

# 教職課程における AI活用に関する指導事例

2026年4月30日

教職課程・免許・大学院課程ワーキング



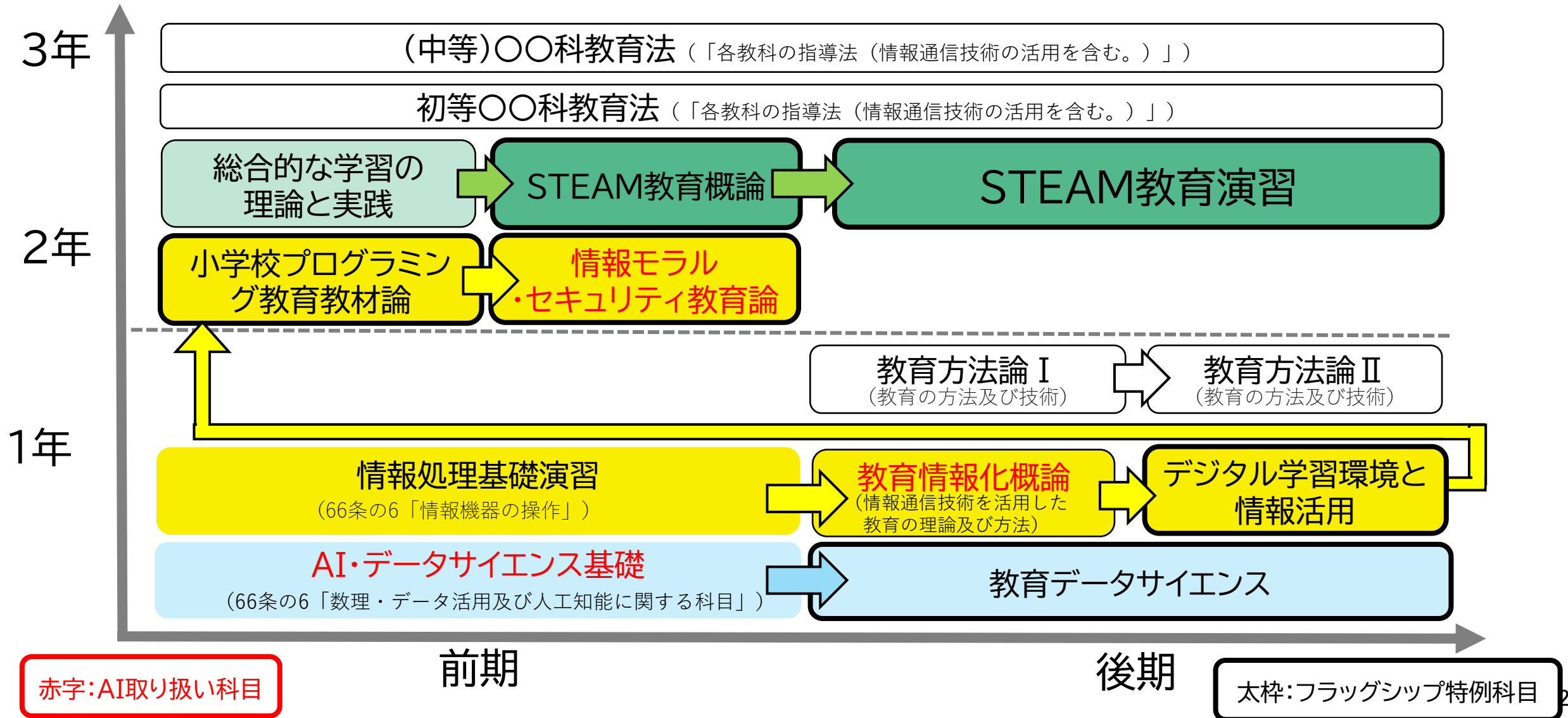
HYOGO UNIVERSITY OF  
TEACHER EDUCATION

国立大学法人 兵庫教育大学



NITE ALGORA

# 兵庫教育大学(教科教育系)における データサイエンス, EdTech, STEAM教育系科目等の体系



# AI・データサイエンス基礎(1年次前期, 2単位)

## ・科目について

- ・ 66条の6「数理・データ活用及び人工知能に関する科目」
- ・ 文部科学省, 数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度 (リテラシーレベル)

### 到達目標：

データ・AIの利活用, および統計的なデータ処理のための基礎的な知識・技能獲得



### 教育内容：

- ① データサイエンスとAIに関する多角的な視点からの概説。
- ② 人工ニューラルネットワークの原理の説明と, 生成AIの最新動向の紹介。
- ③ Excelを用いたデータ分析の基礎的手法の習得。

## AI・データサイエンス基礎(第1回～第10回、第15回後半)

### ① データサイエンスとAIに関する多角的視点からの概説

◆ **社会の視点**：社会におけるデータ・AIの利活用の動向，過去と比較した今回のAIブームの意義

◆ **技術の視点**：技術の原理と仕組みの概要

◆ **倫理の視点**：ELSI（倫理的・法的・社会的課題），情報セキュリティに関する課題

#### 第1回後半：

人工知能（AI）の発展史，及び今後の教育とのつながり

#### 第2回～第10回：

限られた授業時間の中で，データ・AIの多様な視点や話題を幅広く学べるよう，放送大学「数理・データサイエンス・AIリテラシー講座」の講義と小テストを導入。

#### 第11回の前の2週間：

Microsoft Formsを通じて学生から質問や興味のある話題を収集し，第11回～第15回で回答。

#### 第15回後半：

- I. AIを人間の倫理観と一致させるための技術（アラインメント）の紹介。
- II. 教育現場における生成AI活用の倫理について説明（「初等中等教育段階における生成AIの利活用に関するガイドライン Ver.2.0」より）。

