

科目名：数学（線形代数）

科目区分	基礎 数理基礎	開講年次	1年次 前期	単位数	2	授業形態	講義
------	---------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
横田孝義	○	電気機器メーカーで、高度交通システム(ITS)開発やカーナビゲーションシステムの開発に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
以後直樹	—	—

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

線形代数は微分積分とならび、科学全ての分野において必要となる基礎的な数学知識の一つであり、情報デザインを学ぶ学生にとって必要な数学の基礎として、重要な知識の一つといえる。本科目では、行列の演算と基本変形、応用として連立一次方程式の解法と行列式の性質を学び、逆行列の求め方を学ぶ。また、線形空間の基底を定めることにより、線形写像が行列で表現できることを理解し行列の対角化可能性を学ぶ。これらの具体的な計算例を通して、理論の理解を深めることを目標とする。

2. キーワード

- ・行列と連立一次方程式
- ・行列式
- ・逆行列
- ・ベクトル空間と線形写像
- ・固有値と対角比

3. 授業の目的・到達目標

(授業の目的)

線形代数の基礎的な概念に触れ、数学的思考を身につけることを目的とする

(到達目標)

- ・行列の演算規則を理解し、連立一次方程式の解法を修得する
- ・行列の基本変形、階数や正則性、逆行列を理解し計算できる
- ・行列式の定義と意味を理解し、余因子展開などの性質を用いた行列式の計算ができる
- ・ベクトル空間の基底や次元などの、基本的な空間概念を説明することができる
- ・線形写像と、そこにおける像や核といった空間の意味を理解し関係づけることができる
- ・固有値と固有ベクトルの意味を理解し、行列対角化などへの応用の可能性を創造することができる

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1回（ / ） 行列の定義と演算
- 第2回（ / ） 正則行列とその性質
- 第3回（ / ） 行列の基本変形と連立一次方程式の解法
- 第4回（ / ） 階段行列と行列の階数
- 第5回（ / ） 連立一次方程式の可能性
- 第6回（ / ） 基本行列と正則行列
- 第7回（ / ） 掃き出し法による逆行列の求め方

- 第8回 (/) 行列式の定義と性質
- 第9回 (/) 余因子展開とクラメルの公式
- 第10回 (/) 一次独立と一次従属
- 第11回 (/) ベクトルの一次独立性
- 第12回 (/) 部分空間の基底と次元
- 第13回 (/) 線形写像の定義と像、表現行列
- 第14回 (/) 固有値と固有ベクトル、行列対角比などへの応用

【授業時間外の学習】

(事前学習)

授業内で指示された内容を予習しておくこと

(事後学習)

授業内で指示された内容を復習しておくこと

5. 成績評価基準および方法

- ・ 期末試験を受験することを単位取得の条件とする
- ・ 主に毎回又は隔回の頻度で行う小テスト (30%) と期末試験 (70%) により評価する

6. 受講に関わる情報

高校レベルの数学の知識があることを前提に授業を進める

7. 教科書・教材・参考書

(教科書)

「線形代数入門」、橋口秀子・星野慶介・山田宏文 著、学術図書出版社、2014年、¥ 2000

(参考書)

「計算力が身に付く 線形代数」 佐野公朗 著 学術図書出版社、2006年、¥ 2000

・ 線形代数に関する書籍 (参考書) は多数出版されているので、各自の興味関心に応じて積極的に探すことを勧める

8. 履修上の留意点

- ・ 授業中の私語は原則禁じるが、グループ学習等を行う場合はこの限りではない
- ・ 携帯電話の使用は原則禁じるが、教員が認めた場合はこの限りではない

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：数学（微分積分）

科目区分	基礎 数理基礎	開講年次	1年次 前期	単位数	2	授業形態	講義
------	---------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
岡崎浩司	○	情報通信企業の研究所で、衛星通信システムの研究開発や、携帯電話用電力増幅器の高機能化に関する研究開発、5Gエボリューションおよび6Gに向けた検討に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
白戸裕史	○	情報通信企業の研究所で、5G/6Gミリ波無線通信システム、移動通信用適応等化器、準ミリ波固定無線アクセスシステム、ソフトウェア無線等の研究開発に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

微分積分は、線形代数とならび、科学全ての分野において必要となる基礎的な数学知識の一つであり、情報デザインを学ぶ学生にとって必要な数学の基礎として、重要な知識の一つといえる。本科目では、微分積分学の体系的理解と計算力の養成を図る。そのため、1変数および多変数の微分法、1変数および多変数の積分法を学ぶ。さらに級数の理論についても扱い、微分積分の基礎を理解し、微分および偏微分の計算、逆三角関数や双曲線関数の理解、テイラーの定理の利用、多変数関数における極値問題の解法、不定積分・定積分とその応用、重積分とその応用等の修得を目標とする。

2. キーワード

- ・数列の極限
- ・関数の極限值と連続関数
- ・微分係数と導関数
- ・導関数の計算と平均値の定理
- ・テイラーの定理
- ・2変数関数の微分
- ・偏微分
- ・置換積分法と部分積分法
- ・定積分と面積・曲線の長さ
- ・重積分と体積・曲面積

3. 授業の目的・到達目標

(授業の目的)

微分積分の基礎的概念に触れ、数学的思考を身につけることを目的とする

(到達目標)

- ・極限值や導関数・偏導関数および不定積分や定積分・重積分を理解し計算法を修得する
- ・逆三角関数を理解し、説明できる
- ・平均値の定理の意味を理解し、説明できる
- ・テイラーの定理の意味を理解し、説明できる
- ・簡単な関数においてテイラー級数の展開ができる
- ・偏導関数を用いて2変数関数の性質を調べることができる
- ・置換積分法や部分積分法により有理関数や積分可能な無理関数の不定積分を求めることができる
- ・直交座標系および極座標系における定積分の意味を理解し、説明できる
- ・重積分の意味を理解し、説明できる

