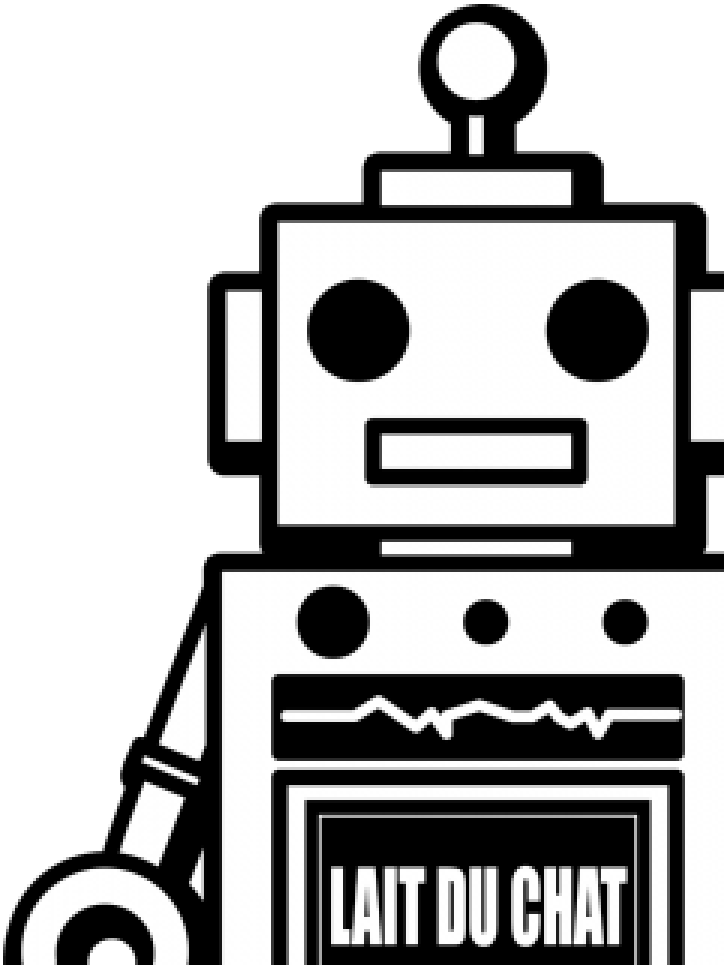
2024 年度

シラバス

AI・ロボット工学科

1 年



2024 年度　　授業概要

科目名	システム設計基礎					授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
SE/プログラマーとしての実務に必要なシステム設計の基礎を学び、理解を深めるとともに、各分野の基礎分野の知識も合わせて組み合わせていけるようになる。

【授業全体の内容の概要】
SEとはなにか、プログラマーとはなにか、など、IT業界の職種全体を幅広く説明し、その中でもシステム設計を中心に講義を進めていく。具体的にはWebサイト設計・Webシステム設計を見本として、実務的な授業を進める。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
Webサイト設計ができるようになり、実際にWebプログラミングの授業を合わせてサイト制作までできるようになる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	SE/プログラマーとはなにかを説明できる	
2	Webサイト設計における基本的な背景を説明できる	
3	Webサイト設計を実際に進めることができる1	
4	Webサイト設計を実際に進めることができる2	
5	Webサイト設計を実際に進めることができる3	
6	Webサイト設計を実際に進めることができる4	
7	Webサイト設計を実際に進めることができる5	
8	設計計画に基づき問題がないか検証することができる	
9	検証結果に基づき具体的なサイトを制作することができる1	
10	検証結果に基づき具体的なサイトを制作することができる2	
11	検証結果に基づき具体的なサイトを制作することができる3	
12	検証結果に基づき具体的なサイトを制作することができる4	
13	検証結果に基づき具体的なサイトを制作することができる5	
14	統括的なWebサイト設計をし、制作成果物を合わせたレポートを作成できる	
15	システム設計・Webサイト設計・Webプログラミングのプレゼン発表ができる	

【使用教科書・教材・参考書】
初心者からちゃんとしたプロになる PHP基礎入門〈PHP8対応〉
エムディエヌコーポレーション
ISBN-13:978-4295201106

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	Webプログラミング					授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
システム設計基礎で学ぶことを連動しながら、Webプログラミング技術として必要なHTMLとCSSを学び、実際プログラミングができるようになる。

【授業全体の内容の概要】
Webページの構成およびその中身について言及し、見本を多く取り扱いながら実際にHTMLとCSSでのプログラミングを行う実習授業とする。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
システム設計基礎の授業で設計した内容に基づきWebプログラミングを行い、サイト設計およびサイト制作ができるようになる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	Webサイト・Webページの仕組みを説明できる	
2	HTMLとは何かを説明できる	
3	HTMLの基本的な文法を使いプログラミングができる	
4	HTMLプログラミングを教わりながら進めることができる	
5	HTMLプログラミングを自力で進めることができる	
6	CSSとは何かを説明できる	
7	CSSの基本的な文法を使いプログラミングができる	
8	CSSプログラミングを教わりながら進めることができる	
9	CSSプログラミングを自力で進めることができる	
10	HTMLとCSSを組み合わせた基礎的なプログラミングを行うことができる	
11	サイト設計に基づき、サイト制作を行うことができる1	
12	サイト設計に基づき、サイト制作を行うことができる2	
13	サイト設計に基づき、サイト制作を行うことができる3	
14	統括的なWebサイト設計をし、制作成果物を合わせたレポートを作成できる	
15	システム設計・Webサイト設計・Webプログラミングのプレゼン発表ができる	

【使用教科書・教材・参考書】
これだけで基本がしっかり身につく HTML/CSS&Webデザイン1冊目の本
https://amzn.to/3IDbJQP

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	グラフィック実習Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	森　悟
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
コンピュータ・グラフィックスは、映画やアニメ、ゲームなどでの利用が想起されるが、現在ではVR（仮想現実）やAR（拡張現実感）、更にはAI技術の導入によってCG技術は大きな変革を迎えている。前期ではCGの基礎とメディアアート作品の制作を学ぶ。

【授業全体の内容の概要】
オープンソースのプログラミング言語であるProcessingの実習を通じて、情報技術の基礎としてプログラミングを学び、さらにCGの基礎やアニメーション、サウンドなどを扱って、メディアアート制作の基本を学ぶ。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
Web、ゲーム、デザイン、サウンド、インタラクティブアートなどの作品を制作する。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	処理の流れと関数を理解し定義できる	
2	変数と配列、条件分岐と繰り返しを理解する	
3	インタラクション処理の基本を理解する	
4	図形描画：2次元図形が描画できる	
5	色：色の仕組みを理解し、図形の塗りや線の色を描ける	
6	アニメーション：図形を動かしたり、物理法則に応じたアニメーションができる	
7	インタラクション：マウスの軌跡を追いかける物体をつくる	
8	画像ビデオ処理：静止画や動画の色や明るさを変えたりできる	
9	サウンド：再生スピードや音量の操作、エフェクトの追加ができる	
10	Web作品制作（1）p5.jsを理解する	
11	Web作品制作（2）ビジュアルアートを制作し、ブラウザで表示できる	
12	ゲーム制作（1）パズルゲームの制作	
13	ゲーム制作（2）ブロック消しゲームの制作	
14	数理造形（1）スピログラフやフラクタルの描画ができる	
15	数理造形（2）セルオートマトンを理解しライフゲームを作る	
	定期筆記試験	

【使用教科書・教材・参考書】
ProcessingによるCGとメディアアート（講談社）

【準備学習・時間外学習】
各章ごとのデータを完成させ、描画や動作を確認し、さらに色の変化やバリエーションを試し、応用力を身につける

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
課題作品の評価による

2024 年度　　授業概要

科目名	MOS対策Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	森　悟
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
マイクロソフト・オフィス・スペシャリスト（MOS）とは、WordやExcelなどのマイクロソフトオフィス製品の利用スキルを証明できる資格である。パソコンスキルを客観的に証明し、就職活動時の実力がアピールでき、取得結果をすぐに履歴書に反映できる、世界で通じる国際規格、といったメリットがある。

【授業全体の内容の概要】
前期後期を通じて、Excel、マクロ/VBA、Accessを学ぶ。MOS試験に関しては、Excel、Accessの2種類の検定合格を目指す。前期授業終了後にMOS Excel 2019の試験を受験する。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
MOS Excel 365の資格取得

回数	学習内容	準備物(教材)
1	ガイダンスおよび学習データ・模擬試験プログラムのインストール、高校の情報授業の復習	
2	Excel 2019 基礎（1）表の作成や基本的な関数が使える	
3	Excel 2019 基礎（2）グラフの作成やデータベースが利用できる	
4	Excel 2019 応用（1）より高度な関数が利用できる	
5	Excel 2019 応用（2）より高度なグラフの活用やデータベースの活用ができる	
6	Excel試験対策（1）ワークシートやブックの管理ができる	
7	Excel試験対策（2）セルやセル範囲のデータの管理ができる	
8	Excel試験対策（3）テーブルとテーブルのデータの管理ができる	
9	Excel試験対策（4）数式や関数を使用した演算の実行ができる	
10	Excel試験対策（5）グラフの管理ができる	
11	マクロ/VBA（1）マクロの作成・編集ができる	
12	マクロ/VBA（2）モジュールとプロシージャを理解する	
13	マクロ/VBA（3）デバッグができる、変数と制御構造が使用できる	
14	マクロ/VBA（4）販売管理プログラムが作成できる	
15	MOS（Excel）試験直前総復習	
	MOS試験（Excel）：7月25日（木）の予定	

【使用教科書・教材・参考書】
FOM出版の電子書籍を利用する

【準備学習・時間外学習】
各回、練習問題、確認問題、模擬試験を宿題とし、課題提出をもって理解度の確認とする

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
MOS Excel 365試験の合格をもって単位認定する

2024 年度　　授業概要

科目名	Python実習Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	黒山　新吾
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
人工知能開発の定番となった「Python」を学び、基礎的なコーディングスキルと論理的思考を身につける

【授業全体の内容の概要】
①プログラミングの概要を理解する
②Pythonの基本的な関数,構文を理解する
③基礎的なPythonプログラムをコーティングできる

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
プログラミングの概念がわかる、論理的思考で考えられる.
「Python」の基礎技術を理解し、タッチタイピングができる.

