

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】 浅海 賢一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学1類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 01 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

●授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

●授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④ 授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育到達目標: B-3

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこること。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保征城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】 花沢 明俊 ⑤

【学部・学科、単位区分、単位数】

工学部昼間コース 工学2類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 02 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

● 授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用方法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

● 授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

● 授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④ 授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育目標: B (機械知能・知能制御工学コース)、A・E (機械知能・機械工学コース)、B (宇宙システム)

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこよう。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保征城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】 浅海 賢一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学2類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 03 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

● 授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用方法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

● 授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

● 授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④ 授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育到達目標: B (機械知能・知能制御工学コース)、A・E (機械知能・機械工学コース)、B (宇宙システム)

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこよう。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保征城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】 猪平 栄一⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学3類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 04 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

● 授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用方法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

● 授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

● 授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④ 授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育到達目標: B (電気電子)、B (宇宙システム)

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこよう。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保征城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】花沢 明俊 ⑤

【学部・学科、単位区分、単位数】

工学部昼間コース 工学3類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 05 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③授業の概要

●授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用方法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

●授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育目標: B (電気電子)、B (宇宙システム)

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこよう。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保征城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】 猪平 栄一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学4類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 06 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

● 授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用方法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

● 授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

● 授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④ 授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育目標: B-1

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこよう。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保証城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報PBL (PBL on Computer Literacy)

【科目コード】 01091580

⑥【主担当】 浅海 賢一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学5類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 07 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 木曜

③授業の概要

●授業の背景

ICTスキル獲得とその実践的使用体験の重要性から、前半には表計算・数式処理のためのアプリケーションの活用方法を学び、後半にはPBL (Project-Based Learning) を実施する。少人数 (3-6人) のチームを構成し、チームごとにテーマの調査、作品の制作、プレゼンテーションを行う。

●授業の目的

コンピュータを効果的に活用する実践力を獲得することを目的とする。コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、チームワーク能力の向上を図る。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

情報活用能力とプレゼンテーション技術は4年次に取り組む卒業研究を円滑に遂行するためにも体得しておく必要がある。

④授業項目

第1回

データ活用 (1) - データ駆動社会、データ可視化、表計算

第2回 データ活用 (2) - 統計関数、データベース関数

第3回 データ活用 (3) - 相関係数、クロス集計

第4回 数式処理 (1) - シンボル計算、組み込み関数

第5回 数式処理 (2) - グラフィクス、ファイル入出力

第6回 数式処理 (3) - 代数方程式、常微分方程式

第7回 PBL (1) - グループ構成、プロジェクト立案

第8回 PBL (2) - 検索サイト、テーマの理解と共有

第9回 PBL (3) - 中間報告、テーマ調査のまとめ方

第10回 PBL (4) - 作品の作成

第11回 PBL (5) - 作品の作成、テーマ調査の仕上げ

第12回 PBL (6) - プレゼン準備、スライド作成

第13回 PBL (7) - プレゼン準備、発表練習

第14回 PBL (8) - 発表会、相互評価

第15回 PBL (9) - 発表会、相互評価

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育到達目標: C・E (マテリアル)、B (宇宙システム)

1. コンピュータを用いた問題解決能力を身につける。
2. 議論やプレゼンテーションを通じた説得力を身につける。
3. プレゼンテーションに情報技術を活用する。

⑦成績評価の基準および評価方法

表計算のレポート (20%)、数式処理のレポート (20%)、作品とプレゼンテーション (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

表計算と数式処理のキーワードを事前に調べて理解に努めること。グループ活動では、その週の活動内容を事前にメンバーでよく打ち合わせを行ってこよう。準備学修 (予習) として、週に2時間確保すること。

キーワード

課題解決型学習、情報活用能力、プレゼンテーション技術

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) 金安岩男: プロジェクト発想法 (中公新書) 336.1/K-18
- 2) 川喜田二郎: 発想法 (中公新書) 507/K-4/1,2
- 3) 鶴保征城: ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの授業 (1) (翔泳社) 549.9/T-468

備考

【履修上の注意事項】

前期の「情報リテラシー」をよく理解しておく必要がある。PBLでは主体的にテーマの調査に取り組み、メンバー間で協力しあうことが特に大切である。自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 美田 佳奈 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 建設社会工学科 建築学コース, 必, 2.0

工学部昼間コース 建設社会工学科 国土デザインコース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 01 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 火曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イントロダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：A-1

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。

2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。

3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4.

プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 宮本 和典 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 機械知能工学科 知能制御工学コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 02 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 月曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イン트로ダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。
2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。
3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4. プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python 編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 宮本 和典 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 機械知能工学科 機械工学コース, 必,
2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 03 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 月曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④ 授業項目

第1回 イントロダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。
2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。
3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4. プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python 編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 花沢 明俊 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 宇宙システム工学科 機械宇宙システム
工学コース, 必, 2.0

工学部昼間コース 宇宙システム工学科 電気宇宙システム
工学コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 04 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イン트로ダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスターリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。

2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。

3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4.

プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 花沢 明俊 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 電気電子工学科 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 05 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イン트로ダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。

2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。

3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4.

プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）

で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python 編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 猪平 栄一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 電気電子工学科 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 06 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イン트로ダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。

2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。

3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4.

プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python 編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 美田 佳奈 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 応用化学科 応用化学コース, 選, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 07 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 火曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イン트로ダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B-1

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。

2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。

3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4.

プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python 編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理基礎 (Fundamental Computer Programming)

【科目コード】 01091590

⑥【主担当】 猪平 栄一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース マテリアル工学科 マテリアル工学コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 08 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 火曜

③授業の概要

●授業の背景

工学においてプログラミングは計算機を用いた制御、データ処理、数値解析等に欠かせない技能の一つである。

●授業の目的

将来の応用を見据えて、プログラミングの基本を身につけることが本講義の主目的である。また、プログラミングを通して論理的思考能力を鍛えることや、卒業研究等におけるデータ分析へのプログラミング活用方法修得も本講義の目的に含まれる。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

1年次の「情報リテラシー」「情報PBL」では主として既製のアプリケーションの利用法を学んだが、コンピュータを思い通りに使うためにはプログラミングの知識が必要不可欠である。本科目の内容は、2年後期の「情報処理応用」において前提となっているだけでなく、3年次の情報系科目や卒業研究等においても必要とされることが多い。

④授業項目

第1回 イントロダクション：プログラミングの役割

第2回 プログラムの基本構造、入出力と基本演算

第3回 条件分岐

第4回 繰り返し

第5回 リスト

第6回 コレクション

第7回 関数

第8回 中間試験

第9回 クラス、モジュール

第10回 文字列

第11回 データ分析（1）データ可視化

第12回 データ分析（2）統計処理

第13回 データ分析（3）線形回帰

第14回 データ分析（4）クラスタリング

第15回 総括

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：C（マテリアル）

1. プログラミングに必要な概念を理解し習得する。

2. 基本的なプログラムの読解能力を身につける。

3. 基本的なプログラムの作成能力を身につける。

4.

プログラミングによって可能となるデータ分析について理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（30%）、中間試験（30%）、期末試験（40%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

変数、関数、条件分岐、繰り返し、データ分析

教科書

高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

参考書

1) 瀬戸美月：徹底攻略 基本情報技術者の午後対策 Python 編（インプレス）

備考

【履修上の注意事項】

講義を聴くだけではプログラミングは上達しない。自ら積極的に演習・課題に取り組む姿勢が望まれる。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 井上 雅世 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 建設社会工学科 建築学コース, 必, 2.0

工学部昼間コース 建設社会工学科 国土デザインコース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 01 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的な知識を獲得する。

④ 授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：A-1

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。

2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。

3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。

4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を得る。

5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）

2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 木村 広 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 機械知能工学科 知能制御工学コース,
必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 02 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 木曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④ 授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。
2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。
3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。
4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。
5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 井上 雅世 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 機械知能工学科 機械工学コース, 必,
2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 03 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④ 授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。
2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。
3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。
4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。
5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 木村 広 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 宇宙システム工学科 機械宇宙システム
工学コース, 必, 2.0

工学部昼間コース 宇宙システム工学科 電気宇宙システム
工学コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 04 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 木曜

③授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

⑤授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

⑥授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。
2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。
3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。
4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。
5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学習（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 木村 広 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 電気電子工学科 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 05 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④ 授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。
2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。
3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。
4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。
5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 木村 広 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 電気電子工学科 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 06 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④ 授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。
2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。
3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。
4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。
5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 大橋 健 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 応用化学科 応用化学コース, 選, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 07 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④ 授業項目

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B-1

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。
2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。
3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。
4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。
5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。