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1回 (/) 数列の極限
- 第2回 (/) 関数の極限と連続関数
- 第3回 (/) 導関数①
- 第4回 (/) 逆三角関数
- 第5回 (/) 導関数②、平均値の定理
- 第6回 (/) テイラーの定理とテイラー級数
- 第7回 (/) テイラーの定理の応用
- 第8回 (/) 多変数関数と偏微分
- 第9回 (/) 合成関数の導関数
- 第10回 (/) 2変数関数の極限
- 第11回 (/) 不定積分と置換積分法・部分積分法
- 第12回 (/) 定積分とその応用
- 第13回 (/) 重積分とその応用
- 第14回 (/) 総合演習

【授業時間外の学習】

(事前学習)

授業内で指示された内容を予習してくる

(事後学習)

授業内で指示された内容を復習してくる

5. 成績評価基準および方法

- ・ 期末試験を受験することを単位取得の条件とする
- ・ 主に毎回又は隔回の頻度で行う小テスト (30%) と期末試験 (70%) により評価する

6. 受講に関わる情報

高校レベルの数学の知識があることを前提に授業を進める

7. 教科書・教材・参考書

(教科書)

「基礎からの微分積分学入門」西原賢・本田竜広 著、学術図書出版社、2011年、¥2300

(参考書)

「計算力が身に付く微分積分」佐野公朗 著、学術図書出版社

- ・ 微分積分に関する書籍 (参考書) は多数出版されているので、各自の興味関心に応じて積極的に探すことを勧める

8. 履修上の留意点

- ・ 授業中の私語は原則禁じるが、グループ学習等を行う場合はこの限りではない
- ・ 携帯電話の使用は原則禁じるが、教員が認めた場合はこの限りではない

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：物理（力学）

科目区分	基礎 数理基礎	開講年次	1年次 前期	単位数	2	授業形態	講義
------	---------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
寺田 貢	○	製造業や化学メーカーで、技術開発業務に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD		IoT	○	DS		CS		CG	○	DE	
-------	----	--	-----	---	----	--	----	--	----	---	----	--

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

「物理（力学）」では、コンピュータグラフィックスなどの仮想空間における物体およびその運動を表現するために必須となる、実空間での力の作用による物体の運動について学ぶ。ベクトルを用いた質点の位置や速度・加速度など運動の表し方、ニュートンの運動の三法則に加え、力のつり合いや力のモーメント、運動量と力学的エネルギー、時間に関する微分を用いた運動方程式による各種の運動の表し方について考える。さらに、複数の質点が集まった質点系の取り扱いに進み、併進運動と回転運動を伴った運動を取り扱い、これを剛体に拡張することで、実在する物体に関する取り扱いについて学ぶ。

2. キーワード

質点、ベクトル、運動の法則、運動方程式、質点系と剛体

3. 授業の目的・到達目標

（授業の目的）

力の作用により生じる物体の運動について知り、ベクトルや微分方程式を用いて表すことができるようになることを目的とする。

（到達目標）

- ・質点および質点系・剛体の位置・速度・加速度をベクトルや微分により表すことについて説明できる。
- ・質点および質点系・剛体にはたらく力の違いにより生じる質点の運動について説明できる。
- ・質点および質点系・剛体の運動について、運動方程式を立てて、それを解くことにより運動を表すことができる。
- ・力のする仕事と力学的エネルギーの関係について説明できる。
- ・物体の衝突について、運動量と運動エネルギーの観点から説明できる。
- ・回転運動について、直線運動と対比させて説明できる。
- ・質点系と剛体の運動について説明できる。

4. 授業計画

【スケジュール】

第1回（ / ） インTRODクシヨン

第2回（ / ） ベクトルの演算と運動の記述

第3回（ / ） 微分形式の運動方程式により表された放物運動とその解法

第4回（ / ） 微分形式の運動方程式により表された単振動・等速円運動とその解法

- 第5回 (/) 一定でない力のする仕事と力学的エネルギー
- 第6回 (/) 保存力と力学的エネルギー保存則
- 第7回 (/) 万有引力による位置エネルギー
- 第8回 (/) 質点系の重心と二体問題
- 第9回 (/) 質点系の運動量保存則と弾性衝突・非弾性衝突
- 第10回 (/) 質点系の重心運動と相対運動
- 第11回 (/) 角運動量と角運動量保存則
- 第12回 (/) 固定軸まわりの剛体の回転運動
- 第13回 (/) 剛体の回転運動の法則と慣性モーメント
- 第14回 (/) 剛体のつり合いと平面運動

【授業時間外の学習】

(事前学習)

事前に教科書の内容について十分に確認しておくこと

(事後学習)

授業内で出題される課題について、取り組むこと

5. 成績評価基準および方法

到達目標の達成状況について、授業内で指示される課題の提出状況と解答内容(40%)、期末試験(60%)により評価する。

6. 受講に関わる情報

力学の標準的かつ基礎的な内容ではあるが、ベクトルや微分方程式を用い、暗記でなく考えることを重視する点で、高校までの学習とは多少異なる視点からの内容となる。

7. 教科書・教材・参考書

(教科書)

理工系の基礎物理 力学(改訂版)、原康夫、学術図書出版社、2016年、¥2000

(参考書)

Maximaによる力学入門、赤間 世紀、工学社、2011年、¥2300

8. 履修上の留意点

授業内容の解説に加え、課題として演習問題を出題する。授業後、解法を提示するので、事後学習として、自分の解答を自己採点し、振り返りを行うこと。

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：情報リテラシー

科目区分	基礎 現代社会	開講年次	1・2年次 前期	単位数	2	授業形態	講義
------	---------	------	----------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
上野 仁	○	電気機器メーカーで、大型コンピュータの新I/O(入出力)アーキテクチャサポート、UNIX OS向け自動運用ソフトウェアシステムの開発に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD		IoT		DS		CS		CG		DE	
-------	----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

情報系の学習をするに当たって、前提となる情報システムの基礎知識、また情報サービスを使って社会生活を営む上での常識的な事項を確認する。また、現代社会や学生生活においてもリテラシーともいうべき、Windowsの基本的概念と操作法を習得する。ネットワークの設定とプリンタおよび各種USBデバイスの接続、セキュリティの設定法を知る。Wordを用いた文書の作成と段落やフォントの設定、Excelの表計算における入力規則と数式計算、パワーポイントによる図の作成とプレゼンテーションの方法ができることを目標とする。