回数	学習内容	準備物(教材)
1	Pythonの基礎と開発環境の整備	
2	Pythonの概要、変数の基礎	
3	変数の型と型変換	
4	基本計算と出力	
5	文字列と文字列操作	
6	制御文、ループ(for 、whileなど)	
7	分岐文（if、など）	
8	多重ネスト	
9	配列の操作	
10	関数作成	
11	関数の引数と戻り値、型	
12	関数操作	
13	前期のまとめ１	
14	前期のまとめ２	
15	前期のまとめ３	

【使用教科書・教材・参考書】
教員が作成した資料を必要に応じて配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
当科目は課題の内容と完成度により評価を行う.
授業時間中に適宜課題を課す. それをすべて提出することで評価を受けることができる.
期限に対して課題の提出が遅れた場合は, その課題の評価を30%減とする.
60点以上の場合に科目を認定する.
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない

2024 年度　　授業概要

科目名	基礎情報学Ⅱ					授業の種類	講義	講師名	澁谷　和政
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
国家試験の情報処理試験である「基本情報技術者試験」の科目A免除試験の合格を目指す。

【授業全体の内容の概要】
「基本情報技術者試験」の科目A免除試験の合格に必要な知識を学び、実習問題を通して科目A免除試験対策を行う。
1.基本情報技術者試験の科目Aの出題内容を理解する
2.過去問題を解きながら傾向と対策を行う

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
「基本情報技術者試験」の科目Aの試験レベルの問題が解けるようになる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	情報セキュリティ1	
2	情報セキュリティ2	
3	システム開発技術	
4	ソフトウェア開発管理技術	
5	プロジェクトマネジメント	
6	サービスマネジメント	
7	システム監査	
8	中間試験	
9	システム戦略	
10	システム企画	
11	経営戦略マネジメント、技術戦略マネジメント	
12	ビジネスインダストリ	
13	企業活動	
14	法務	
15	期末試験	

【使用教科書・教材・参考書】
【教科書】
令和06年 イメージ＆クレバー方式でよくわかる かやのき先生の基本情報技術者教室
技術評論社 (2023), 978-4297138271

【準備学習・時間外学習】
毎回学習した内容について，過去問道場で復習すること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
当科目は中間試験と期末試験で評価を行う。
60点以上の場合に科目を認定する。
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない。

2024 年度　　授業概要

科目名	プログラミング演習Ⅰ					授業の種類	講義	講師名	西山　将司
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
C#.net言語を使用してプログラミングの文法を学ぶ。コンソールアプリケーションの開発ができるようになる。

【授業全体の内容の概要】
業務系システムのSEとして活躍するために必要なプログラミング技術(Consoleアプリケーション)について解説する。実際に手を動かしながら学ぶ。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
VisualStudioの使い方、C#.netを使用したConsoleアプリケーション開発が可能となる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	VisualStudioの使い方、Consoleアプリケーションの概念を説明できる。	
2	C#.netを使用したConsoleアプリケーションプログラミング(配列以外の変数)を使うことができる。	
3	C#.netを使用したConsoleアプリケーションプログラミング(配列の変数)を使うことができる。	
4	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
5	C#.netを使用したConsoleアプリケーションプログラミング(演算子)を使うことができる。	
6	C#.netを使用したConsoleアプリケーションプログラミング(制御文)を使うことができる。	
7	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
8	メソッドの概念を説明できる。	
9	C#.netを使用したConsoleアプリケーションプログラミング(メソッド)を使うことができる。	
10	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
11	クラスの概念を説明できる。	
12	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
13	第一回課題テストに取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
14	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
15	第二回課題テストに取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	

【使用教科書・教材・参考書】
著者名：西山将司、書籍名：『分かってしまうC#』
出版社：日東コンピューターサービス、ISBN：一般書籍としては非売品

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として、各回実施前に、学習内容に示されている用語を調査すること。
・事後学習として、講義で学んだことを復習すること。

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	基礎情報学Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	茨木　浩
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
基本情報技術者試験の科目A免除試験を受験し、合格することを目的とする。

【授業全体の内容の概要】
この科目では、基本情報科目A免除試験の午前免除対策講座を行う。
1.規定を満たした学習時間
2.免除試験への合格

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
基本情報科目A免除試験に合格する。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	コンピュータシステムについて理解する1	
2	コンピュータシステムについて理解する2	
3	コンピュータシステムについて理解する3	
4	コンピュータシステムについて理解する4	
5	コンピュータシステムについて理解する5	
6	コンピュータシステムについて理解する6	
7	コンピュータシステムについて理解する7	
8	技術要素について理解する1	
9	技術要素について理解する2	
10	技術要素について理解する3	
11	技術要素について理解する4	
12	技術要素について理解する5	
13	前期最終課題（過去問で対策）	
14	前期最終課題（過去問で対策）	
15	前期最終課題（過去問で対策）	

【使用教科書・教材・参考書】
【教科書】
令和06年 イメージ＆クレバー方式でよくわかる かやのき先生の基本情報技術者教室
技術評論社 (2023), 978-4297138271

【準備学習・時間外学習】
毎回学習した内容について，過去問道場で復習すること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度60点，課題40点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	情報数学Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
情報系の資格である基本情報技術者試験合格を目指し，科目Aの範囲（主にテクノロジ分野）の内容を理解し，問題が解けるようになることが目的である.

【授業全体の内容の概要】
教科書を用いて解説すると同時に，過去に出題された問題を解くことで理解を深める.
本科目では主にテクノロジ分野を取り扱う.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
基本情報技術者試験のテクノロジ分野の問題を解けるようになる.

回数	学習内容	準備物(教材)
1	基数変換ができる	
2	補数と固定小数点，浮動小数点，誤差を説明できる	
3	シフト演算で計算でき，論理演算で論理式を作ることができる	
4	計測と制御，オートマトン，AIの問題を解ける	
5	線形代数・確率・統計の問題を解ける	
6	アルゴリズム，配列，リストを説明できる	
7	キューとスタック，木構造について説明できる	
8	データの整列，探索について説明できる	
9	中間課題に取り組み，提出する	
10	データベースの概念を説明できる	
11	データベース設計・正規化について説明できる	
12	トランザクション処理，障害回復について説明できる	
13	SQLを理解し，正しく表現できる	
14	この科目の範囲のまとめ（基本情報技術者試験の過去問演習）	
15	最終課題に取り組み，提出する	

【使用教科書・教材・参考書】
【教科書】
令和06年 イメージ＆クレバー方式でよくわかる かやのき先生の基本情報技術者教室
技術評論社 (2023), 978-4297138271

【準備学習・時間外学習】
毎回学習した内容について，過去問道場で復習すること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする
個の授業は対面での出席を必要とし，5回以上欠席した場合は評価しない

2024 年度　　授業概要

科目名	電子工作				授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	選択	配当学年時期	1年　前期

【授業の目的・ねらい】
ロボットは機械要素や電気・電子回路で構成されている．本科目では電子回路を構築し，センサやデバイスの特性を理解することが目的である．

【授業全体の内容の概要】
毎回取り扱うセンサの特性を調査し，その仕組みを学習するとともに，回路とプログラムを連携させ，制御できることを確認する．
ロボットコースを選択するためには，この科目の履修が必要である．

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・ロボットに使用するセンサなどの特性を説明できる
・センサを動作させるために必要な回路を構築できる
・

回数	学習内容	準備物(教材)
1	LEDを点灯させる電気回路を構築し，その特性を説明できる	
2	LEDを点滅させる電気回路とプログラムを構築できる	
3	フルカラーLEDを点灯・点滅させる電気回路とプログラムを構築できる	
4	温度・湿度センサを動作させる回路とプログラムを構築できる	
5	フォトダイオードを動作させる回路とプログラムを構築できる	
6	人感センサを動作させる回路とプログラムを構築できる	
7	超音波センサを動作させる回路とプログラムを構築できる	
8	サーボモータを動作させる回路とプログラムを構築できる	
9	水位センサを動作させる回路とプログラムを構築できる	
10	LCDをを動作させる回路とプログラムを構築できる	
11	これまでに学んだセンサやデバイス以外のものを各自で調査し，回路とプログラムを構築できる	
12	これまでに学んだセンサやデバイス以外のものを各自で調査し，回路とプログラムを構築できる	
13	これまでに学んだセンサやデバイスを組み合わせたシステムを立案し，回路とプログラムを構築できる	
14	構築したシステムに関する報告書を作成する	
15	この科目のまとめと振り返りを行い，最終課題を提出する	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，学習内容に示されている用語を調査すること
・事後学習として，授業で学んだことを復習し，特性やプログラムをまとめること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面授業に参加した者に対して下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする
なお，欠席した場合は，その内容を終えるまで成績評価を行わない