準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報処理応用 (Practical Computer Programming)

【科目コード】 01091600

⑥【主担当】 井上 雅世 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース マテリアル工学科 マテリアル工学コース, 必, 2.0

【開講学期】 後期 【クラス】 08 【対象学年】 2年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

プログラミング能力の向上には、言語の文法をマスターするだけでなく、プログラムの手続き、つまりアルゴリズムを数学的に解析する能力が必要となる。また多くの研究分野でデータサイエンス・AIの知識が活用されている。

●授業の目的

アルゴリズムおよびそれを解析するための数学的な能力を、ソート（整列）や探索を題材として修得する。データサイエンス・AIについて、基礎的な考え方や使用方法を学ぶ。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

前期の「情報処理基礎」で習得したプログラミング言語の基礎知識を代表的なアルゴリズムに適用して、プログラミング能力の向上を目指す。卒業研究等に活かせるよう、データサイエンス・AIについての基礎的知識を獲得する。

④ 授業項目

以下の話題を扱うが、この分野はパズルのような要素を持ったため、できるだけその面白さを体験できるよう工夫する。また解析にあたっては数式処理ツールを援用し理解を助ける。

第1回 フローチャート・計算量

第2回 関数・配列

第3回 線形探索・二分探索

第4回 ハッシュ探索

第5回 ソート（1）

第6回 ソート（2）

第7回 線形リスト、双方向リスト、二分木

第8回 スタック・キュー

第9回 ビッグデータ処理（1）データ表現

第10回 ビッグデータ処理（2）データ収集

第11回 ビッグデータ処理（3）データ加工

第12回 AI基礎（1）機械学習

第13回 AI基礎（2）教師なし学習、教師あり学習

第14回 AI基礎（3）ニューラルネット

第15回 まとめ

⑤ 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

⑥ 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：C、E

1. データ探索、データ整列、ハッシュ関数などの代表的なアルゴリズムを理解する。

2. 線形リスト、スタック、キューなどの代表的なデータ構造を理解する。

3. アルゴリズムとデータ構造を実践的に利用するための思考法を身につける。

4. ビッグデータをプログラムにより編集加工する技術を習得する。

5. AIの基礎的な考え方を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

各回に記載されているキーワードについて授業前に調べ、理解に努めること。
準備学修（予習）として、週に2時間確保すること。

キーワード

アルゴリズム、データ構造、データ探索、ビッグデータ処理、AI基礎

教科書

第1回目の講義の時までに指定する

参考書

- 1) 高橋麻奈：やさしいPython（SBクリエイティブ）
- 2) 柴田望洋：新・明解Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（SBクリエイティブ）

備考

【履修上の注意事項】

計算機プログラミングの基本知識を前提とする。情報学習プラザのコンピュータ及びインターネットを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥【主担当】 山口 真之介 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学1類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 01 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

● 授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

● 授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

● 授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④ 授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理 (1) プログラミング言語
- 第8回 データ処理 (2) AIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理 (3) AIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現: 2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育目標: B-3

1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート (40%)、試験 (60%) で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習 (予習・復習) の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2 時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート: マインドストーム (未来社) 375.1/P-1
- 2) 佐伯: コンピュータと教育 (岩波新書) 375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥【主担当】 大石 哲也 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学2類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 02 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

●授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④ 授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理（1）－プログラミング言語
- 第8回 データ処理（2）－AIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理（3）－AIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現：2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育到達目標:A(機械知能工学科機械工学コース)、B(機械知能工学科知能制御工学コース)、B(宇宙システム工学科)

1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート：マインドストーム（未来社）375.1/P-1
- 2) 佐伯：コンピュータと教育（岩波新書）375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥ **【主担当】** 木村 広 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学2類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 03 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

●授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④ 授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理（1）ープログラミング言語
- 第8回 データ処理（2）ーAIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理（3）ーAIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現：2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育到達目標:A(機械知能工学科機械工学コース)、B(機械知能工学科知能制御工学コース)、B(宇宙システム工学科)

1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート：マインドストーム（未来社）375.1/P-1
- 2) 佐伯：コンピュータと教育（岩波新書）375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥【主担当】 浅海 賢一 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学3類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 04 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 水曜

③授業の概要

●授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

●授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理（1）ープログラミング言語
- 第8回 データ処理（2）ーAIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理（3）ーAIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現：2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B（電気電子）、B（宇宙システム）