2. キーワード

- ・情報システム
- ・情報サービス
- ・オペレーティングシステム
- ・文書作成
- ・表計算（数式・関数）
- ・プレゼンテーション

3. 授業の目的・到達目標

（授業の目的）

情報システムや情報サービスの基礎的概念を理解するとともに、Officeソフトの基本的操作技術を身につけることを目的とする

（到達目標）

- ・情報システムの基礎知識（キーワード）について説明できる
- ・Windowsの基本的概念を理解し、操作及び各種設定ができる
- ・Wordを用い、文書作成ができる
- ・Excelを用い、数式計算ができる
- ・Power Pointを用い、プレゼンテーションができる

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1回（ / ） 情報システムの基礎（パソコン環境とWindows）
- 第2回（ / ） 電子メールとインターネット検索
- 第3回（ / ） Wordによる文書作成：ビジネス書信の作成
- 第4回（ / ） Wordによる文書作成：チラシの作成
- 第5回（ / ） Excel：基本操作－データ入力、計算式、書式設定
- 第6回（ / ） Excel：表の体裁の整え方
- 第7回（ / ） Excel：関数と参照方式

- 第8回 (/) Excel : グラフの作成
- 第9回 (/) Excel : データ分析
- 第10回 (/) Excel : データベース
- 第11回 (/) Power Point : プレゼンテーションとは
- 第12回 (/) Power Point : グラフ、表、イラスト、アニメーション
- 第13回 (/) Power Point : スライドの製作
- 第14回 (/) Power Point : スライドの実演

【授業時間外の学習】

(事前学習)

授業内で指示された内容を予習してくること

(事後学習)

授業内で指示された内容を復習してくること

5. 成績評価基準および方法

- ・ 期末試験を受験することを単位取得の条件とする
- ・ 課題 (60%) と期末試験 (40%) により評価する

6. 受講に関わる情報

高校の「情報 I」レベルの知識があることを前提に授業を進める

7. 教科書・教材・参考書

(教科書)

- ・ 大曾根 匡 編著「コンピュータリテラシ 第4版—情報処理入門—」 共立出版、2019年、¥2800

(参考書)

- ・ 参考書は授業の中でテーマに関連して適宜紹介する

8. 履修上の留意点

- ・ 授業中の私語は原則禁じるが、グループ学習等を行う場合はこの限りではない
- ・ 携帯電話の使用は原則禁じるが、教員が認めた場合はこの限りではない

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取ることでより随時受け付ける。

科目名：科学技術フロンティア

科目区分	基礎 現代社会	開講年次	1・2年次 前期	単位数	2	授業形態	講義
------	---------	------	----------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
三矢輝章	○	電気機器メーカーで、家庭用ビデオテープレコーダーの構造設計、超高速レーザープリンターの作像技術の研究・製品開発、レーザープリンターの開発、マネジメントに携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD		IoT		DS		CS		CG		DE	
-------	----	--	-----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

科学技術をとりにくく基礎的事項について幅広く講義する。まず、科学技術とは何かを考えるため、科学技術の産業革命以前からの歴史と現状、科学技術の必然性について、実例を示しながら、その実態・功罪を説明する。次に、日本の科学技術の現状と発展、政策の概要について解説する。社会・ビジネスとのかかわりがより強くなっている近年の新しい動向について、海外の事例も含めて紹介する。さらに、社会における技術者のあり方、教育のあり方を考察し、健全な科学技術従事者意識を育む。本科目により、科学技術について幅広い観点から理解するとともに、これからの科学技術のあり方や、科学技術従事者としての自身の社会との関わり方について、自分なりの考えを持つ。

2. キーワード

産業革命、社会の要求、Cyber Physical System、Digital Twin、ビジネスエコシステム、体験価値（カスタマーエクスペリエンス）、技術者倫理

3. 授業の目的・到達目標

（授業の目的）

今後、職業として科学技術に携わるために健全な科学技術感を理解する。即ち、科学技術とは人間社会を幸福にするものであり、自分はその中でどう貢献するかのビジョンを描く力を養う。そのため、人類の歴史の中における科学技術の位置づけの変遷と功罪を理解し、科学技術に基づいたよりよい未来を描くことができるようにする。

（到達目標）

- 1) 人類の歴史に科学技術がどう影響したかを説明できる
- 2) 科学技術とは何か、最新の定義を説明できる
- 3) 社会構造と科学技術との関係を説明できる
- 4) 科学技術と国策との関係を説明できる
- 5) 科学技術と産業・ビジネスとの関係を説明できる
- 6) 技術者倫理を説明できる
- 7) 科学技術の将来を描くことができる

4. 授業計画

【スケジュール】

第1回（ / ） 科目導入と概論：科学技術の活用と影響

第2回（ / ） 科学とは何か：定義／科学の各分野の特徴／CUDOSとPLACE

- 第3回（ / ） 社会構造の変化、狩猟社会→農耕社会→工業社会→情報社会→超スマート社会
- 第4回（ / ） 産業革命と科学技術：第一次産業革命（蒸気機関：パワーの獲得）
- 第5回（ / ） 産業革命と科学技術：第二次産業革命（大量生産）
- 第6回（ / ） 産業革命と科学技術：第三次産業革命（コンピューターによる情報化）
- 第7回（ / ） 産業革命と科学技術：第四次産業革命（高度ネットワーク化/サイバーとフィジカルの融合）
- 第8回（ / ） 社会と科学技術：日本の科学技術・産業政策
- 第9回（ / ） 社会と科学技術：世界の科学技術政策
- 第10回（ / ） ビジネスと科学技術（ビジネスモデルからビジネスエコシステムへ）
- 第11回（ / ） 科学技術のSDGsへの貢献（影響）
- 第12回（ / ） 技術者倫理
- 第13回（ / ） 科学技術フロンティア：超スマート社会の先、第五、第六次産業革命とは
- 第14回（ / ） 科学技術と価値創造