2024 年度　　授業概要

科目名	システム設計応用					授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
システム設計の基礎では静的サイト・静的Webシステムの設計が中心であったが、応用では動的なサイト設計・システム設計ができるようになる。

【授業全体の内容の概要】
PHP, SQLなどの動的なサイト設計に必要なプログラミング言語を取り扱い、設計とともに実際にサーバ上でプログラミングを行っていく。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
動的なWebシステムを設計することができ、言語研究Ⅰの授業と合わせ動的なWebサイト・Webシステムを稼働させることができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	動的なWebサイト・Webシステムとは何かを説明することができる	
2	PHPプログラミング言語をはじめとするサーバサイド言語について説明できる	
3	JavaScript言語をはじめとするクライアントサイド言語について説明できる	
4	PHPプログラミングの基礎を行うことができる	
5	PHPプログラミングを教わりながら進めることができる	
6	PHPプログラミングを自分で進めることができる	
7	サイト設計・システム設計に基づきPHPプログラミングを行うことができる	
8	SQLデータベースについて説明することができる	
9	SQLデータベースの操作の基礎を行うことができる	
10	SQLを教わりながらさまざまなデータベース操作を行うことができる	
11	SQLデータベース操作を自分で進めることができる	
12	サイト設計・システム設計に基づきデータベース設計ができる	
13	データベースとサーバサイドプログラミングを組み合わせることができる	
14	Web三階層アプリケーションの構築を進めることができる	
15	Web三階層アプリケーションを実際に構築できる	

【使用教科書・教材・参考書】
前期から引き続き同じものを使います

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優, 70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	言語研究Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
システム設計応用で必要な言語であるPHP, JavaScript, SQLの言語について学び、実際にプログラミングできるようになる。

【授業全体の内容の概要】
PHP, JavaScript, SQLなど幅広い言語を多く取り扱い、またライブラリやフレームワークに言及する授業展開を行う。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
システム設計応用の授業で設計した内容に基づきWebプログラミングを行い、Web三階層アプリケーションを構築することができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	さまざまなプログラミング言語について説明することができる	
2	Web開発・システム開発・ゲーム開発・スマホアプリ開発に適した言語を説明できる	
3	Web三階層アプリケーションに必要な言語を説明できる	
4	Web三階層アプリケーションの基礎プログラミングができるようになる	
5	Web三階層アプリケーションのプログラミングを教わりながらできるようになる	
6	Web三階層アプリケーションのプログラミングを自分で進められるようになる1	
7	Web三階層アプリケーションのプログラミングを自分で進められるようになる2	
8	Web三階層アプリケーションのプログラミングを自分で進められるようになる3	
9	Web三階層アプリケーションのプログラミングを自分で進められるようになる4	
10	Web三階層アプリケーションのプログラミングを自分で進められるようになる5	
11	システム設計応用と連携し、動的なシステムプログラミングを行えるようになる1	
12	システム設計応用と連携し、動的なシステムプログラミングを行えるようになる2	
13	システム設計応用と連携し、動的なシステムプログラミングを行えるようになる3	
14	Web三階層アプリケーションを実際に構築できる	
15	Web三階層アプリケーションを構築し発表することができる	

【使用教科書・教材・参考書】
前期から引き続き同じものを使います

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・すべての回を通して課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優, 70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	マルチメディアⅠ					授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
マルチメディア表現で3Dグラフィックスやプログラミングを連携させたものが多く見受けられる時代になってきており、その基礎技術としてBlenderの基本操作や他アプリケーションとの連携操作を行えるようになる。

【授業全体の内容の概要】
Blenderを使い、実際に3Dグラフィックスの基礎を行い、他アプリケーションやプログラミングとの連携を図る。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
単位3Dグラフィックのモデリングをするだけでなく、さまざまなアプリケーションとの連携が行えるようになる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	3Dグラフィックスとマルチメディア表現について説明できるようになる	
2	Blenderのアプリについて説明できるようになる	
3	Blenderの基礎操作ができるようになる	
4	Blenderの基本モデリングができるようになる1	
5	Blenderの基本モデリングができるようになる2	
6	Blenderの基本モデリングができるようになる3	
7	Blenderの応用モデリングができるようになる1	
8	Blenderの応用モデリングができるようになる2	
9	Blenderの応用モデリングができるようになる3	
10	Blenderでアニメーションを加えた作品を作れるようになる1	
11	Blenderでアニメーションを加えた作品を作れるようになる2	
12	Blenderでアニメーションを加えた作品を作れるようになる3	
13	他アプリケーションやプログラミングと連携させたマルチメディア表現ができる1	
14	他アプリケーションやプログラミングと連携させたマルチメディア表現ができる2	
15	マルディメディア表現について発表ができる	
	定期筆記試験	

【使用教科書・教材・参考書】
（学生・教員）ミニチュア作りで楽しくはじめる 10日でBlender 4入門
（学生・教員）https://amzn.to/4aagihh
（教員のみ1）Blenderでアニメ絵キャラクターを作ろう！モデリングの巻
（教員のみ1）https://amzn.to/4a8chdP
（教員のみ2）Blenderでアニメ絵キャラクターを作ろう！トゥーンレンダリングの巻
（教員のみ2）https://amzn.to/48Y7zxH

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・すべての回を通して課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	グラフィック実習Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	森　悟
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
コンピュータ・グラフィックスは、映画やアニメ、ゲームなどでの利用が想起されるが、現在ではVR（仮想現実）やAR（拡張現実感）、更にはAI技術の導入によってCG技術は大きな変革を迎えている。後期ではハイエンド3DCGソフトであるMayaを学ぶ。

【授業全体の内容の概要】
Mayaは3DCG制作・映像制作の包括的な機能を有しており、MELやPythonなどのスクリプト言語による機能拡張や効率化が可能なため、映画制作やゲーム開発などで多用されている。後期ではMayaでのハイクオリティなCG作品を制作する。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
キャラクターをモデリングし、ウォーキングアニメーション作品を完成させる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	3Dの概念と編集について学び、簡単な家がモデリングできる	
2	ペットボトルがモデリングできる	
3	キャラクターの下絵を準備し三面図を配置する	
4	キャラクターの胴体をモデリングする	
5	上半身のパーツを作成する	
6	下半身を作成する	
7	キャラクターのUV展開ができる（1）	
8	キャラクターのUV展開ができる（2）	
9	画像編集ソフトにより、テクスチャの描画や編集ができる	
10	ジョイントを作成できる	
11	ウェイトの調整ができる	
12	モーションを作成し、ウォーキングアニメーションを作成する	
13	ウォーキングアニメーションのステージをモデリングする（1）	
14	ウォーキングアニメーションのステージをモデリングする（2）	
15	ウォーキングアニメーション作品を完成させる	
	定期筆記試験	

【使用教科書・教材・参考書】
世界一わかりやすいMaya はじめてのモデリングの教科書（技術評論社）

【準備学習・時間外学習】
各章ごとの練習問題を宿題として提出課題とし、各賞の理解とテクニックを確認する

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
課題作品の評価による

2024 年度　　授業概要

科目名	MOS対策Ⅱ				授業の種類	講義	講師名	森　悟
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
マイクロソフト・オフィス・スペシャリスト（MOS）とは、WordやExcelなどのマイクロソフトオフィス製品の利用スキルを証明できる資格である。パソコンスキルを客観的に証明し、就職活動時の実力がアピールでき、取得結果をすぐに履歴書に反映できる、世界で通じる国際規格、といったメリットがある。

【授業全体の内容の概要】
前期後期を通じて、Excel、マクロ/VBA、Accessを学ぶ。MOS試験に関しては、Excel、Accessの2種類の検定合格を目指す。後期授業終了後にMOS Access 365の試験を受験する。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
MOS Access 2019の資格取得

回数	学習内容	準備物(教材)
1	Access 2019 基礎（1）データベースの設計と作成ができる	
2	Access 2019 基礎（2）クエリやフォームの作成ができる	
3	Access 2019 基礎（3）フォームの作成やレポートの出力ができる	
4	Access 2019 応用（1）テーブルの活用とリレーションシップの作成ができる	
5	Access 2019 応用（2）クエリの活用ができる	
6	Access 2019 応用（3）フォームの活用ができる	
7	Access 2019 応用（4）レポートの活用ができる	
8	Access試験対策（1）データベースの管理ができる	
9	Access試験対策（2）テーブルの作成と変更ができる	
10	Access試験対策（3）クエリの作成と変更ができる	
11	Access試験対策（4）レイアウトビューを使ったフォームの変更ができる	
12	Access試験対策（5）レイアウトビューを使ったレポートの変更ができる	
13	VBAプログラミング実践（1）オブジェクトの利用や関数の利用ができる	
14	VBAプログラミング実践（2）イベントの利用やユーザーフォームの利用ができる	
15	MOS（Access）試験直前総復習	
	MOS試験（Access）：1月30日（木）の予定	

【使用教科書・教材・参考書】
FOM出版の電子書籍を利用する

【準備学習・時間外学習】
各回、練習問題、確認問題、模擬試験を宿題とし、課題提出をもって理解度の確認とする

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
MOS Access 2019試験の合格をもって単位認定する

