり、データ分析を行うための必要な知識や技術を習得するための社会人向けセミナーを実施している講師が、初学者向けの統計学から、統計検定合格のための統計学・機械学習まで、理論や数学的な内容だけでなく実際の業務で活用するための講義を行う。本講義では、統計検定を受験するにあたって必要となる知識や思考方法を、実務との関連も含め学んでいく。						
授業の学習内容	・統計学が発展してきた歴史を通じて、記述統計学と推測統計学の違いを理解して統計学によってどのようなことができるかを学ぶ。 ・データを分析するための流れを学び、実践するうえで必要な分解と統合の考え方を理解する。 ・データを把握するために必要な要約と可視化（記述統計学）について学び、分析用のツール（Excel）を利用して実践する方法を習得する。 ・オープンデータ（公に開示されているデータ）の特性を知り、活用方法を学ぶ。						
到達目標	・記述統計学と推測統計学の違いと、それぞれでできることを説明できる。 ・記述統計学によるデータの要約・可視化方法を理解して、実務的なデータに対してExcelを使って実践することができる。 ・オープンデータ（公に開示されているデータ）の特性を理解して、データ分析に活用することができる。						
評価方法と基準	出席評価40% + 授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)10%+ 技術評価(もしくは試験・レポート等評価)50% とする。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とする。 点数 90点以上をA、89点～80点をB、79点～70点をC、69点～60点をD評価とし、59点以下はF評価（不合格）とする。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	・統計学の歴史から見る必要性 ・データ分析の行うための手順と分解と統合の考え方	統計学の歴史を通じて何ができるかを学び、記述統計学と推測統計学の違いを説明できるようになる。データ分析の行うための手順と考え方を理解する。
2	講義・演習	・データ分析の流れを実データで体感する ・データの要約と可視化をExcelで体感する	データの要約やピボットテーブルによる集計、グラフによる可視化をExcelを使って行いながら、実際のデータ分析の流れを体感する。
3	講義・演習	・データの要約統計量（平均・中央値・最頻値・四分位数・標準偏差） ・要約統計量をもとにデータを把握する	データを要約するための基本的な統計量の特徴と使い分け方を理解して、それぞれの統計量の違いについて説明できるようになる。
4	講義・演習	・データ可視化の歴史から見る必要性 ・グラフを正しく読み解くために必要なポイント	データ可視化の歴史を通じて、分析の際における可視化の重要性を理解する。グラフを正しく読み解くために注意するポイントを理解する。
5	講義・演習	・グラフの種類（棒グラフ・折れ線グラフ・円グラフ等） ・様々なグラフの特徴と使い分け方	様々なグラフの特徴と、どのように使い分けするか、何が読み取れるかを理解する。データから適切にグラフを選択するための考え方を理解する。
6	講義・演習	・全数調査と標本調査の違いと考え方 ・確率、条件付確率の考え方	調査法について、全数調査と標本調査の違いを理解して、注意すべき点を理解する。 確率・条件付確率の基本的な考え方を理解する。
7	講義・演習	・データの関係性を調べるための方法（クロス集計・相関係数） ・推測統計学とは	データの関連性を調べるための方法（相関係数とクロス集計）の使い方について理解する。推測統計学を学ぶとではどんなことができるかを知る。
8	講義・演習	・要約と可視化によるデータの把握 ・外れ値の考え方と処理方法	Excelを利用してデータの要約と可視化、ピボットテーブルの作成を行うことができる。外れ値があった場合の考え方と、処理方法を学ぶ。
9	講義・演習	・データ分析に必要な考え方 ・感度分析によるデータの関係性の評価	データに必要な考え方を、実務データに適応して分析を実践する方法を理解する。
10	講義・演習	・2重ピボット法を用いた重複削除 ・スライサーを用いたデータ分解の方法とその視点	データの要約と可視化を、実務データによる演習を通して学ぶ。 スライサーや2重ピボットなどの機能を理解する。
11	講義・演習	・ロジックツリーを用いた集計結果の表示 ・分析結果を解釈しアクションにつなげる	分析の中で作成した集計結果やグラフをもとに報告資料を作成する手順を理解する。
12	講義・演習	・オープンデータを利用する ・自社データとオープンデータを組み合わせる	オープンデータである日本国の政府統計（e-Stat）にアクセスする方法を知り、実際に自分で収集・分析を行えるようになる。