【授業時間外の学習】

（事前学習）

配布資料等を事前に読んでくること。

（事後学習）

授業内で指示された内容を復習してくること。

5. 成績評価基準および方法

期末試験を受験することを単位取得の条件とし、三回の小テスト（30%）と期末試験（70%）により評価する。

6. 受講に関わる情報

基礎科目中の物理に関する科目を履修していることが望ましい。

7. 教科書・教材・参考書

毎回の講義で、レジュメを配布する。レジュメには、図解を含むことがある。

8. 履修上の留意点

- ・ 毎回出席を確認する。
- ・ 授業中の私語は原則禁じるが、グループ学習等を行う場合はこの限りではない。
- ・ 携帯電話の使用は原則禁じるが、教員が認めた場合はこの限りではない。

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取ることでより随時受け付ける。

科目名：アカデミックスタディ

科目区分	基礎	キャリア	開講年次	1年次	第1ターム ※集中	単位数	1	授業形態	演習
------	----	------	------	-----	--------------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
寺田 貢	○	製造業や化学メーカーで、技術開発業務に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
志田秀史	○	高等教育機関で、職業教育やキャリア教育マネジメント業務に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
大館隆司	○	情報通信企業で、映画やTVCMのCG制作、ゲーム制作プロデューサー、アプリ制作プロデューサーとして実務に従事していた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
安達卓俊	○	中央省庁で、幹部学校専任職学校教官としてリーダーシップ論や人的資源の指導に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

「アカデミックスタディ」では、大学で学ぶために必要な基本的事項について学ぶ。入学後の早期にこれらを身に付けることにより、基礎教育から専門教育へスムーズに移行し、4年間の大学での学びを充実させることが可能となる。本科目では、課題調査研究をグループワークで行うことも含め、図書館の利用方法、情報の検索・収集と取扱い、論理的な文章作成、レポートの作成法、話の仕方・聞き方、プレゼンテーション技法などの大学で求められる学び方を修得する。これに加え、将来を意識することの重要性とそのための学び方についても考える。

2. キーワード

大学での学び方、グループワーク、授業の受け方、レポート作成、プレゼンテーション

3. 授業の目的・到達目標

(授業の目的)

大学で学ぶために必要な事項について学び、その基本を理解し、日常の大学生活に適用できる。

(到達目標)

- ・グループワークにおける役割分担などについて説明できる。
- ・情報を検索して収集する方法及び適切な取扱い方について説明できる。
- ・文章を論理的に作成する方法について説明できる。
- ・レポートを適切に作成する方法について説明できる。
- ・話の仕方、聞き方について説明できる。
- ・適切なプレゼンテーションを行う方法について説明できる。

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1・2回（ / ） インTRODクシヨン、グループワーク作法
- 第3・4回（ / ） キャンパスツアー
- 第5・6回（ / ） 情報の検索・収集・整理の方法とその取り扱い、メール等連絡の仕方
- 第7・8回（ / ） 授業の受け方、ノートの取り方
- 第9・10回（ / ） PC環境設定
- 第11・12回（ / ） 話の仕方、話の聞き方
- 第13・14回（ / ） プレゼンテーション技法

【授業時間外の学習】

（事前学習）

事前に配布される資料について十分に確認しておくこと

（事後学習）

授業内で指示される課題について取り組むこと

5. 成績評価基準および方法

到達目標の達成状況について、授業内で指示される課題についての提出状況と内容（40%）、授業の内容に関する最終レポートの内容（60%）により評価する。

6. 受講に関わる情報

一般的な知識伝達型の授業と異なり、学期末に試験を受験してその得点で評価される科目ではない。毎回の授業により、何ができるようになるかが重視されるので、積極的な姿勢で受講することが望まれる。

7. 教科書・教材・参考書

教科書は特に使用しないが、毎回の授業の内容に関する資料を配布する。

参考書については、必要に応じて紹介する。

8. 履修上の留意点

「6. 受講に関わる情報」に述べた通り、毎回の参加が必須である。グループで学習することも含まれるため、欠席するとグループのメンバーに迷惑をかけることになる。極力欠席しないように心がけるべきであるが、やむを得ず欠席する場合は、事前に担当教員及びグループのメンバーに連絡すること。

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：コンピュータ基礎

科目区分	職業専門 情報専門基礎	開講年次	1年次 前期	単位数	1	授業形態	演習
------	-------------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
平田俊明	○	電気機器メーカーで、通信制御ソフトウェアの研究開発、ネットワーク・システム管理ソフトウェアの研究開発に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
三矢輝章	○	電気機器メーカーで、家庭用ビデオテープレコーダーの構造設計、超高速レーザープリンターの作像技術の研究・製品開発、レーザープリンターの開発、マネジメントに携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

Web、AI、セキュリティ、グラフィックスなど、様々な情報処理が実行される土台がコンピュータである。Society5.0時代を迎え、コンピュータの姿が変化の中でコンピュータについて理解することが必要である。変化が激しいからこそコンピュータの基本原則・本質を理解することで、進展・変化を見守り、追従していく眼を持つことができる。コンピュータにはハードウェア（プロセッサ・メモリ・入出力機器など）、ソフトウェア（基本ソフトウェア・応用ソフトウェア）、周辺機器（マウス・キーボード・ハードディスクなど）とインターネット通信機器などさまざまな要素がある。本科目ではそれらの各々について、歴史や原理を踏まえ概説し、実機を用いた演習も交えコンピュータの基本原則や本質を理解することを目標とする。

2. キーワード

・コンピュータハードウェア ・コンピュータソフトウェア

3. 授業の目的・到達目標

（授業の目的）

コンピュータの基本原則や本質を理解し、今後の変化にも対応できる普遍的な知識を身に付けることを目的とする

（到達目標）

- ・コンピュータの原理について理解し、説明できる
- ・コンピュータの5大機能とその構成について理解し、説明できる
- ・コンピュータの仕組みを理解し、PC/ATの各部について簡単に説明できる
- ・コンピュータのソフトウェアとハードウェアについて理解し、その違いを説明できる
- ・コンピュータソフトウェアの役割とプログラムの動作原理を理解し、説明できる
- ・情報のデジタル化にともなうコンピュータの利用による、社会への影響について説明できる

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1回（ / ） 概説/コンピュータ、並びに関連機器の歴史① (担当：平田 俊明)
- 第2回（ / ） コンピュータ、並びに関連機器の歴史② (担当：三矢 輝章)