2024 年度　　授業概要

科目名	Python実習Ⅱ				授業の種類	講義	講師名	茨木　浩
授業回数	15 回	時間数	60 時間	4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
人工知能開発の定番となった「Python」を学び、今後のAIプログラミングや電子制御のベースとなる開発手法を学ぶ。

【授業全体の内容の概要】
一般的に広く利用されている人工知能システムの開発言語である「Python」の基礎技術を取得し、
1.Python言語の基礎的知識を習得する
2.コンピュータやプログラミングの基礎的知識を得る
①Pythonプログラミングの必要性を理解する

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・基礎的な構文に加え、Classやオブジェクト指向を理解する。
・ライブラリの使用方法を簡単に理解できる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	前期の復習1	
2	前期の復習2	
3	オブジェクトプログラミング入門1	
4	オブジェクトプログラミング入門2	
5	オブジェクトプログラミング入門3	
6	ライブラリの使用1	
7	ライブラリの使用2	
8	ライブラリの使用3	
9	GUI開発	
10	GUI開発	
11	実行ファイルの作成	
12	実行ファイルの作成	
13	後期のまとめ1	
14	後期のまとめ2	
15	後期のまとめ3	

【使用教科書・教材・参考書】
教員から適宜配布

【準備学習・時間外学習】
・授業内で作成した制作物や練習問題は、授業毎に行った進行状況まで次の授業までに進めておくこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度60点，課題40点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	基礎情報学Ⅲ			授業の種類	講義	講師名	澁谷　和政
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
国家試験の情報処理試験である「基本情報技術者試験」の科目B試験の合格レベルを目指す。

【授業全体の内容の概要】
「基本情報技術者試験」の科目B試験の合格レベルに必要な知識を学び、実習問題を通して科目B試験対策を行う。
1.基本情報技術者試験の科目Bの出題内容を理解する
2.過去問題を解きながら傾向と対策を行う

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
「基本情報技術者試験」の科目Bのアルゴリズムとプログラミング分野の試験レベルの問題が解けるようになる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	アルゴリズムとプログラミング1	
2	アルゴリズムとプログラミング2	
3	アルゴリズムとプログラミング3	
4	アルゴリズムとプログラミング4	
5	アルゴリズムとプログラミング5	
6	アルゴリズムとプログラミング6	
7	アルゴリズムとプログラミング7	
8	アルゴリズムとプログラミング8	
9	アルゴリズムとプログラミング9	
10	アルゴリズムとプログラミング10	
11	アルゴリズムとプログラミング11	
12	アルゴリズムとプログラミング12	
13	アルゴリズムとプログラミング13	
14	アルゴリズムとプログラミング14	
15	期末試験	

【使用教科書・教材・参考書】
基本情報技術者科目B問題集（インフォテックサーブ）

【準備学習・時間外学習】
・事後学習として、講義で学んだことを復習し、講義中に出された課題を行い提出すること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
当科目は、講義理解度、課題提出状況、期末試験で評価を行う。
60点以上の場合に科目を認定する。
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない。

2024 年度　　授業概要

科目名	プログラミング演習Ⅱ				授業の種類	講義	講師名	西山　将司
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
C#.net言語を使用してプログラミングの文法を学び、WindowsFormsアプリケーションの開発ができるようになる。実際に設計書をもとに開発することで開発することの楽しさを経験できる。

【授業全体の内容の概要】
業務系システムのSEとして活躍するために必要なプログラミング技術(WindowsFormsアプリケーション)とデータベースについて解説する。実際に手を動かしながら学ぶ。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
VisualStudioの使い方、C#.netを使用したWindowsFormsアプリケーション開発、
SqlServerManagementStudioを使用してSQLを使用したデータベース操作が可能となる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	VisualStudioの使い方、WindowsFormsアプリケーションの概念を説明できる。	
2	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
3	C#.netを使用したWindowsFormsアプリケーションプログラミング(コントロール、イベント、メッセージ)を使うことができる。	
4	C#.netを使用したWindowsFormsアプリケーションプログラミング(try～catch、datatable)を使うことができる。	
5	これまで学んだ内容をもとに設計書を見て、WindowsFormsアプリケーションの開発を行う。	
6	C#.netを使用したWindowsFormsアプリケーションプログラミング(ファイル出力、フォルダ選択)を使うことができる。	
7	C#.netを使用したWindowsFormsアプリケーションプログラミング(クラス)を使うことができる。	
8	C#.netを使用したWindowsFormsアプリケーションプログラミング(クラス、namespace)を使うことができる。	
9	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
10	SqlServerデータベース、テーブルの概念を説明できる。	
11	SqlServerを使用したデータベース操作(データベース作成、テーブル作成)を使うことができる。	
12	SqlServerを使用したデータベース操作(ストアド／トランザクション)を使うことができる。	
13	復習演習に取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
14	第一回課題テストに取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	
15	第二回課題テストに取り組み、これまで学んだ内容の問題を解ける。	

【使用教科書・教材・参考書】
著者名：西山将司、書籍名：『分かってしまうC#』　※プログラミング演習Ⅰと同じ。
出版社：日東コンピューターサービス、ISBN：一般書籍としては非売品

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として、各回実施前に、学習内容に示されている用語を調査すること。
・事後学習として、講義で学んだことを復習すること。

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	AI概論				授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15 回	時間数	60 時間	4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
「AIで何ができて，何ができないのか」「どこにAIを活用すればよいか」「AIを活用するためには何が必要か」などを理解することを目的とする.

【授業全体の内容の概要】
AIについて体系的に理解するため，各単元において実例や各種ツールの紹介を交えて理解を促す．授業ではG検定の問題も取り扱い，試験対策も同時に行う.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・AIの現状を説明できる.
・AIの活用方法を説明できる.
・G検定の問題に対し，試験に合格できる程度の得点が取れる.

回数	学習内容	準備物(教材)
1	人工知能（AI）とは何かを説明できる	
2	人工知能（AI）の歴史を説明できる	
3	探索・推論とはどのようなものかを説明できる	
4	知識表現とはどのようなものかを説明できる	
5	機械学習・深層学習とはどのようなものかを説明できる	
6	人工知能（AI）の諸問題を説明できる	
7	機械学習の具体的手法について例を挙げて説明できる	
8	ディープラーニングの概要について説明できる	
9	ディープラーニングを実現するための方法を説明できる	
10	ディープラーニングの手法にはどのようなものがあるかを説明できる	
11	画像認識・自然言語処理の技術概要を説明でき，実例を挙げることができる	
12	音声認識・強化学習の技術概要を説明でき，実例を挙げることができる	
13	ディープラーニングの産業への応用について実例を挙げて説明できる	
14	ディープラーニングの法律・倫理について説明できる	
15	最終課題に取り組み，成果をまとめて提出する	

【使用教科書・教材・参考書】
深層学習教科書 ディープラーニング G検定（ジェネラリスト）公式テキスト 第2版
一般社団法人日本ディープラーニング協会 監修，翔泳社，2021
ISBN：9784798165943

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，学習内容に示されている用語を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	情報数学Ⅱ				授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
基本情報技術者試験の科目B問題の出題範囲である疑似言語とアルゴリズムに関して学習し，内容を理解するとともに，問題を解けるようになることが目的である.

【授業全体の内容の概要】
教科書に基づき，代表的なアルゴリズムに対して疑似言語で表現できることを講義すると同時に各種演習を行う.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
代表的なデータ処理方法について疑似言語で表現できる.
代表的なデータ処理方法についてフローチャートで表現できる.
疑似言語で記述されたプログラムの処理を説明できる.

回数	学習内容	準備物(教材)
1	身の回りのアルゴリズムの例を提案でき，流れ図で表すことができる	
2	変数と定数を使い分けることができる	
3	疑似言語での表現方法を使い分けることができる	
4	関数を用いることができる	
5	集計と二重ループを説明できる	
6	複合条件を疑似言語で表現できる	
7	1次元配列を疑似言語で表現できる	
8	2次元配列を疑似言語で表現できる	
9	中間課題に取り組み，調査しながら問題を解ける	
10	線形探索法・二分探索法を疑似言語で表現できる	
11	基本交換法を疑似言語で表現できる	
12	リストの概念を理解し，疑似言語で表現できる	
13	スタックとキューを疑似言語で表現できる	
14	オブジェクト指向とクラスの関係性を疑似言語で表現できる	
15	中間課題に取り組み，調査しながら問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
【教科書】
擬似言語で学ぶアルゴリズム
インフォテックサーブ，978-4-909963-47-5

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，学習内容に示されている用語を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット工学				授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	選択	配当学年時期	1年　後期

【授業の目的・ねらい】
ロボットの仕組みを理解すると同時に，構成されている要素の重要性を理解することを目的とする.
プログラミングとロボットの動作の関連性を理解することも目的である.

