科目ナンバリング			
授業科目名<英訳>	情報基礎［農学部］ Basic Informatics (Faculty of Agriculture)	担当者所属職名・氏名	農学研究科　准教授　三宅　武

群	情報学科目群	分野(分類)	(基礎)	使用言語	日本語

旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）

開講年度・開講期	2024・前期	曜時限	火3/金2/金3	配当学年	主として2回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

人工知能AI、モノのインターネットIoTなど、情報技術にまつわる用語が日常的に飛び交う未来的社会が到来しています。スマホやPCなどの情報機器によって多くの人々が世界規模でつながっており、世界中の優れた知的コンテンツ（論文、マニュアル、プログラム等）を自宅で容易に入手できる夢のような状況になってきました。情報システムへの個人的・社会的依存は今後もますます加速すると思われます。にもかかわらず日本人の情報処理スキルは依然として極めて低いままであり、日本人に英語と情報と法律と統計は無理なのでは、などと相変わらず世界から揶揄され続けている状況です（多くのお役所では30年前のコボルが今も元気に動作しています）。情報社会にあっては情報にまつわる個人・社会レベルでの諸事象への深い理解と洞察が求められます。本授業では、情報とは何かという命題に向き合うために必須となる情報への興味、および情報を主体的に活用する知識を身につけることを目的とします。情報にまつわる３つの側面（人間、社会、情報機器）を常に意識しつつ、身近な話題や事件を例に取り上げ、質量のあるハードウェア、質量のないソフトウェア、倫理に則る情報リテラシー、危険からから身を守るための情報危機管理（サイバーセキュリティ）の重要性を一緒に考察したいと考えています。

[到達目標]

・机上学問とリアル社会との関連を意識する姿勢を身につける。
・適切な倫理的判断を下せるようになるための基本知識を習得する。
・将来にわたって重要ポイントを押さえた自学自習ができるようになることを目指す。

[授業計画と内容]

教科書の各章に基づき以下のような課題について１～２回ずつ講義する予定である。

１．　コンピュータとはなにか（コンピュータができること）
　　コンピュータやネットは諸刃の剣です

２．　デジタル情報の世界（デジタル処理、数値、文字、画像、音）
　　いちおうこの知識は持っておいて

３．　コンピュータと情報通信（インターネット、ファイル共有）
　　デジタル通信は中身丸見えのバケツリレー

４．　コンピュータ科学の諸課題（情報倫理）
　　さまざまな危険性の概要を説明します

５．　ハードウェア設計の基礎（CPUの原理、トランジスタ回路）
　　CPUは永遠に足し算回路にすぎない

６．　システムとしてのコンピュータ（OS、ファイルシステム）

情報基礎［農学部］(2)へ続く↓↓↓

コンピュータ画面を通して直接目に見える部分

7． プログラムを作る（Fortran、C、HTML、JavaScript）
基本道具立てはシンプル。バグ（プログラムミス）をどうふせぐか

8． アルゴリズムを工夫する（ソート、サーチ）
アルゴリズムこそ人類知識経験の財産

9． 様々な情報処理（データベース、グラフィックス）
描いて消して絵が動く

１０．知的情報処理（人工知能、機械翻訳、パターン認識）
機械であるコンピュータに人間世界を認識させるために

１１．情報危機管理の重要性（ウイルス、著作権、倫理、危機管理）
情報社会の恐ろしさ：なにげない所作があなたの破滅を招く

[履修要件]

農学部２回生向けクラス指定科目ですが、他学部（文系学部含む）・他回生からの受講を受け付けます。開始地点での情報処理専門知識はとくに必要ありません。授業内で適宜補足し、資料を配付します。

[成績評価の方法・観点]

評価方法：出席状況ならびに毎回の授業で実施する小レポート回答内容に基づき評価する。とくに、情報に対し自ら興味を持ち「自律思考」する姿勢の度合いに注目した小レポート内容記載レベルを重視する。達成目標：７割程度の出席と、本人の自律思考の痕跡のみえる小レポート提出。

[教科書]

稲垣耕作 『理工系のコンピュータ基礎学』（コロナ社）ISBN:978-4-339-02413-5（教科書購入は必須ではありませんが、所持しておくと授業内容への理解がさらに深まり、かつ自学自習に役立ちます。）
山口和紀 『東京大学教養学部テキスト 情報 第２版』（東京大学出版会）ISBN:978-4-13-062457-2（上記が入手できない場合にはこちらも良い教科書です）

[参考書等]

（参考書）
授業資料を授業内（印刷物）およびクラシス（スライド電子ファイル）にて配付する。

（関連ＵＲＬ）

http://www.fsao.kais.kyoto-u.ac.jp/cas/(京都大学比較農業論講座（三宅研究室）)
https://cls.iimc.kyoto-u.ac.jp/portal/(京大サイバーラーニングスペース)

[授業外学修（予習・復習）等]

授業で配布する資料をクラシス上でも配布するので、各自入手し、復習に役立ててほしい。

[その他（オフィスアワー等）]

本授業の受講生としてはコンピュータ初級者を想定していますが、上級者であっても情報危機管理の姿勢が脆弱な場合がしばしば認められ、上級者も強く歓迎します。慣れた頃が一番危険、とはよく言われる言葉です。独学で学びにくく見逃されやすい点に焦点を当てた授業を行うことを心がけ

情報基礎［農学部］(3)へ続く↓↓↓

ています。情報リテラシーと情報倫理、情報危機管理の基礎をしっかり学び、高度情報化社会を上手に乗り切っていく力をきちんと身に付けてほしいと願っています。