第3回 (/)	コンピュータの種類と情報処理	(担当：平田 俊明)
第4回 (/)	コンピュータの仕組み①	(担当：三矢 輝章)
第5回 (/)	コンピュータの仕組み② 演習	(担当：三矢 輝章)
第6回 (/)	コンピュータの基本構成① 演算装置	(担当：三矢 輝章)
第7回 (/)	コンピュータの基本構成② 演算装置と制御装置	(担当：三矢 輝章)
第8回 (/)	コンピュータの基本構成③ 記憶装置	(担当：三矢 輝章)
第9回 (/)	コンピュータの基本構成④ 入出力装置	(担当：三矢 輝章)
第10回 (/)	インターネット通信機器	(担当：平田 俊明)
第11回 (/)	ソフトウェア① ソフトウェアの役割	(担当：平田 俊明)
第12回 (/)	ソフトウェア② プログラムの動作原理(1)	(担当：平田 俊明)
第13回 (/)	ソフトウェア③ プログラムの動作原理(2)	(担当：平田 俊明)
第14回 (/)	社会と情報処理	(担当：平田 俊明)

【授業時間外の学習】

(事前学習)

授業内で指示された内容を予習しておくこと

(事後学習)

授業内で指示された内容を復習しておくこと

5. 成績評価基準および方法

- ・小レポートまたは小テスト(40%)、期末試験(60%)により評価する

6. 受講に関わる情報

高校の「情報 I」レベルの知識があることを前提に授業を進める

7. 教科書・教材・参考書

(教科書)

- ・教科書は使用せず、適宜資料を配布する

(参考書)

- ・コンピュータ概論—情報システム入門 (第8版) 魚田勝臣 編著、共立出版、2020年、¥2800
- ・プログラムはなぜ動くのか—知っておきたいプログラミングの基礎知識 (第3版) 日経BP、矢沢久雄 著、2021年、¥2400
- ・ネットワークはなぜつながるのか—知っておきたいTCP/IP、LAN、光ファイバの基礎知識 (第2版)、日経BP、戸根勤 著、2007年、¥2400

このほか、関連する書籍は多数出版されているので、各自の興味に応じて積極的に探すことを勧める。

8. 履修上の留意点

- ・授業中の私語は原則禁じるが、グループ学習等を行う場合はこの限りではない
- ・携帯電話の使用は原則禁じるが、教員が認めた場合はこの限りではない

9. 備考

※未記入とする

オフィスアワー

メール等にて事前にアポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：Cプログラミング

科目区分	職業専門 情報専門基礎	開講年次	1年次 前期	単位数	2	授業形態	実習
------	-------------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
以後直樹	—	—
上野 仁	○	電気機器メーカーで、大型コンピュータの新I/O(入出力)アーキテクチャサポート、UNIX OS向け自動運用ソフトウェアシステムの開発に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

情報システム・ソリューションを構築するためには、プログラミング言語を駆使したソフトウェアの開発が必須である。プログラミング言語には、数多くの種類が存在しているが、本科目では基本的なプログラミング言語として幅広く使用されているC言語を学ぶ。C言語は、LinuxなどのOSから、多くの組み込み・IoTデバイスを動作させるプログラム言語であり高効率のプログラムを開発できる。また、デバッガを用いて効率的にプログラム開発を進める方法を学ぶ。そしてオープンソースなどのプログラムコードを読めるようになることを目的とし、C言語を使って基本的なプログラムが書けるようになることを到達目標とする。

2. キーワード

C言語、プログラミング、アルゴリズム

3. 授業の目的・到達目標

(授業の目的)

プログラミングにおける総合的かつ実践的な知識と基礎技術を修得する。

(到達目標)

- ・要求されている実行結果を出力可能なC言語のプログラムを記述することができる。
- ・要求されている実行結果を出力可能なアルゴリズムをC言語のプログラムで記述することができる。
- ・プログラミングに必要な知識・技術を説明できる。

4. 授業計画

【スケジュール】

第1・2回 (/) ガイダンス・プログラミング言語の概要・フローチャート・プログラム開発環境

第3・4回 (/) 変数と式・入出力処理・演算子

第5・6回 (/) 条件分岐 (if文、if-else文、else if文)

第7・8回 (/) 繰り返し処理 (for文、while文、do-while文)

第9・10回 (/) 配列 (1次元配列、2次元配列)

第11・12回 (/) 配列 (多次元配列)・define文・ポインタ① (文字列とポインタ)

第13・14回 (/) 総合演習①

ポインタ② (配列とポインタ、アドレス計算)・関数① (定義方法、ローカル変数とグローバル変数)

- 第17・18回（ / ） 関数②（値による呼び出しと参照による呼び出し）
- 第19・20回（ / ） 関数③（プロトタイプ宣言、ポインタや配列を用いた関数）
- 第21・22回（ / ） 制御構文（無限ループ、switch文、キャストによる型変換、break文等）
- 第23・24回（ / ） 外部ファイルからの入出力
- 第25・26回（ / ） 構造体
- 第27・28回（ / ） 総合演習②・まとめ

【授業時間外の学習】

（事前学習）

（10時間）

当該回の教科書の範囲を読んで予習しておくこと。

（事後学習）

（20時間）

授業時間に取り組みが終わらなかった課題に取り組むこと。さらに、適宜出題される授業外課題に取り組むこと。

5. 成績評価基準および方法

試験（50%）及び授業時に出題される課題（50%）により評価する。

6. 受講に関わる情報

各回2コマで実施する授業です。PCを使用するため、PCの必要最低限の操作を行えることを前提とします。課題の提出には、オンライン上で作成したプログラムを自動採点するシステムを使用します。授業内では、PCにインストールされたソフトウェアを用いたプログラム作成及びオンライン上でのプログラム作成を行います。

7. 教科書・教材・参考書

（教科書）

基礎C言語プログラミング（著者：河野英昭・横尾徳保・重松保弘、共立出版、2012年出版、¥2700）

教材：担当教員が作成したプログラミング課題及び授業資料

参考書：なし

8. 履修上の留意点

プログラミングは、数学と同様に技術を積み上げていくことが求められます。理解できなかった箇所をそのままにすると次のステップに進むことが難しいため、授業で理解できなかった部分はしっかりと復習を実施して下さい。理解できなかった箇所はそのままにせず、担当教員に適宜質問して下さい。