【授業全体の内容の概要】
各種ロボットに関する実例を紹介しながら，その動作に必要な機械的・電気的・情報学的な知識を紹介する．また，産業上の重要性も講義し，社会における活用の可能性を検討する.
プログラミングを行い，ロボットを操作することも試行する.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・ロボットの種類を説明できる
・ロボットを構成する部品とその特徴を説明できる
・プログラムを作成し，その内容通りにロボットを操作できる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	ロボットの歴史を理解し，種類を複数挙げることができる	
2	ロボットにおけるメカトロニクス技術を説明できる	
3	ロボット開発の流れを図示できる	
4	ロボットに必要なバッテリー，ロボットを構成する材料を説明できる	
5	ロボットを動作させるために必要なモータの特徴を説明できる	
6	マイコンによるロボット制御に必要なデバイスを説明できる	
7	ロボットに使用されるセンサの役割と実例を説明できる	
8	ロボット制御の特徴を説明できる	
9	ロボットを動作せるためのプログラムを課題に応じて製作できる	
10	ロボットを動作せるためのプログラムを課題に応じて製作できる	
11	ロボットを動作せるためのプログラムを課題に応じて製作できる	
12	競技会に向けてオリジナルのプログラムを作成できる	
13	競技会に向けてオリジナルのプログラムを作成できる	
14	ロボット動作に関するコンテストを行う	
15	この科目のまとめと最終課題に取り組み，提出する	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，学習内容に示されている用語を調査すること
・事後学習として，授業で学んだことを復習し，特性やプログラムをまとめること

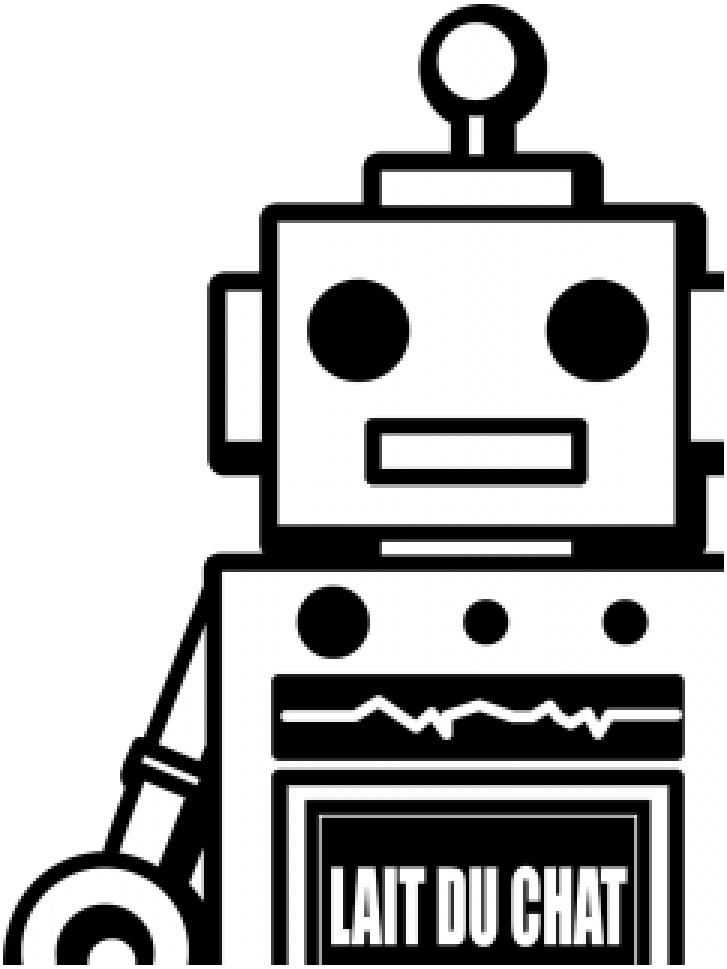
【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面授業に参加した者に対して下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする
なお，欠席した場合は，その内容を終えるまで成績評価を行わない

2024 年度

シラバス

AI・ロボット工学科

2 年



2024 年度　　授業概要

科目名	Python開発Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	茨木　浩
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
1年次で学習したPythonの基礎知識を復習し、定着する。
Pythonを使ってコーディング問題等を解かせ、プログラミングの活用方法を理解する。
Django等のライブラリを使い、簡易な機能を作ることを経験する。

【授業全体の内容の概要】
前半は1年次の復習と練習問題、後半はDjangoを使った簡単なwebアプリの作成、最後に提出課題を出し終了。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
def文やclass文等のよく使用される書き方を理解し、読むことができる。
分からないことを独自に調べることができるようになる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	1年の内容を思い出し、打つことができる1	
2	1年の内容を思い出し、打つことができる2	
3	TechFULを使った練習問題を解き、理解することができる1	
4	TechFULを使った練習問題を解き、理解することができる2	
5	TechFULを使った練習問題を解き、理解することができる3	
6	Django環境構築ができた状態にする	
7	Djangoを使って平文を表示し、Webアプリ開発に取り掛かれる	
8	Djangoを使ってWebアプリを作る1	
9	Djangoを使ってWebアプリを作る2	
10	Djangoを使ってWebアプリを作る3	
11	Djangoを使ってWebアプリを作る4	
12	Djangoを使ってWebアプリを作る5	
13	前期最終課題	
14	前期最終課題	
15	前期最終課題	

【使用教科書・教材・参考書】
教員から適宜配布

【準備学習・時間外学習】
・授業内で作成した制作物や練習問題は、授業毎に行った進行状況まで次の授業までに進めておくこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度60点，課題40点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット要素学Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
ロボットはさまざまな部品・材料・機構で構成されている．本科目ではこれらについて大局的に学ぶことにより，将来的にロボットを設計・制御できるようになることが目的である．また，実際の産業用ロボットに触れ，その動作原理についても学習することが目的である．

【授業全体の内容の概要】
機械工学を構成する4力学に対して講義するとともに，各分野の技術・用語を理解し，基礎的な問題を取り扱う．また，実際の産業用ロボットに対する実務的な取り扱いについても学習し，理解を深める．

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
機械を構成する各要素の特性の計算ができるようになる．
産業用ロボットの仕組みと動作原理を説明できる．

回数	学習内容	準備物(教材)
1	機械工学の概念と必要性を説明できる	
2	ねじ，ボルトなどの機械要素の種類と特徴を説明できる	
3	軸，軸要素，歯車，軸受の種類と特徴を説明できる	
4	歯車の組み合わせと回転数の計算ができる	
5	継手の種類と特徴を説明できる	
6	リンク機構の種類を理解し，動作を説明できる	
7	リンク機構の種類を理解し，動作を説明できる	
8	伝動装置の特徴を説明できる	
9	金属材料やその他の材料の特徴と実用例を説明できる	
10	材料の伸びの概念を理解し，計算で具体的な値を明らかにできる	
11	材料のひずみの概念を理解し，計算で具体的な値を明らかにできる	
12	ロボットおよび周辺機器の取り扱いの重要性を説明できる	
13	ロボットを安全に動作させる方法を説明できる	
14	目的に沿った方法でロボットを操作できる	
15	課題に対してロボットを動作させることができる	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，学習内容に示されている用語を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット資格対策Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
ロボットが含まれる機械工学や電気・電子工学に関する何らかの資格取得を目標にし，過去問を解き，その解法を理解することが目的である

【授業全体の内容の概要】
毎回の授業で過去問の解法を解説するとともに，関連する問題の解法，各分野に対して正解を導く方法をを講義する.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・自身の興味やレベルに応じた資格を設定できる
・目標にした資格に対する問題を解けるようになる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	目標とする資格を設定し，その目的を説明できる	
2	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
3	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
4	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
5	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
6	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
7	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
8	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
9	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
10	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
11	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
12	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
13	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
14	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
15	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，取り組む分野の問題を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	キャリアプランニングⅠ				授業の種類	講義	講師名	
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年 前期

【授業の目的・ねらい】
AI・SE・ロボット分野でのキャリアプランニングに焦点を当て、学生が自己分析、職業探索、スキル開発、面接対策などを通じて就職活動を成功させる

【授業全体の内容の概要】
・自己分析とキャリア目標設定
・履歴書作成と面接スキルの向上
・業界・企業研究

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
学生の就職率100%

回数	学習内容	準備物(教材)
1	1年生で学んだことを元に、学生各々で企業研究、自己分析、履歴書作成、SPI対策、エントリー、面接練習、インターンシップ参加等を適宜実施	
2	自己分析	
3	自己分析レポート発表	
4	履歴書作成	
5	履歴書作成	
6	履歴書提出	
7	企業研究	
8	企業研究	
9	企業研究レポート発表	
10	前期で学んだことを元に、学生各々で企業研究、自己分析、履歴書作成、SPI対策、エントリー、面接練習、インターンシップ参加等を適宜実施	
11		
12		
13		
14		
15	期末テスト	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・就活に関する情報を自分から集めること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の授業態度の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	卒業制作Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
本校で学習したことの集大成として、学習した内容を活かしたものを各自制作する。
企業におけるモノづくりの手順を擬似体験することにより理解する。

【授業全体の内容の概要】
各自が、ICT・IoT・AI・ロボットの分野で作りたいと思うものを決めて企画開発プロセスの工程を追いながら制作する。
計画と実績の差を管理し、制作計画の見直しを行う。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
企画書、開発計画書、開発進捗報告書の作成、報告の実施
プロジェクトの進み具合と計画との差異を把握し、進捗を管理する

回数	学習内容	準備物(教材)
1	モノづくりの手順の理解	
2	企画書の作成	
3	企画の発表	
4	開発計画書の作成	
5	開発計画書の作成	
6	開発計画の発表	
7	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
8	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
9	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
10	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
11	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
12	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
13	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
14	進捗報告書の作成	
15	進捗報告会	

【使用教科書・教材・参考書】
・各自が制作に必要な、教科書、参考書、Web記事などを自身で調査する。
・制作に必要な部品等がある場合は、必要な物品をリストアップし申請する。