AI・データサイエンス基礎(第1回～第10回、第15回後半)

## ②人工ニューラルネットワークの原理の説明と、生成AIの最新動向の紹介

### ◆第11回：人工ニューラルネットワークの仕組み

- 演習：「A Neural Network Playground」 (Google社 TensorFlowチーム開発)

### ◆第12回前半：テキスト生成AI, LLM, Transformerの概説

- 演習：ChatGPT (GPT-4o)

### ◆第15回①：検索拡張生成 (RAG) とAIエージェント

- AIによるファイル要約・データ解析支援の演習：Excel内のMicrosoft Copilot
- AI検索エンジンの演習：Perplexity

### ◆第15回②：画像生成AI

- マルチモーダルモデルの演習：Microsoft Copilotのウェブ版に搭載されたGPT-4o
- 拡散モデルの演習：Stable Diffusion

### ◆第15回③：動画生成AI

- ツール演示：Veo 3 (Google) / Gen (Runway社) / Dream Machine (Luma社)

## AI・データサイエンス基礎(第12回後半～第14回)

### ③Excelを用いたデータ分析の基礎的手法の習得

- ◆データの種類：名義尺度，順位尺度，間隔尺度，比率尺度
- ◆データの分布を可視化する方法：ヒストグラム，箱ひげ図
- ◆データの分布の特徴を表す統計量：平均値，分散，標準偏差，標準化など
- ◆1次元のデータを可視化する方法：棒グラフ，円グラフ，マップグラフ
- ◆2つ以上の量的データの関係の可視化と分析：散布図，相関分析
- ◆2つ以上の質的データの関係：分割表，ユールの連関係数



#### データ分析の演習と期末レポートの課題

- データセット：文部科学省「(令和5年度)学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の一部データ。
- 目的：データ分析を体験するとともに，都道府県別における小・中学校の教育用ICT設備の設置状況の現状を把握する。

# 教育情報化概論(1年後期・1単位)

- 科目について
  - 「情報通信技術を活用した教育の理論及び方法」に該当する教職科目
- 目標
  - 学習基盤としての情報活用能力の概念, 及び情報教育の考え方, 実践事例を理解する。
  - 教科等の指導におけるICT活用について, 教員による活用, 児童生徒による活用の考え方, 実践事例を理解する。
  - 校務の情報化の考え方, 環境整備や外部連携等の事例について理解する。

# 教育情報化概論

第1回: ガイダンス, 教育情報化の動向と学習基盤としての情報活用能力

第2回: 教科等の指導におけるICT活用の考え方と実践事例

第3回: 情報活用型の授業デザインとICT活用, 特別支援教育とICT活用

第4回: プログラミング教育の考え方と実践事例

第5回: 情報モラル・セキュリティ教育及び**教育DXと生成AIの概要**

第6回: 校務の情報化, 学校におけるICT環境整備と情報セキュリティの確保,  
外部の人材や機関との連携

第7回: **学校教育における生成AIリテラシーの育成**

第8回: 全体のまとめ

- ・生成AIを取り巻く状況や生成AIリテラシーの具体的な中身の概説
- ・生成AIの倫理・法・文脈・適応力などの側面に関わる具体的な事例について個人やグループで検討

- ・生成AIと使用上の留意点(責任, 質問の仕方, ハルシネーション, 学習利用, 著作権・肖像権, バイアス, 児童・生徒の利用など)
- ・生成AIが教育に与える影響(評価方法, 学習プロセス, 教員の仕事)
- ・教員として生成AIとの向き合う心構え

# 情報モラル・セキュリティ教育論(2年前期・1単位)

- 科目について
  - 教員養成フラッグシップ大学における特例制度 「指定大学が加える科目」
- 目標
  - ① 学校における情報モラル・セキュリティ教育の概要を理解する.
  - ② 情報モラル・セキュリティ教育の授業デザインやカリキュラム・マネジメントを考える.
  - ③ デジタル・シティズンシップの視点を取り入れた情報モラル・セキュリティ教育のあり方を理解する.

# 情報モラル・セキュリティ教育論(第4回) 生成AIを活かす未来の市民

第1回:ガイダンス・学校教育における情報モラル・セキュリティ教育の考え方

第2回:情報セキュリティ:安全なICT環境の確保

第3回:情報モラル:ICT社会における適切な行動

**第4回:生成AIを活かす未来の市民**

第5回:情報モラル・セキュリティ教育のカリキュラム・マネジメント

第6回:情報モラル・セキュリティ教育の授業デザイン

第7回:情報モラル・セキュリティ教育の実践(授業案検討)

第8回:まとめ

- NotebookLM の活用体験を取り入れ, 生成AIの特性(もっともらしさ, 誤り, 偏り)と, 学習場面におけるリスクを整理した。検索や引用との違いを踏まえ, 出典確認や検証の責任を明確にした。
- また, 教育における対応を「使用の可否」の二項対立に還元せず, 目的に応じた活用の判断を育成する観点から検討した。加えて, 年齢制限や利用規約等を踏まえ, 学校での扱い方を条件整理として取り上げた。