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取ることでより随時受け付ける。

科目名：Pythonプログラミング

科目区分	職業専門 情報専門基礎	開講年次	1年次 前期	単位数	2	授業形態	実習
------	-------------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
竹内 章	○	情報通信企業の研究所で、資金・外部連携による国立研究開発法人のプロジェクトへの参画、大学との共同研究、環境アセスメントに関する研究開発、エネルギーネットワークの研究指導に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。
新井賢一	○	情報通信企業の研究所で、信号処理に関する研究開発、ニューラルネットワークの学習方法の研究開発、音声了解度の研究開発に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

情報システムを構成するには、プログラミング言語を駆使したソフトウェアの開発が必須である。基本的なプログラミング言語としてPythonを学ぶ。Pythonはデータサイエンスなどの分野で広く使用されており、文法が比較的簡単で使いやすい言語である。Pythonの基礎を学び、簡単なプログラムを自分で考え実装してみることによってプログラミング能力を養う。Pythonが広く使用される要因として、様々な専門的なライブラリが容易に使えらることも挙げられる。主要なライブラリの使い方を学び、ライブラリを適切に利用すれば小規模でも実践的なプログラミングができることを体験してスキル向上を目指す。

2. キーワード

プログラミング、Python、ライブラリ

3. 授業の目的・到達目標

(授業の目的)

基本的なプログラミング (Python) スキルを身につける。

(到達目標)

- ・ Pythonのソースコードを読んで理解した内容について説明できる。
- ・ Pythonを用いて簡単なプログラムを自ら実装できるようになる。
- ・ 作成したプログラムの実行結果が意図通りか検証できる。

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1・2回 (/) Pythonの概要／プログラミング環境の構築
- 第3・4回 (/) Pythonプログラミングの基礎
- 第5・6回 (/) Pythonのデータ型 (リスト、辞書、タプル、セット)
- 第7・8回 (/) 演算子、式と代入
- 第9・10回 (/) 条件判断と繰り返し文
- 第11・12回 (/) 関数の定義と呼び出し

- 第13・14回（ / ） プログラミング課題1
- 第15・16回（ / ） モジュール、パッケージとライブラリ
- 第17・18回（ / ） 科学技術計算ライブラリ（numpy）
- 第19・20回（ / ） データ可視化ライブラリ（matplotlib）
- 第21・22回（ / ） データ解析ライブラリ（pandas）
- 第23・24回（ / ） 機械学習ライブラリ（sklearn）
- 第25・26回（ / ） プログラミング課題2-1
- 第27・28回（ / ） プログラミング課題2-2／総括

【授業時間外の学習】

（事前学習）

授業内で指示された内容を予習すること。

（事後学習）

事後学習：授業内で指示された課題に取り組むこと。

5. 成績評価基準および方法

授業時の課題（50%）と定期試験（50%）により評価する。

6. 受講に関わる情報

各回2コマで実施する授業である。PCを使用するため、PCの必要最低限の操作を行えることを前提とする。

授業内では、PCにインストールされたソフトウェアを用いたプログラム作成、およびオンライン上でプログラム作成を行う。また、課題の提出には、オンライン上でプログラムを作成するシステムを使用する。

7. 教科書・教材・参考書

（教科書）

教科書は使用せず、適宜資料を配布する

（参考書）

参考書は各自の興味関心や理解度、ならびに授業概要を参考にしながら、少なくとも1冊程度は購入し、手元に置き活用することが望ましい。以下、参考として示す。

- ・ スッキリわかるPython入門、国本大悟／須藤秋良、インプレス、2019、¥2400
- ・ 新・明解Python入門、柴田望洋、SBクリエイティブ、2019、¥2600
- ・ 確かな力が身に付くPython「超」入門、鎌田正浩、SBクリエイティブ、2016、¥2640
- ・ Pythonチュートリアル 第4版、Guido van Rossum(著), 鴨澤真夫(翻訳)、オライリージャパン、2021、¥1980

8. 履修上の留意点

プログラミングは、数学と同様に技術を積み上げていくことが求められる。理解できなかった箇所をそのままにすると次のステップに進むことが難しいため、授業で理解できなかった部分はしっかりと復習すること。理解できなかった箇所はそのままにせず、担当教員に適宜質問すること。

9. 備考

オフィスアワー

メールにて事前アポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：デザイン思考

科目区分	職業専門 情報デザイン	開講年次	1年次 前期	単位数	2	授業形態	講義
------	-------------	------	--------	-----	---	------	----

担当教員氏名	実務家	実務経験
櫻井 亮	○	情報通信企業数社やデザイン戦略ファーム等で、デザイン経営、デザイン戦略、企業内デザイン教育に携わっていた教員が、経験を活かし学生の進路として想定する産業・職業分野において必要となる知識・技能・態度について指導、ならびにサポートを行う。

履修モデル	SD	◎	IoT	◎	DS	◎	CS	◎	CG	◎	DE	◎
-------	----	---	-----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

◎必修科目 ☆コア科目 ○推奨科目 □関連科目

1. 授業概要

デジタルビジネスでは、広義のデザインを活用してビジネスコンセプトやビジネスそのものを設計することが主流である。サービス設計、ユーザー体験を検討する上で、デザインを活用するという考え方は、欧米ではすでに一般的であり、日本でも新興サービスを中心に主流になりつつある。

本講義では、簡単に目に触れることのできる浅い知識によるデザイン思考ではなく、「ユーザードリブン」であるとはどういうことか、という本質的な学びに迫るために発展し活用されているデザイン思考の体系の基礎を学習する。欧米で一般化しているデザイン思考をデジタル分野で応用するため、基礎的な概念とそのプロセスを理解することを目的とする。また、デザイン思考の一般的な基礎プロセスを理解したうえで、そのプロセスに沿って自ら試行的に実践できる知識とスキルを修得することを目的とする。

2. キーワード

デザイン思考、共感力、問題設定力、アイデア発散力、収束力、情報分析力、再起的思考、コミュニケーション、チームビルディング、ストーリーテリング、伝達力、仮説思考、プロトタイプング、仮説検証