【準備学習・時間外学習】
・授業時間は、学校の施設の利用が必要な作業の実施や、教員への質問や意見交換の時間と考え、個人でできる作業は積極的に時間外にも行うことが望ましい。

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度40点，報告会の出来栄え60点の100点満点である
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする。可以上で単位を修得できる

2024 年度　　授業概要

科目名	SE先端技術Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
SE選択者においてWeb三階層アプリケーションを、Webだけの分野でなく実際の「モノ」としてのアプリ／システムとしての開発ができるようになる。

【授業全体の内容の概要】
Web三階層アプリケーションであるものの、二次元バーコードスキャナを用いた出席管理・入退出管理・図書管理・備品管理システム等に応用できるシステムを構築していく。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
現場で使われている同等のスキャニング入出管理システムを設計し、制作し、稼働させることができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	Web三階層アプリケーションを応用したシステムの調査ができる	
2	Web三階層アプリケーションを応用したシステムの設計ができる1	
3	Web三階層アプリケーションを応用したシステムの設計ができる2	
4	Web三階層アプリケーションを応用したシステムの設計ができる3	
5	Web三階層アプリケーションを応用したシステムの設計ができる4	
6	Web三階層アプリケーションを応用したシステムの設計ができる5	
7	Web三階層アプリケーションのシステム設計に基づきプログラミングができる1	
8	Web三階層アプリケーションのシステム設計に基づきプログラミングができる2	
9	Web三階層アプリケーションのシステム設計に基づきプログラミングができる3	
10	Web三階層アプリケーションのシステム設計に基づきプログラミングができる4	
11	Web三階層アプリケーションのシステム設計に基づきプログラミングができる5	
12	Web三階層アプリケーションのシステムを検証することができる1	
13	Web三階層アプリケーションのシステムを検証することができる2	
14	Web三階層アプリケーションのシステムを修正し実際に稼働させることができる	
15	実務的なWeb三階層アプリケーションの構築に基づくレポートができる	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット先端技術Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
実社会の課題をロボット技術を用いて解決する方法を考えられるようになる。

【授業全体の内容の概要】
教員が提示する課題を達成するためのロボットシステム企画／製作し、課題を達成する。
ロボット分野の最新トピックスを持ち寄りそれを題材に、話し合いを行い知見を深める。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
最新の技術、トレンドを取り入れるための手段を身につける。
ロボットシステムを用いた課題解決を経験をする。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	授業の内容について理解する。	
2	課題の理解	
3	個人での解決方法の検討	
4	課題解決方法をグループでの検討	
5	実施計画の作成	
6	実施計画の作成	
7	実施計画の作成	
8	課題解決	
9	課題解決	
10	課題解決	
11	課題解決	
12	課題解決	
13	課題解決	
14	課題解決	
15	発表会	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自、最新ロボット関連技術のトピックスを選定し、自身の意見を考えておく。
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度40点，毎回課題30点，最終課題30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	先端言語開発Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15　回	時間数	60　時間	4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
1年次に履修する機会がなかったさまざまなプログラミング言語について学び、使えるようになる

【授業全体の内容の概要】
Unityにおけるアプリ開発を中心に授業を展開する

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
Unityで基礎的なアプリ開発が自分でできる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	さまざまなプログラミング言語について説明できる	
2	ライブラリやゲームエンジンについて説明できる	
3	UnityとUEの違いを説明できる	
4	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる1	
5	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる2	
6	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる3	
7	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる4	
8	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる5	
9	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる6	
10	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる7	
11	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる8	
12	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる9	
13	Unityでの基礎的なアプリ開発を行うことができる10	
14	Unityでの基礎的なアプリ開発を完成させることができる	
15	Unityでの基礎的なアプリ開発についてレポートを作成することができる	

【使用教科書・教材・参考書】
（学生・教員）Unityの教科書 Unity 2023完全対応版
（学生・教員）https://amzn.to/4afRwfU
（教員のみ1）たのしい2Dゲームの作り方 第2版 Unityではじめるゲーム開発入門
（教員のみ1）https://amzn.to/3TcxRX8
（教員のみ2）Unity VFX Graph マスターガイド
（教員のみ2）https://amzn.to/4crQJua

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優, 70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	3DCAD I					授業の種類	講義	講師名	黒山　新吾
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
3DCADを用いて現代の製品設計に必要な知識とスキルを習得することを目的としている。

【授業全体の内容の概要】
3DCADの基本的な理論や原則、モデリング手法や3次元デザインの基本的な概念を把握する。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
3DCADモデラーとして実際のものづくりに通用する構築手順、設計手法等のスキルを習得できる。
3Dプリンターの特性を理解し、使用することができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	3DCADのライセンス取得、環境設定	
2	3DCAD,CAM,CAEの概念、必要性や特徴を説明できる	
3	ソリッドモデルを理解し、構築できる１	
4	ソリッドモデルを理解し、構築できる２	
5	サーフェイスモデルを理解し、構築できる１	
6	サーフェイスモデルを理解し、構築できる２	
7	シートメタル機能を理解し、使うことができる	
8	モーションタイプを理解しアセンブリを組むことができる	
9	フォームモデリングを理解し、構築できる１	
10	フォームモデリングを理解し、構築できる２	
11	3Dプリンターの機能を理解し、使うことができる	
12	材質、製造方法に合ったモデリングができる	
13	ロボットアーム製作	
14	前期最終課題	
15	前期最終課題	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし、教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度40点，毎回課題30点，最終課題30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	AI開発Ⅰ				授業の種類	講義	講師名	松尾　友暉
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
この授業の目的は、AI開発に必要な基礎的なスキルを身につけることです。具体的には、Pythonプログラミングから始めて、教師あり学習やディープラーニング、さらには画像認識などの応用技術について理解を深めます。

【授業全体の内容の概要】
Pythonプログラミングの基礎理解と応用
NumPy、Matplotlib、Pandas、Scikit-learnなどのPythonライブラリの使用方法
データの前処理技術の理解と実践
ディープラーニングの基礎理解と画像認識への応用

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
Pythonプログラミングを使用してAI開発に取り組むことができる
NumPy、Matplotlib、Pandas、Scikit-learnなどのPythonライブラリを使用してデータを操作し、可視化できる
データの前処理技術を理解し、実践的に適用できる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	pythonプログラムを理解する1	
2	pythonプログラムを理解する2	
3	teachable machineを用いて教師あり学習を理解する1	
4	teachable machineを用いて教師あり学習を理解する2	
5	Numpyを理解する	
6	Matplotlibを理解する	
7	pandasを理解する	
8	Scikitlearnを理解する	
9	データの前処理を理解する	
10	ディープラーニングについて理解する1	
11	ディープラーニングについて理解する2	
12	画像認識のディープラーニングについて理解する1	
13	画像認識のディープラーニングについて理解する2	
14	最終課題作成	
15	最終課題発表	
	課題の発表	

【使用教科書・教材・参考書】
教員が作成した資料を必要に応じて配布

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
当科目は最終課題70%，課題30%で評価を行う．
授業時間中に適宜課題を課す．それをすべて提出することで評価を受けることができる．
期限に対して課題の提出が遅れた場合は，その課題の評価を50%減とする．
60点以上の場合に科目を認定する．
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない．

2024 年度　　授業概要

科目名	データサイエンスⅠ					授業の種類	講義	講師名	松尾　友暉
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
この授業の目的は、データサイエンスにおける数学と統計学の基礎的な概念を理解し、データ解析の基本的な手法について学ぶことです。

【授業全体の内容の概要】
数学と統計学の重要性についての理解，微分・線形代数・確率・統計学の基本的な概念の理解
回帰、分類、クラスタリングなどのデータ解析手法の理論の理解
Pythonプログラムを用いた回帰、分類、クラスタリングの実装と理解

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
数学と統計学の基本的な概念を理解し、データ解析における役割を理解する
微分、線形代数、確率・統計学の概念を応用して、回帰、分類、クラスタリングなどのデータ解析手法を理解する
Pythonを使用して、回帰、分類、クラスタリングなどのデータ解析手法を実装し、プログラムを理解する

回数	学習内容	準備物(教材)
1	なぜ数学と統計学を学ぶかを理解する	
2	微分を理解する	
3	線形代数を理解する	
4	確率・統計学の用語を理解する	
5	回帰の数学を理解する	
6	分類の数学を理解する	
7	クラスタリングの数学を理解する	
8	回帰のプログラムを理解する1	
9	回帰のプログラムを理解する2	
10	分類のプログラムを理解する1	
11	分類のプログラムを理解する2	
12	クラスタリングのプログラムを理解する1	
13	クラスタリングのプログラムを理解する2	
14	最終課題作成	
15	最終課題発表	
	課題作成、発表	

【使用教科書・教材・参考書】
随時資料を配布

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】

当科目は最終課題70%，課題30%で評価を行う．
授業時間中に適宜課題を課す．それをすべて提出することで評価を受けることができる．
期限に対して課題の提出が遅れた場合は，その課題の評価を50%減とする．
60点以上の場合に科目を認定する．
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない．

2024 年度　　授業概要

科目名	SE資格対策Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
国家試験の基本情報処理試験の合格を目指し、「基本情報処理技術者科目B」に合格できる知識、解法を身につける。

