

# カリキュラムマップ（先端科学技術専攻）

目指す学位

修士・博士  
(知識)

修士・博士  
(情報)

修士・博士  
(マテリアル)

## 先端科目

先端科学技術の深奥を捉え、自らの専門性の確立を図る授業科目群

### S601 先端科学技術研究論文（必修）

複合システム〇〇

〇〇〇分析学特論

IoT〇〇

〇〇〇アルゴリズム

〇〇・〇〇・コデザイン

〇〇ティクス

先端〇〇〇〇

材料〇〇

先端生体分子〇〇

量子〇〇

## 発展科目

先端科学技術の発展を捉え、自らの専門性の深化を図る授業科目群

### S503 人間力・創出カインノベーション論（必修）

〇〇〇技術経営特論

メディア〇〇〇〇特論

音声情報〇〇

画像情報〇〇

〇〇〇〇ソフトウェア

〇〇〇〇システム

先端〇〇機能

〇〇設計

〇〇構造

### S501 先端科学技術副テーマ研究またはS502 先端科学技術インターンシップ（選択必修）

## 展開科目

科学技術の展開を捉え、自らの専門性の高度化を図る授業科目群

### S401 科学技術副テーマ研究 または S402 科学技術インターンシップ（選択必修）

認知〇〇

システム〇〇論

認識処理〇〇

〇〇計算機科学

〇〇理論

〇〇処理

機能性〇〇〇

物質計算〇〇

医用生体〇〇

デバイス〇〇

## 基幹科目

融合領域の境界を越え、自らの専門性の螺旋化に資する授業科目群

### S201 科学技術研究論文 または S202 科学技術課題研究 または S203 科学技術博士研究計画調査（選択必修）

〇〇メディア方法論

〇〇〇デザイン論

〇〇科学方法論

ゲーム〇〇〇

数理〇〇学

暗号〇〇

〇〇〇アーキテクチャ

〇〇力学

無機材料〇〇

生物有機〇〇

〇〇計算化学

## 導入科目

融合領域の境界を捉え、自らの専門性の基盤化に資する授業科目群

### S102 創出カインノベーション論（必修）

〇〇科学概論

実践的〇〇調査法

認知科学〇〇

知識科学の〇〇

アルゴリズムと〇〇

プログラミング〇〇

〇〇代数

基礎〇〇数学

材料〇〇概論

〇〇コース（実習付）

〇〇物理概論

〇〇機能概論

## 広域科目

融合領域を広範に捉え、自らの専門性の広角化に資する授業科目群

## 学術科目

異文化に触れながらグローバルな言語の強化に資する授業科目群

### S101 人間カインノベーション論（必修）

科学者の〇〇

〇〇〇〇論

言語表現〇〇

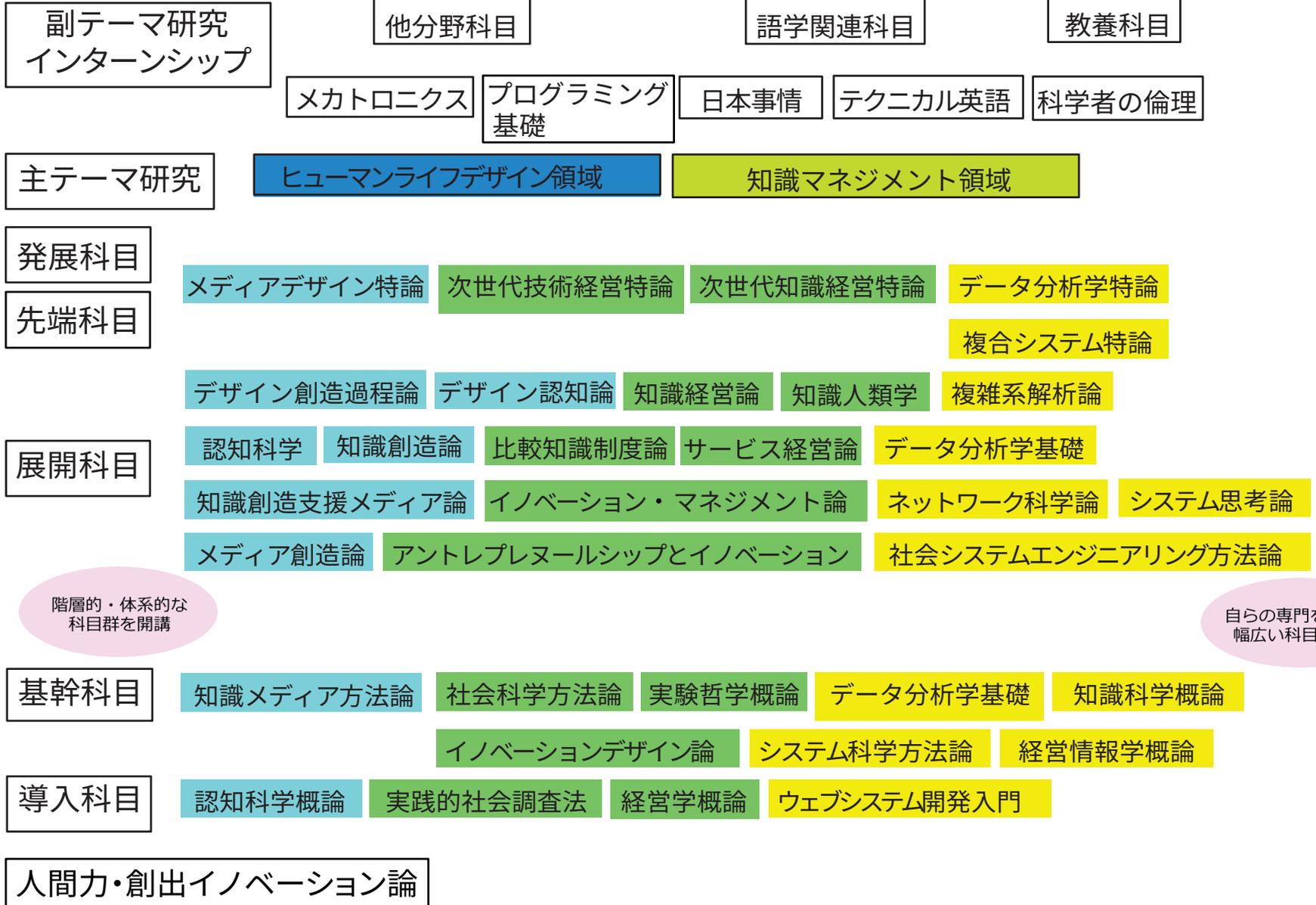
テクニカル英語〇〇

テクニカル日本語〇〇

博士後期課程対象

博士前期課程対象

# 知識科学カリキュラムマップ



階層的・体系的な  
科目群を開講

自らの専門を中心に  
幅広い科目を履修

# 情報科学 カリキュラムマップ

副テーマ研究  
インターンシップ

他分野科目

語学関連科目

教養科目

例) 量子力学 データ分析学 テクニカル英語 日本事情 科学者の倫理 企業経営と知的財産

主テーマ研究

ICT基礎理論

ICT基盤技術

ICT応用

先端科目