3. 授業の目的・到達目標

(授業の目的)

概念的・学術的・哲学的で難解に捉えがちなデザイン思考の定義や意義の本質を知る。具体的に体感することで意味を認識する。後続する演習やより次元の高い情報デザインの授業における上位概念やプロセスを理解するための基礎的な概念を理解する。

(到達目標)

- ・デザイン思考とは何かをプロセスとともに他の人間に説明することができる。
- ・あるビジネス、あるサービスにおいてデザイン思考的な解釈で強みを述べることができる。
- ・デジタルビジネスにおいてなぜデザイン思考が重要なかを述べることができる。
- ・デザイン思考の実践の中で課せられた内容を実施し、テーマに従って自分なりのアイデアを想像することができる。
- ・チームやペアで行う作業では積極的にプロセスに寄与し、相手とコミュニケーションすることでデザイン思考プロセスを動かすことができる。

4. 授業計画

【スケジュール】

第1回（ / ） デザイン思考概論：はじめに

なぜデザイン思考か、なぜイノベーションか、多様性と管理、User Driven と Issue Driven,
d.Schoolの5Strpsを盲信するといつまでたっても革新は起きない、3Stepsから11Stepsまで定義は様々

第2回（ / ） 顧客発見方法<1>：顧客理解(Understanding)

第3回（ / ） 顧客発見方法<2>：顧客への没入(Immersive)、顧客への共感(Empathy)

- 第4回 (/) 顧客発見方法<3>: 腑に落ちる: Sense Making, 潜在市場への方向づけ(Alignment)
- 第5回 (/) アイデア創発方法<1>: 問いを磨く, アイデアを発散する
- 第6回 (/) アイデア創発方法<2>: アイデアを整形する
- 第7回 (/) アイデア創発方法<3>: アイデアを収束する, アイデアを決定する
- 第8回 (/) アイデアづくりの前提条件: アイデア作りの前提を整える方法
- 第9回 (/) 体験を創る方法<1>: プレ体験の作り込み①(プロトタイピング)
- 第10回 (/) 体験を創る方法<2>: プレ体験の作り込み②(ストーリーテリング)
- 第11回 (/) 体験を創る方法<3>: テスト, コンセプトの検証
- 第12回 (/) 体験を創る方法<4>: ユーザーの感想と評価, アクションからの学習
- 第13回 (/) 再帰性とイノベーション: デザイン思考の再帰性, イノベーションと進化論
- 第14回 (/) デザイン思考講義総括: おさらい
なぜデザイン思考か, なぜイノベーションか, 多様性と管理, User Driven と Issue Driven,

【授業時間外の学習】

(事前学習)

前回の授業終了後に配布されるワークシートに従って事前課題に取り組み、提出する(初回は授業開始前に配布)

(事後学習)

事後学習: 授業終了後に配布されるワークシートに従って事後課題に取り組み、提出する

5. 成績評価基準および方法

- ・ワークシートでの評価(30%)
- ・デザイン思考プロセスの一連で生み出された途中成果物、および成果物(60%)
- ・各授業における発言、表現による理解度、プロセスへの寄与度(10%)

6. 受講に関わる情報

- ・情報に関する高校卒業時点で習得が妥当な基本的知識を有していること
- ・デザインに関する高校卒業時点で習得が妥当な基本的知識を有していること
- ・ビジネスに関する高校卒業時点で習得が妥当な基本的知識を有していること

7. 教科書・教材・参考書

(教科書)

- ・教科書は使用せず、適宜資料を配布する

(参考書)

- ・まんがでわかるデザイン思考(坂元勲 まんが、2017、小学館、¥1200)
- ・デザイン思考が世界を変える〔アップデート版〕イノベーションを導く新しい考え方 [Kindle版]
(ティム・ブラウン 著、千葉敏生 訳、2019、早川書房、¥2000)

(教材)

- ・デザイン思考_実践ワークショップシート_基本編(MAHO-LA、2015、オリジナルシート)

8. 履修上の留意点

- ・グループワーク等行う際は、主体的に参加すること
- ・緊急性の高い状態を除いて教室内での携帯電話での電話を禁ずる

9. 備考

オフィスアワー

事前にメールでアポイントを取るにより随時受け付ける。

科目名：臨地実務実習Ⅰ

単位数	11単位	授業形態	実習
開講年次	3年次 第3ターム	必修・選択	必修
担当教員	三矢 輝章		
実務経験	株式会社リコーにて画像エンジン開発本部プラットフォーム開発センター副所長 兼 PF 第三開発室室長として研究に携わっていた教員が、実務実習に必要な知識・能力・技能を指導し、実務経験を活かし学生サポートを行い実習水準を確保する。		

1. 授業概要

臨地実務実習Ⅰでは、システム開発を行う企業等での企業内実習を通し、ジェネリックスキル（汎用的技能=対課題基礎力、対人基礎力、対自己基礎力）を身につける。課題発見フェーズとして、キャンパス内での学習で得た知識・スキルの定着と、情報デザインエンジニアに求められる共創するスキルを学び、今後の課題を明確にする。3年次第3タームに、情報技術を扱っている現場で業務を体験する。現場は企業規模、業態等幅広い受け入れ先の中から希望する企業を1社選ぶ。また、現場実習前後には学内にて現場実習での体験を有益なものとするための事前教育、事後教育を行う。

2. キーワード

臨地実務実習 企業内実習 ジェネリックスキル

3. 授業の目的・到達目標

（授業目的）

- ①対課題基礎力として次の能力を高める。
「情報を収集する」「情報を分析する」「課題を発見する」
- ②対人基礎力として次の能力を高める。
「規律・組織への参加」「他者とのコミュニケーション」「組織の中での意思疎通と連携行動」「異なる意見の受容」「建設的な議論の牽引」
- ③対自己基礎力として次の能力を高める。
「広い視野をもつ」「感情のコントロール」「ストレスマネジメント」「自己肯定感」「自主性・積極性」「良い行動の習慣化」
- ④その他として次の知識、意識を高める。
「業界や業務の実践理解度」「プロフェッショナルとしての職業意識と倫理観」