【授業全体の内容の概要】
毎回の授業で過去問の解法を解説するとともに，関連する問題の解法，各分野に対して正解を導く方法を講義する.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
「基本情報処理技術者科目B」に合格できる知識、解法を身につける。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	基本情報技術者試験の受験手続きを理解し、受験スケジュールを立てる	
2	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
3	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
4	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
5	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
6	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
7	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
8	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
9	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
10	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
11	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
12	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
13	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
14	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
15	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，取り組む分野の問題を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
①受験結果に対する得点（合格者は60点、未合格者は期末に行う実力判定テストの結果）（最大60点）
②授業中に出題する模擬試験の正解率に応じた得点（最大40点）
上記２つの合計が80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする。可以上で、単位を認定する。

2024 年度　　授業概要

科目名	AI資格対策Ⅰ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
国家試験の基本情報処理試験の合格を目指し、「基本情報処理技術者科目B」に合格できる知識、解法を身につける。

【授業全体の内容の概要】
毎回の授業で過去問の解法を解説するとともに，関連する問題の解法，各分野に対して正解を導く方法を講義する.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
「基本情報処理技術者科目B」に合格できる知識、解法を身につける。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	基本情報技術者試験の受験手続きを理解し、受験スケジュールを立てる	
2	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
3	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
4	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
5	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
6	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
7	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
8	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
9	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
10	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
11	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
12	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
13	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
14	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
15	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，取り組む分野の問題を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
①受験結果に対する得点（合格者は60点、未合格者は期末に行う実力判定テストの結果）（最大60点）
②授業中に出題する模擬試験の正解率に応じた得点（最大40点）
上記２つの合計が80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする。可以上で、単位を認定する。

2024 年度　　授業概要

科目名	Python開発Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	茨木　浩
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
Pythonを使っての機能の開発を経験する。
疑似的な開発工程を踏むことで、開発に対してより具体的なイメージを持つことができる。

【授業全体の内容の概要】
基本適には授業内外を含めた課題の提出を中心に行う。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
作りたい機能・アプリを実装するために、独力で調べることができるようになる。
開発工程に対して、より具体的なイメージを持つことができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	OpenCVでブロック崩しを作成する1	
2	OpenCVでブロック崩しを作成する2	
3	OpenCVでブロック崩しを作成する3	
4	代表的なライブラリを使用し簡単な機能を作ることができる1	
5	代表的なライブラリを使用し簡単な機能を作ることができる2	
6	代表的なライブラリを使用し簡単な機能を作ることができる3	
7	Djangoの使い方を思い出す	
8	pollを使用することができる	
9	開発工程について理解する1	
10	開発工程について理解する2	
11	開発工程について理解する3	
12	開発工程について理解する4	
13	後期最終課題	
14	後期最終課題	
15	後期最終課題	

【使用教科書・教材・参考書】
教員から適宜配布

【準備学習・時間外学習】
・授業内で作成した制作物や練習問題は、授業毎に行った進行状況まで次の授業までに進めておくこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度60点，課題40点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット要素学Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
ロボットはさまざまな部品・材料・機構で構成されている．本科目ではこれらについて大局的に学ぶことにより，将来的にロボットを設計・制御できるようになることが目的である．また，実際の産業用ロボットに触れ，その動作原理についても学習することが目的である．

【授業全体の内容の概要】
毎回の授業で過去問の解法を解説するとともに，関連する問題の解法，各分野に対して正解を導く方法をを講義する．

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
電気・電子工学を取り扱うための種々の特性の計算ができるようになる．
産業用ロボットのプログラムを作成し，動作させることができる．

回数	学習内容	準備物(教材)
1	熱力学に関する問題を解くことができる	
2	流体力学に関する問題を解くことができる	
3	機械力学に関する問題を解くことができる	
4	材料力学に関する問題を解くことができる	
5	直流回路における電圧，電流，抵抗などの問題を解くことができる	
6	電磁気に関する問題を解くことができる	
7	半導体と電子回路に関する問題を解くことができる	
8	電気計測に関する各種問題を解くことができる	
9	電気計測に関する各種問題を解くことができる	
10	制御に関する各種問題を解くことができる	
11	制御に関する各種問題を解くことができる	
12	目的に沿った方法でロボットを操作できる	
13	プログラミングとロボットの操作を連携させることができる	
14	動作させる目的・目標に沿った方法でロボットのプログラムを構築できる	
15	構築したプログラムでロボットを動作させることができる	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，学習内容に示されている用語を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット資格対策Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	伊勢　智彦
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
ロボットが含まれる機械工学や電気・電子工学に関する何らかの資格取得を目標にし，過去問を解き，その解法を理解することが目的である.

【授業全体の内容の概要】
電気・電子工学を構成する各要素について技術・用語を理解し，基礎的な問題を取り扱う．また，実際の産業用ロボットに対する実務的な取り扱いについても学習し，理解を深める.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・自身の興味やレベルに応じた資格を設定できる
・目標にした資格に対する問題を解けるようになる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	目標とする資格を設定し，その目的を説明できる	
2	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
3	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
4	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
5	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
6	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
7	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
8	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
9	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
10	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
11	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
12	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
13	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
14	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
15	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，取り組む分野の問題を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の課題の合計が40点，中間課題が30点，最終課題が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	キャリアプランニングⅡ				授業の種類	講義	講師名	
授業回数	15 回	時間数	60 時間	4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年 前期

【授業の目的・ねらい】
AI・SE・ロボット分野でのキャリアプランニングに焦点を当て、学生が自己分析、職業探索、スキル開発、面接対策などを通じて就職活動を成功させる

【授業全体の内容の概要】
・自己分析とキャリア目標設定
・履歴書作成と面接スキルの向上
・業界・企業研究

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
学生の就職率100%

回数	学習内容	準備物(教材)
1	前期で学んだことを元に、学生各々で企業研究、自己分析、履歴書作成、SPI対策、エントリー、面接練習、インターンシップ参加等を適宜実施	
2	卒業旅行準備	
3	卒業旅行準備	
4	卒業旅行	
5	卒業旅行レポート作成	
6	卒業旅行レポート発表	
7	前期で学んだことを元に、学生各々で企業研究、自己分析、履歴書作成、SPI対策、エントリー、面接練習、インターンシップ参加等を適宜実施	
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・就活に関する情報を自分から集めること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように成績を評価する
毎回の授業態度の合計が40点，中間課題が30点，就職内定が30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	卒業制作Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
本校で学習したことの集大成として、学習した内容を活かしたものを各自制作する。
企業におけるモノづくりの手順を擬似体験することにより理解する。

【授業全体の内容の概要】
各自が、ICT・IoT・AI・ロボットの分野で作りたいと思うものを決めて企画開発プロセスの工程を追いながら制作する。
計画と実績の差を管理し、制作計画の見直しを行う。
最後に、制作内容を報告会で報告する

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
ものづくりのプロセス、手法の修得
各自が決めた製作物を作成するために必要な技術の修得と開発したものの評価手法、実施内容のプレゼンテーション

回数	学習内容	準備物(教材)
1	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
2	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
3	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
4	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
5	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
6	進捗報告書の作成	
7	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
8	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
9	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
10	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
11	開発計画に従い、各自課題管理を行いながら制作を進める。	
12	制作物が当初作ろうとしたものをどれだけ実現しているかを評価する。	
13	完了報告書作成	
14	完了報告発表練習	
15	開発完了報告会	

【使用教科書・教材・参考書】
・各自が制作に必要な、教科書、参考書、Web記事などを自身で調査する。
・制作に必要な部品等がある場合は、必要な物品をリストアップし申請する。

【準備学習・時間外学習】
・授業時間は、学校の施設の利用が必要な作業の実施や、教員への質問や意見交換の時間と考え、個人でできる作業は積極的に時間外にも行うことが望ましい。

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度３0点，報告会の出来栄え40点制作物の出来栄え30点の100点満点である
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする。可以上で単位を修得できる

2024 年度　　授業概要

科目名	SE先端技術Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
前期で開発したWeb三階層アプリケーションを、自分だけのアプリ・システムとして開発を深めることができる。

【授業全体の内容の概要】
さまざまなアプリ開発に取り組み、自分が持ち合わせている技術で完結できるものを開発していく。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
世の中に存在しているシステムの仕組みを説明することができ、自分の技術でどこまで作れるかを把握し、説明することができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	さまざまなシステム・アプリを調査することができる	
2	特定のアプリについての仕組みを解析し発表することができる	
3	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる1	
4	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる2	
5	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる3	
6	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる4	
7	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる5	
8	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる6	
9	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる7	
10	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる8	
11	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる9	
12	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる10	
13	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる11	
14	自分でアプリ開発の設計をし実際に開発を進めることができる12	
15	開発したアプリを工程を結果を発表することができる	
	定期筆記試験	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	ロボット先端技術Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
実社会の課題をロボット技術を用いて解決する方法を考えられるようになる。

【授業全体の内容の概要】
教員が提示する課題を達成するためのロボットシステム企画／製作し、課題を達成する。
ロボット分野の最新トピックスを持ち寄りそれを題材に、話し合いを行い知見を深める。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
最新の技術、トレンドを取り入れるための手段を身につける。
ロボットシステムを用いた課題解決を経験をする。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	授業の内容について理解する。	
2	課題の理解	
3	個人での解決方法の検討	
4	課題解決方法をグループでの検討	
5	実施計画の作成	
6	実施計画の作成	
7	実施計画の作成	
8	課題解決	
9	課題解決	
10	課題解決	
11	課題解決	
12	課題解決	
13	課題解決	
14	課題解決	
15	発表会	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自、最新ロボット関連技術のトピックスを選定し、自身の意見を考えておく。
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度40点，毎回課題30点，最終課題30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	先端言語開発Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	大塚　貴司
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
Unityで自由にアプリ開発ができるようになる