13	講義・演習	・問題解決までのフローを実践して分析を行う ・jSTAT MAPを利用する	オープンデータである日本国の政府統計（e-Stat）と地理情報を組み合わせて活用できるjStatMapの利用方法を知り、実際に自分で分析を行えるようになる。
14	講義・演習	・定期試験	Excelを用いて回答する形式で実施する。 授業内容で実施した知識・分析方法を確認する。
15	講義・演習	・学期振り返り	試験結果と講義を振り返って、学んだ内容を定着させるために必要なことを自分で決める。
準備学習／時間外学習		準備学習は特に前提としておりませんので、初学者もぜひご参加ください。時間外学習について、データ分析を行うためには統計学など理論的な知識だけでなく、データ自体に対する業界知識や分析ツールを適切に活用することが求められます。 学んだ内容を定着させるために、興味がある業界や身の回りのデータについて調べて、データ分析を実践してみましょう。	
教科書・参考書等		教科書の指定は特にございませんが、演習ではExcelが使用できるPCを使用します（初回は不要）。 【参考テキスト】 改訂版 日本統計学会公式認定 統計検定 3級対応 「データの分析」 日本統計学会編	

科目名	プログラミング I A (C言語基礎)	必修 選択	選択	年次	2 年	担当教員	木元 勝永
		授業 形態	演習	単位	2 単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科 デジタルクリエイター科					曜日・時限	
教員の略歴	企業のWebシステムの保守や企業のネットワーク、インフラ基盤エンジニアとして活躍。基盤構築業務を実施する中で、C言語やPythonなどのプログラミング言語は基盤根底のプログラムに密接にかかわっているため、これらプログラミング言語を習得し、近年は、Ai・機械学習のエンジニア育成にもあたっています。						
授業の学習内容	精密機器、組込みシステム、ゲームプログラミングの分野で多く使用されているC言語の基礎を学習する。 基礎文法から、関数、メモリの扱いや構造体を習得します。						
到達目標	C言語プログラミングの基礎を学び、簡単なプログラムを作成できるようになる知識を習得します						
評価方法と基準	出席評価20% + 授業態度評価(聴く、書く、話す、制作する等の取り組み態度)30% + 技術評価(試験やレポート評価)50% とします。 全体100点評価、60点以上で合格(単位取得)とします。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	ガイダンス / 1.1-5 C言語とは	C言語の特徴を確認し理解しましょう
2	講義・演習	2.1-5 変数	変数の仕組みを理解し習得しましょう
3	講義・演習	3.1 演算子	演算子を使ったプログラムを作成する知識を習得します
4	講義・演習	4.1-2 if文	条件分岐を含むプログラムを作成する知識を習得します
5	講義・演習	4.3 switch文	ifとswitchを適切に使い分けて、 条件分岐を含むプログラムを作成する知識を習得します
6	講義・演習	4.4 for文	繰り返し処理を含むプログラムを作成する知識を習得します
7	講義・演習	4.5 while文	forとwhileを適切に使い分けて、 繰り返し処理を含むプログラムを作成する知識を習得します
8	講義・演習	5.1 配列	配列を使ったプログラムを作成する知識を習得します
9	講義・演習	5.2 文字列	文字列を含む配列の入出力ができる知識を習得します
10	講義・演習	5.3 構造体	構造体変数を使ったプログラムを作成する知識を習得します
11	講義・演習	6.1 関数	関数を使った処理を含むプログラムを作成する知識を習得します
12	講義・演習	演習と応用	既習事項を再度確認し、 それらを活用したプログラムを作成する知識と応用力を 習得します
13	講義・演習	全体の復習とテスト対策	既習事項を再確認し、理解を深めましょう
14	講義・演習	テスト or 課題提出	自力でプログラムを作成できることを確認します
15	講義・演習	前期のまとめ / テストの解説	自身の苦手な部分を確認し、理解を深めましょう
準備学習／時間外学習		【準備学習】 身の回りで使われているシステムやプログラムを探してみましょう 【時間外学習】 授業で扱った演習問題や やり残した演習問題を繰り返し演習し、不明点を洗い出しましょう	
教科書・参考書等		・「C言語基礎」 ・「C言語基礎 実習問題」	

科目名	ものづくり創造実習 I A (モノづくり実習)	必修 選択	選択	年次	1年	担当教員	奥田 耕司
		授業 形態	実習	単位	2単位	開講区分	
学科・コース	スーパーAI&テクノロジー科					曜日・時限	
教員の略歴	彫刻家。デジタルと手作業を組み合わせる立体作品制作をしています その技術を生かし、医療実習模型や器具、金型や治具および装置の設計・試作、CTデータや文化財などの3Dデータ化と出力などを行っています しっかりとデザインされたプロダクトや人の生活を楽しむ機械、何の役にも立たないが面白い装置、チャレンジしたけれど失敗した装置が好きです						
