

科目 10

科目名	IT 基礎技術 Foundation of Information Technology		選択	2 単位
学期・曜日・時限	春・木・3 限	春・木・5 限	-	-
担当教員名	仙石 正和	e-mail		
<p><講義の概要と目的></p> <p>本講義では、経営の場面で用いられる IT (Information Technology) について、とりわけ昨今ビジネスにおいて注目されつつある諸側面の基礎を学ぶ。具体的には、デジタル時代のデジタルトランスフォーメーション (DX) の基礎となる、デジタル化、コンピュータ、情報通信の基礎知識の理解を図る。</p> <p>講義の全体は大きく 2 部に分ける。まず第 1 部 (1 回目から 10 回目まで) では、情報はどのように測られ処理されるのか、デジタル技術とコンピュータの基礎を論ずる。次に第 2 部 (11 回目から 15 回目まで) では、コンピュータネットワーク、インターネットの技術を論じ、最後に IoT, ビッグデータ、AI の基礎とビジネスの動向との関係を論ずる。</p> <p><到達目標></p> <p>上記「講義の概要と目的」と関連して、受講生には次の 3 点を「自らが考えて」達成できる水準にまで達してほしい。(1) コンピュータとはどのようなものか、(2) デジタル化とはどのような技術で実現できるのか、(3) デジタル化の技術、ネットワークの技術とはどのように発展し、社会にどのような変化をもたらすのか、そしてビジネスの世界がどのように変化しようとしているのか。</p> <p><アクティブ・ラーニング要素></p> <p>講義時に、受講生との双方向のディスカッションを行いつつ、最後のほうで、受講生のプレゼンテーションを行う。</p> <p><講義計画></p> <p>1 回目：イントロダクション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要点：イントロダクションとして、新しいデジタル時代の特徴、IT の歴史、IT の必要性とそのビジネス人材について説明する。 <p>2 回目：問題解決と情報処理、情報通信技術とコンピュータ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要点：問題解決とは何か / 情報処理とメディア / 情報通信技術 / コンピュータの機能と構成 / コンピュータの歴史 / コンピュータの種類を論ずる。 <p>3 回目：デジタル情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要点：アナログとデジタル / 情報をどの様に測るのか、情報の単位 / ビットパターンとコード化について論ずる。 <p>4 回目：数値・文字の表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要点：2 進数と 16 進数 / n 進数、数値の変換 / 文字の表現について論ずる。 <p>5 回目：画像・音の表現</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要点：画像の表現 / 音の表現 / データの形式と圧縮 / 情報の表現の多様性について論ずる。 <p>6 回目：ハードウェアとソフトウェア</p>				

・要点：コンピュータのハードウェア とソフトウェア / コンピュータによる処理の流れについて論ずる。

7回目：コンピュータのハードウェア

・要点：コンピュータの種類と構成 / CPU と主記憶装置 / 補助記憶装置 / 入出力装置について論ずる。

8回目：アルゴリズム

・要点：アルゴリズムとフローチャート / アルゴリズムの例 / 計算量とアルゴリズムについて論ずる。

9回目：プログラミング

・要点：プログラミング / プログラミング言語 / プログラミングの実例を示し、論ずる。

10回目：ファイルとデータベース

・要点：ファイル / データベースの目的 / データベース管理システム / リレーショナルデータベースについて論ずる。

11回目：コンピュータネットワークの基礎

・要点：コンピュータネットワークの仕組 / 通信プロトコルの基本について論ずる。

12回目：インターネット

・要点：インターネットの意味と歴史 / IP アドレスとドメイン名 / インターネットのサービス / 電子商取引について論ずる。

13回目：情報システムの基礎

・要点：情報システムの形態と処理方式 / 情報セキュリティについて論ずる。

14回目：情報システムの開発と情報システムの動向

・要点：システム開発の基礎 / システム開発の方法論 / システム開発のプロセスを論じ、IoT (Internet of Things) , ビッグデータ、AI (人工知能) の動向とそのビジネスについて論ずる。

15回目：ITの進歩とビジネスの世界の変化

・要点：社会の様々なものがデジタル化され、リアルな世界とサイバー空間との相互連関 (CPS) が発展することによってビジネスがどのように変化するかを論じ、与えた課題に対して受講生のからのプレゼンテーションを行う。

<講義の進め方>

あらかじめ、毎回の授業で学習するスライド (またはレジュメ) を示しておく。各授業においては、それらを噛み砕いて解説するだけでなく、スライド内で触れられていないトピックや事例なども示す。また、あらかじめ与えた課題について、チームプレゼンテーションを行ったり、理解度を確認するために、講義時に小テスト (10 分間) を行うことがある。

<事前事後学修内容>

授業のスライド (レジュメ) は、コピー (または、Teams のファイルに入力) して配布するので、予習しておくこと。スライド内で触れない内容も授業中に示すが、その内容も含めて、授業の後で、纏めておくこと。その際、理解できなかった点などは次回の授業またはオフィスアワーで質問し、確実に理解するように努めること。

<予習・復習時間>

各回の予習・復習には計 4 時間相当かかると想定され、詳細については講義時に指示をします。

<教科書及び教材>

- ・教科書は特に指定しない
- ・講義の参考資料（教員がコピー（または、Teams のファイルに入力）をして配付する）
- ・教員が作成したスライド

<参考書>

武藤明則著『ビジネスのためのコンピュータ教科書』同文館出版、2014年
J. G. Brookshear 著（神林、長尾訳）『入門コンピュータ科学 - ITを支える技術と理論の基礎知識 - 』
KADOKAWA 2014年
田村、中野、仙石著『ネットワーク工学』コロナ社、2020年

<成績評価方法>

欠席6回以上は成績評価しない。
最終レポート（60パーセント）、講義途中のレポート、小テスト、プレゼンテーションなど（40パーセント）

<課題（試験やレポート等）に対するフィードバック方法>

講義の際にフィードバックし、必要に応じて、フィードバック方法を指示する。

<履修条件>

特にないが、ITを初めて学ぶ学生を対象として、相当過去にITを学んだが新たに学び直したい学生の履修も認める。

<ディプロマポリシーとの関連>

基礎知識の学修に該当。

<録画映像の視聴> 可

<オフィスアワー>

春学期木曜日、4時限、秋学期火曜日、4時限。

<その他>

特になし。