（到達目標）

- ①～③ 評価表を参照し、各項目ルーブリック評価の3を目指す。評価表は本授業の初回で配布する。
- ④ 現場でのチームワークのあり方、作業スピードを体感し、自身の能力と比較することができる。
無断または不当な理由での遅刻欠席がなく、守秘義務契約に違反した行動を取らない。

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1回 事前教育
・臨地実務実習の目的 評価基準 守秘義務契約について

	<ul style="list-style-type: none"> ・ビジネスマナー等の復習 ・緊急時対応 ・実習指導者との面談
企業内実習	訪問先 <ul style="list-style-type: none"> ・企業内見学、業務見学 ・業務サポート ・独立したタスクによる課題対応 ・ミーティング参加
最終回	事後教育 <ul style="list-style-type: none"> ・グループワーク（実習経験、問題意識の共有） 個人面談

【授業時間外の学習】

事前学習：業務上使用される技術の学習

事後学習：日誌作成

5. 成績評価基準および方法

福岡工業大学グループ 地域力を生む自律的職業人育成プロジェクトが開発した「ジェネリック・スキル(汎用的技能)に関するメタ・ルーブリック」を活用した評価表を用いた、企業内の実習指導者及び学内の巡回指導担当者の評価（50%）、日誌（25%）、学内でのグループワーク終了後のレポート及び面談（25%）にて評価する。

6. 受講に関わる情報

エントリー企業の提示は前期に行う。希望企業に対しエントリーを行い、定員を超えた場合等は企業ごとの指定する技術の習熟度等によって選抜する。エントリーは3次エントリーまで行い、3次エントリー後は、全員がいずれかの企業へ訪問できるよう大学側で選定する。

臨地実習開始には守秘義務契約書の取り交わしを必須とする。

7. 教科書・教材・参考書

- ・臨地実務実習開始前に『臨地実務実習の手引き』を配布する

8. 履修上の留意点

- ・実習中に問題が発生した場合、速やかに実習担当者へ連絡すること。

9. 備考

オフィスアワー

- ・巡回指導時およびメールでの相談指導を行う

科目名：臨地実務実習Ⅱ

単位数	11単位	授業形態	実習
開講年次	4年次 第2ターム	必修・選択	必修
担当教員	能見 利彦		
実務経験	一般社団法人機械システム振興協会 理事・技術統括役としてIT業界に携わってきた教員が、実務実習に必要な知識・能力・技能を指導する。実務経験を活かし、業務面・メンタル面の学生サポートを行い実習水準を確保する。		

1. 授業概要

臨地実務実習Ⅱでは、システム開発を行う企業等での企業内実習を通し、ジェネリックスキル（汎用的技能=対課題基礎力、対人基礎力、対自己基礎力）を身につける。課題解決フェーズとして、情報の価値に注目し、ITを利用した新しい発想で、業務の各段階や製品のデザインをするという経験を通し、プロフェッショナルとしての意識の進化を図る。4年次第2タームに、情報技術を扱っている現場で業務を体験する。現場は企業規模、業態等幅広い受け入れ先の中から希望する企業を1社選ぶ。また、現場実習前後には学内にて現場実習での体験を有益なものとするための事前教育、事後教育を行う。

2. キーワード

臨地実務実習 企業内実習 ジェネリックスキル

3. 授業の目的・到達目標

（授業目的）

①対課題基礎力として次の能力を高める。

「目標を設定する」「計画を立てる」「アイデア・計画の表現」「アイデア・計画の実践」

②対人基礎力として次の能力を高める。

「規律・組織への参加」「他者とのコミュニケーション」「組織の中での意思疎通と連携行動」「異なる意見の受容」「建設的な議論の牽引」

③対自己基礎力として次の能力を高める。

「広い視野をもつ」「感情のコントロール」「ストレスマネジメント」「自己肯定感」「自主性・積極性」「良い行動の習慣化」

④その他として次の知識、意識を高める。

「業界や業務の実践理解度」「プロフェッショナルとしての職業意識と倫理観」

（到達目標）

①～③ 評価表を参照し、各項目ルーブリック評価の内対課題基礎力は3を、その他のカテゴリーは4を目指す。評価表は本授業の初回で配布する。

④ 現場でのIT技術の活用方法を知り、説明することができる。

課題を与えられたり、状況に変化が生じた際に、即時対応できる。

自身の積極性を実習指導者等に示すことができる。

課題に対し、最後までやり遂げる。

4. 授業計画

【スケジュール】

- 第1回 事前教育
- ・ 臨地実務実習の目的 評価基準 守秘義務契約について
 - ・ ビジネスマナー等の復習
 - ・ 緊急時対応
 - ・ 実習指導者との面談
- 企業内実習 訪問先
- ・ 企業内見学、業務見学
 - ・ 業務サポート
 - ・ 連続したタスクによる課題対応
 - ・ ミーティング参加
- 最終回 事後教育
- ・ グループワーク（実習経験、問題意識の共有）
- 個人面談

【授業時間外の学習】

事前学習：業務上使用される技術の学習

事後学習：日誌作成

5. 成績評価基準および方法

福岡工業大学グループ 地域力を生む自律的職業人育成プロジェクトが開発した「ジェネリック・スキル(汎用的技能)に関するメタ・ルーブリック」を活用した評価表を用いた、企業内の実習指導者及び学内の巡回指導担当者の評価（50%）、日誌（15%）、日誌実習指導者所見（15%）、学内でのグループワーク終了後のレポート及び面談（20%）にて評価する。

6. 受講に関わる情報

エントリー企業の提示は前期に行う。希望企業に対しエントリーを行い、定員を超えた場合等は企業ごとの指定する技術の習熟度等によって選抜する。エントリーは3次エントリーまで行い、3次エントリー後は、全員がいずれかの企業へ訪問できるよう大学側で選定する。

臨地実習開始には守秘義務契約書の取り交わしを必須とする。

7. 教科書・教材・参考書

- ・ 臨地実務実習開始前に『臨地実務実習の手引き』を配布する

8. 履修上の留意点

- ・ 実習中に問題が発生した場合、速やかに実習担当者へ連絡すること。

9. 備考

オフィスアワー

- ・巡回指導時およびメールでの相談指導を行う