授業の学習内容	ものづくりを行う上での基本的な技術を学ぶ。とりあえずやってみる、新たなことに挑戦してみる、無いものは作る、チャレンジ精神を養う (1) 課題制作 自作PCテンキーの制作を行い、3Dプリンタや3DCAD、レーザー加工、回路の作成、プログラムの編集、資料の作成を学びます (2) 自由制作 特に制作したいものがある場合は、概要や計画、予算などをまとめた企画書を学校に提出・承認の上で制作を行います (3) 雑談や情報 興味や関心があることや、アイデア、思いついたこと、学んだこと、取り組んでいることなどの情報や意見の交換を行います						
到達目標	制作したものを記録に残し、成果を他者に向けて伝えることができるようになる						
評価方法と基準	66.7%以上の出席を満たすものを評価の対象とする。安全への配慮（20点）、制作の成果と資料（60点）、日常からの学びと自己評価（40点）とする。 各自で成果を報告する資料を作成し、提出期限日までにTeamsの授業チャンネル内への発表をもって提出とする。 点数 90点以上をA、89点～80点をB、79点～70点をC、69点～60点をD評価とし、59点以下はF評価（不合格）とする。						

授業計画・授業内容			
回数	授業形態	授 業 内 容	学習到達度目標
1	講義・演習	評価方法と基準の説明 機材のセットアップと使用法、清掃について 課題制作の内容説明と自由制作、記録写真について	機械の設置方法や基本設定を行い、準備から片付けまで をできるようになる
2	講義・演習	機材の構造の理解とメンテナンス 課題制作の場合：部品を3Dプリントする、記録写真を撮影 自由制作の場合：制作の概要や計画、予算の検討、記録写真を撮影	機械の仕組みを知り、使用方法の理解と基本的なメンテ ナンスができるようになる
3	講義・演習	課題制作の場合：部品の確認と回路の制作、記録写真を撮影 自由制作の場合：計画の説明と資料の作成、記録写真を撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
4	講義・演習	課題制作の場合：回路の制作とマイコンの接続、記録写真を撮影 自由制作の場合：各自の計画に従い制作、記録写真を撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
5	講義・演習	課題制作の場合：開発環境とファームウェアの内容説明、記録写真を撮影 自由制作の場合：各自の計画に従い制作、記録写真を撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
6	講義・演習	課題制作の場合：ファームウェアの書き込みと調整、記録写真を撮影 自由制作の場合：各自の計画に従い制作、記録写真を撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
7	講義・演習	課題制作の場合：動作の書き換えやカスタマイズ、記録写真を撮影 自由制作の場合：各自の計画に従い制作、記録写真を撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
8	講義・演習	課題制作の場合：動作に合わせたキーキャップの制作、記録写真を撮影 自由制作の場合：各自の計画に従い制作、記録写真を撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
9	講義・演習	課題制作の場合：自作テンキー完成、写真撮影 自由制作の場合：制作物の完成、写真撮影	やってみること、調べること、助けること、助けてもら うことができるようになる
10	講義・演習	記録写真を撮影を使って発表資料を作る	これまでの制作の記録を整理し、資料を作成できるよう になる
11	講義・演習	発表資料をよりよくするにはどうするか考える	発表する相手を想定し、効果的に伝える方法を考えるこ とができるようになる
12	講義・演習	中間発表と意見の交換	自身の考えの伝わり方や他者の考えや伝え方を知り、い ろいろな考えや違いを認識できるようになる
13	講義・演習	修正や改良	より良い表現方法を考え、反映させることができるよう になる
14	講義・演習	成果を報告する資料を提出する	期日に間に合わせるができるようになる
15	講義・演習	振り返りと次のやりたい何かについて考える	自分たちの活動を、誇れるようになる
準備学習／時間外学習		作業時には汚れる可能性がありますので、作業しやすい服装、汚れても良い服装で参加するかエプロンなどを用意してください 参考になるWebサイトやニュース、発表、動画、展覧会や実店舗でのリアルの情報など 何か面白いものを見つけたら、ぜひ授業Teams内で情報共有をしてください	
教科書・参考書等		参考になるWebサイトやニュース、動画、図書などを紹介することがあります	