実践的アルゴリズム

ハード・ソフト・コデザイン

集積回路

シーケンスモデリング

公開鍵暗号

秘密計算

情報セキュリティ運用

システム開発管理

国際標準化

ダイナミクスモデリング

最新情報セキュリティ理論と応用

高信頼組込み開発プロセス設計

高信頼組込み開発演習

遠隔教育システム

演習グラフ理論

スマート組込み開発演習

IoT技術

実践的IoTシステムアーキテクチャ

知覚情報処理

ソフトウェア検証論

高機能コンピュータネットワーク

ネットワーク設計演習

ロボティクス

システム制御

発展科目

離散状態システム

先端無線ネットワーク

プロセッサ設計演習

画像情報処理

音声情報処理

展開科目

理論計算機科学

符号理論

高機能オペレーティングシステム

並列処理

認識処理工学

階層的・体系的な  
科目群を開講

自らの専門を中心に  
幅広い科目を履修

基幹科目

情報理論

システム最適化

オペレーティングシステム

機械学習

数理論理学

計算論

コンピュータアーキテクチャ

離散信号処理

統計的信号処理

形式言語とオートマトン

関数プログラミング

自然言語処理

情報解析学

暗号理論

ソフトウェア設計論

コンピュータネットワーク

ゲーム情報学

導入科目

基礎論理数学

情報代数

基礎情報数学

プログラミング基礎

計算機システムリテラシー

アルゴリズムとデータ構造

デジタル論理と計算機構成

データ分析のための情報統計学

人間力・創出カイノベーション論

# マテリアルサイエンス カリキュラムマップ

副テーマ研究  
インターンシップ

他分野科目

語学関連科目

教養科目

例) データ分析 プログラミング基礎  
イノベーションデザイン 機械学習  
テクニカル英語 日本事情(E)  
実践英語演習

科学者の倫理  
企業経営と知的財産

主テーマ研究

応用物理学領域 物質化学領域 生命機能工学領域 知能ロボティクス領域  
環境・エネルギー領域

先端科目

量子現象(E) 先端デバイス(E) 電子機能(E) 材料形態(E) 先端生体分子科学(E)

発展科目

固体・表面電子構造(E) 光物性(E) 分子設計(E) 材料設計(E) 先端生体機能(E) 先端生体材料(E)

展開科目

デバイス物理 エレクトロニクス 機能評価(E) 機能性蛋白質  
固体物理学II 高分子化学II 医用生体材料 解析力学(E)

階層的・体系的な  
科目群を開講

自らの専門を中心に  
幅広い科目を履修

基幹科目

量子力学 統計力学 有機分子化学 有機材料物性 生物有機化学  
応用電磁気学 物質計算科学 無機材料化学 触媒化学 生体分子機能 生物物理化学  
固体物理学I 応用物性数学 機器分析化学 高分子化学I 生体材料分析 メカトロニクス(EJ)  
固体電子物性・デバイスI(E) 物質デザイン・創出(E) バイオ機能・組織化(E)  
固体電子物性・デバイスII(E) 機能性ナノ材料(E) 生命機能工学(E)

導入科目

材料物理概論(J)(E) 材料化学概論 生物機能概論 ナノコース(実習付)

人間力・創出カイノベーション論