【授業全体の内容の概要】
Unityにおけるアプリ開発を中心に授業を展開する

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
Unityでオリジナルのアプリ開発が自分でできる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる1	
2	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる2	
3	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる3	
4	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる4	
5	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる5	
6	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる6	
7	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる7	
8	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる8	
9	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる9	
10	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる10	
11	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる11	
12	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる12	
13	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる13	
14	Unityでのアプリ開発を自ら進めていくことができる14	
15	Unityでのアプリ開発結果を発表することができる	
	定期筆記試験	

【使用教科書・教材・参考書】
前期のものを引き続き利用する

【準備学習・時間外学習】
・積み重ね式の実習授業となるため予習と復習を確実にすること
・後半は課題制作が中心となるためさまざまな情報を集めながら課題に取り組むこと

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では対面で授業に出席することが必要であり、下のように評価する。
課題テストを2回に渡って行い50点×2回の100点満点である。
60点以上の場合に単位を修得できる。80点以上を優，70点以上を良、60点以上を可とする。
対面授業を5回以上欠席した者は、補講課題が終了するまで成績評価を行わない。

2024 年度　　授業概要

科目名	3DCADⅡ					授業の種類	講義	講師名	黒山　新吾
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
3DCADを用いて現代の製品設計に必要な知識とスキルを習得することを目的としている。

【授業全体の内容の概要】
現代におけるコンカレントエンジニアリング設計手法を取入れ、3DCADを用い製品設計を学ぶ。
CAEを理解し、使用することができる。

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
3DCADモデラーとして実際のものづくりに通用する構築手順、設計手法等のスキルを習得できる。
有限要素法の特性を理解し、CAEで応力解析ができる。

回数	学習内容	準備物(教材)
1	様々な種類の解析、有限要素法、荷重の考え方等について説明できる。	
2	断面係数、断面2次モーメント、ミーゼス応力等について説明できる。	
3	CAEにおける静的応力解析を理解し、使うことができる。	
4	卒業制作1　企画、仕様書、設計書作成 1	
5	卒業制作2　企画、仕様書、設計書作成 2	
6	卒業制作3　構想設計 1	
7	卒業制作4　構想設計 2	
8	卒業制作5　詳細設計 1	
9	卒業制作6　詳細設計 2	
10	卒業制作7　デザインレビュー	
11	卒業制作8　試作 1	
12	卒業制作9　試作 2	
13	卒業制作10　塗装	
14	卒業制作11　最終組立、報告書作成	
15	卒業制作12　製作物発表	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし、教員が作成した資料を適宜配布する

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
この科目では下のように評価する。
授業の出席率・態度40点，毎回課題30点，最終課題30点の100点満点である
60点以上の場合に単位を修得できる
80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする

2024 年度　　授業概要

科目名	AI開発Ⅱ					授業の種類	講義	講師名	松尾　友暉
授業回数	15	回	時間数	60	時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
この授業の目的は、ディープラーニングおよび関連する技術領域についての知識を復習し、理解を深めることです。さらに、自然言語処理や物体検出などの応用領域に焦点を当て、ディープラーニングの実践的な応用について理解を深めます。

【授業全体の内容の概要】
ディープラーニングの基礎知識の復習と理解
自然言語処理や物体検出などの応用技術の基礎理解
Kaggleコンペティションへの参加とディープラーニング応用事例の探究

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
ディープラーニングの基礎原理を理解し、応用できる
自然言語処理や物体検出などの応用技術を理解し、実装できる
Kaggleコンペティションへの参加経験を通じて、実践的なディープラーニングの応用力を身につける

回数	学習内容	準備物(教材)
1	ディープラーニングについて復習し、理解する1	
2	ディープラーニングについて復習し、理解する2	
3	ディープラーニングについて復習し、理解する3	
4	ディープラーニングについて復習し、理解する4	
5	自然言語処理について理解する1	
6	自然言語処理について理解する2	
7	物体検出について理解する1	
8	物体検出について理解する2	
9	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する1	
10	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する2	
11	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する3	
12	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する4	
13	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する5	
14	最終課題作成	
15	最終課題発表	
	最終課題の作成と発表	

【使用教科書・教材・参考書】
随時資料を配布

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
当科目は最終課題70%，課題30%で評価を行う．
授業時間中に適宜課題を課す．それをすべて提出することで評価を受けることができる．
期限に対して課題の提出が遅れた場合は，その課題の評価を50%減とする．
60点以上の場合に科目を認定する．
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない．

2024 年度　　授業概要

科目名	データサイエンスⅡ				授業の種類	講義	講師名	松尾　友暉
授業回数	15	回	時間数	60 時間 4 単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
この授業の目的は、データサイエンスにおける基本的な技術やツールを復習し、理解を深めることです。

【授業全体の内容の概要】
NumPy、Matplotlib、Pandasの基本的な機能の復習と理解
データの前処理技術の再確認と実践
自然言語処理の基礎理解と応用例の探究
ChatGPTの基本的な原理と活用方法の理解

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
NumPy、Matplotlib、Pandasを使ったデータ処理と可視化ができる
データの前処理技術を実装し、データセットを準備できる
自然言語処理の基礎的な手法を理解し、テキストデータを処理できる
ChatGPTを含む自然言語処理モデルの基本的な原理を理解し、活用できる

回数	学習内容	準備物(教材)
1	numpyについて復習し、理解する	
2	matplotlibについて復習し、理解する	
3	pandasについて復習し、理解する	
4	データの前処理について復習し、理解する	
5	自然言語処理について理解する1	
6	自然言語処理について理解する2	
7	chatgptについて理解する1	
8	chatgptについて理解する2	
9	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する1	
10	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する2	
11	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する3	
12	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する4	
13	kaggleコンペについて取り組み、ディープラーニングの応用事例について理解する5	
14	最終課題の作成	
15	最終課題の発表	
	最終課題の作成と発表	

【使用教科書・教材・参考書】
随時資料を配布

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として各自実施前に学習内容に示されている用語を調べること
・事後学習として講義の内容を復習し、他に手法がないか考え、チャレンジすること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
当科目は最終課題70%，課題30%で評価を行う．
授業時間中に適宜課題を課す．それをすべて提出することで評価を受けることができる．
期限に対して課題の提出が遅れた場合は，その課題の評価を50%減とする．
60点以上の場合に科目を認定する．
半期の欠席が5回を超える場合は評価しない．

2024 年度　　授業概要

科目名	SE資格対策Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
基本情報処理技術者試験の合格と各自が選定した就職後、業務を行うときに役立つ何らかの資格取得または、取得できる実力の獲得

【授業全体の内容の概要】
毎回の授業で過去問の解法を解説するとともに，関連する問題の解法，各分野に対して正解を導く方法を講義する.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・自身の興味やレベルに応じた資格を選定できる
・目標にした資格の取得または、取得できる実力の修得

回数	学習内容	準備物(教材)
1	目標とする資格を設定し，その目的を説明できる	
2	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
3	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
4	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
5	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
6	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
7	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
8	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
9	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
10	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
11	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
12	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
13	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
14	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
15	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，取り組む分野の問題を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
①受験結果に対する得点（合格者は60点、未合格者は期末に行う実力判定テストの結果）（最大60点）
②前期に合格したものは、各自設定した試験に合格するか、試験に対する実力値に応じた得点（最大40点）
　前期に合格しなかったものは、授業中に出題する模擬試験の正解率に応じた得点（最大40点）
上記２つの合計が80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする。可以上で、単位を認定する。

2024 年度　　授業概要

科目名	AI資格対策Ⅱ			授業の種類	講義	講師名	石野　知徳
授業回数	15　回	時間数	60　時間　4　単位	必修・選択	必修	配当学年時期	2年　前期

【授業の目的・ねらい】
基本情報処理技術者試験の合格と各自が選定した就職後、業務を行うときに役立つ何らかの資格取得または、取得できる実力の獲得

【授業全体の内容の概要】
毎回の授業で過去問の解法を解説するとともに，関連する問題の解法，各分野に対して正解を導く方法を講義する.

【科目終了時の達成課題（到達目標）】
・自身の興味やレベルに応じた資格を選定できる
・目標にした資格の取得または、取得できる実力の修得

回数	学習内容	準備物(教材)
1	目標とする資格を設定し，その目的を説明できる	
2	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
3	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
4	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
5	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
6	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
7	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
8	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
9	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
10	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
11	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
12	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
13	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
14	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	
15	設定した資格に対し，小分野の問題を解ける	

【使用教科書・教材・参考書】
とくになし
教員が作成した資料を適宜配布するほか，各自で選定して学習を行う

【準備学習・時間外学習】
・事前学習として，各回実施前に，取り組む分野の問題を調査すること
・事後学習として，講義で学んだことを復習し，資格試験等の問題を独自にチャレンジしてみること

【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】
①受験結果に対する得点（合格者は60点、未合格者は期末に行う実力判定テストの結果）（最大60点）
②前期に合格したものは、各自設定した試験に合格するか、試験に対する実力値に応じた得点（最大40点）
　前期に合格しなかったものは、授業中に出題する模擬試験の正解率に応じた得点（最大40点）
上記２つの合計が80点以上を優，70点以上を良，60点以上を可とする。可以上で、単位を認定する。