1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2 時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート：マインドストーム（未来社）375.1/P-1
- 2) 佐伯：コンピュータと教育（岩波新書）375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥【主担当】 眞田 瑞穂 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学3類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 05 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③授業の概要

●授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

●授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④ 授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理（1）ープログラミング言語
- 第8回 データ処理（2）ーAIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理（3）ーAIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現：2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

②授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

①授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：B（電気電子）、B（宇宙システム）

1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2 時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート：マインドストーム（未来社）375.1/P-1
- 2) 佐伯：コンピュータと教育（岩波新書）375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥【主担当】 木村 広 ⑤

【学部・学科、単位区分、単位数】

工学部昼間コース 工学4類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 06 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 水曜

③ 授業の概要

●授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

●授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④ 授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理(1) -プログラミング言語
- 第8回 データ処理(2) -AIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理(3) -AIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現: 2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標 (学習・教育到達目標との関連)

関連する学習・教育目標: B-1

1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート(40%)、試験(60%)で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習(予習・復習)の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート: マインドストーム(未来社) 375.1/P-1
- 2) 佐伯: コンピュータと教育(岩波新書) 375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。

情報リテラシー (Computer and Network Literacy)

【科目コード】 01091570

⑥ **【主担当】** 山口 真之介 ⑤

【学部・学科, 単位区分, 単位数】

工学部昼間コース 工学5類 共通コース, 必, 2.0

【開講学期】 前期 【クラス】 07 【対象学年】 1年

【曜日・時限】 火曜

③ 授業の概要

●授業の背景

工学部での学習や研究にコンピュータ・ネットワークを活用できるよう、コンピュータの仕組みや各種アプリケーション、学内組織が提供する学習情報基盤、図書館システムなどの利用方法を学ぶ。

●授業の目的

情報化時代の読み書き能力を習得する。コンピュータおよび学内ネットワークの利用方法やデータサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を理解し、以降の情報科目の基礎となるコンピュータ活用能力を身につける。

カリキュラムにおけるこの授業の位置付け

●授業の位置付け

電子メール、オフィススイート、テキストエディタなどのソフトウェアや、インターネット上のサービスを正しく利用できることは在学中に必要なスキルである。また、データサイエンス・AI等による情報活用の社会動向を知ることにより、情報活用能力の必要性を理解する。

④ 授業項目

- 第1回 学内アカウントの管理
- 第2回 電子メールの活用
- 第3回 情報セキュリティ、情報倫理
- 第4回 仮想環境の構築
- 第5回 ワードプロセッサ、テキストエディタ
- 第6回 オフィススイート
- 第7回 データ処理（1）ープログラミング言語
- 第8回 データ処理（2）ーAIと社会、データ処理
- 第9回 データ処理（3）ーAIの応用分野、自動処理
- 第10回 Linuxファイルシステム、ファイルマネージャ
- 第11回 Linuxコマンド
- 第12回 リモートログイン、データ転送
- 第13回 情報表現：2進数、16進数
- 第14回 論理演算
- 第15回 まとめ

② 授業の進め方

上記の項目にしたがって講義する。講義内容の理解を促すための演習課題や小テストを課す。

① 授業の達成目標（学習・教育到達目標との関連）

関連する学習・教育目標：C

- 1. コンピュータ、インターネット、情報セキュリティの基本的な仕組みを理解する。
- 2. インターネット上のサービスにログインし、サービスを利用できる。
- 3. Python言語によるプログラミングとデータ処理の基礎を理解する。

⑦ 成績評価の基準および評価方法

レポート（40%）、試験（60%）で評価する。60点以上を合格とする。

授業外学習（予習・復習）の指示

準備するオンラインテキストを読んでから授業に臨むこと。
準備学修(予習)として、週に2時間確保すること。

キーワード

情報活用能力、データ処理、プログラミング基礎、インターネット、情報倫理

教科書

特に指定しない。

参考書

- 1) パパート：マインドストーム（未来社）375.1/P-1
- 2) 佐伯：コンピュータと教育（岩波新書）375.1/S-9

備考

【履修上の注意事項】

自分のコンピュータを授業時間外にもできる限り活用することが望ましい。

【オフィスアワー等】

オフィスアワーや教員への問合せ方法については、第1回の講義のときに指定する。

電子メールアドレス

LiveCampusの授業連絡またはMoodleの授業コースを確認してください。