

# 理工学研究科【博士課程前期課程 システム理工学専攻】カリキュラムツリー

講義科目 実習科目 セミナール 修士論文

## DP1 (知識・技能)

研究者もしくは高度専門職業人として活動するために必要とされる、理工学各分野それぞれの高度な知識と技能を修得した上で、自らの論理的思考・演繹力や価値の創造力をもって、それらを総合的に活用することができる。

## DP2 (思考力・判断力・表現力等の能力)

- グローバルな学術情報の収集に欠かさない英語能力を有し、国際的な視野に立って自ら考え、発信することができる。
- 周囲の人と円滑なコミュニケーションをとりながら問題解決のための高度な「考動力」を発揮して社会に貢献することができる。

## DP3 (主体的な態度)

自らの学びに責任を持ち、問題発見力と解決力をもって、未解決の課題に主体的に取り組むことができる。

博士課程前期課程

2年次

1年次

### 【講義科目】

#### 研究科内共通科目 (A群)

- 工学倫理特論
- 技術経営論
- 知的財産論
- 科学技術論
- マーケティング論
- エネルギー・環境論
- 経済産業論
- ベンチャー論
- 安全学総論
- 技術者のための文系基礎知識
- 特別講義 (各テーマ)
- 寄附講座 (各テーマ)

#### 英語基準コース基本科目 (K群)

- Japanology
- 日本語ライティング
- 英語基準コース (各テーマ)

#### 専攻内共通科目 (B群)

- 現代数学概論
- アルゴリズム工学特論
- 現代物理・応用物理学特論
- 画像応用計測特論
- コンピュータビジョン特論
- プロセス解析工学特論
- 相平衡の科学
- X線回折法
- 特別講義 A
- 特別講義 B
- 特別講義 C

#### 数学分野 (C群)

- 微分幾何学
- 情報幾何学
- 複素解析特論
- 幾何解析特論
- 代数的整数論
- 数論幾何学
- 群と環の表現論
- 確率過程特論
- 確率解析特論
- 数理統計学概論
- マルコフ過程概論
- 時系列分析
- 確率モデル
- 非線形数理学
- 可積分系概論
- ホモロジー代数特論
- 可換環上の加群論
- 計算科学概論
- 計算代数概論
- 計算代数概論 (英語基準コース専門科目)
- 英語基準コース (各テーマ)

#### 物理・応用物理学分野 (C群)

- 磁性基礎理論
- 量子物理学特論
- 量子多体物理学特論
- 固体物理学特論
- 量子マテリアル特論
- 相対論
- 生物流体物理学特論
- 非線形数理
- 電磁波物理学
- 量子光工学
- 基礎物性科学特論
- 計算科学特論
- 電気・光学材料特論
- ナノ物理学
- ナノ機能素子工学
- マイクロ物質移動学特論
- 計測工学特論
- ナノバイオデバイス特論
- 電磁気学特論
- 電子物性基礎特論
- 確率的情報処理特論
- 超音波物理学特論
- 数理解析特論
- 物理学・応用物理学英語特論 (英語基準コース専門科目)
- 英語基準コース (各テーマ)

#### 機械工学分野 (C群)

- ナノ物理学
- ナノ機能素子工学
- ナノバイオデバイス特論
- 生体流体力学特論
- バイオカエス・流体工学特論(上級)
- マイクロ物質移動学特論
- 流体弾性体力学応用
- 材料評価学特論
- 材料設計プロセス特論
- 計算材料力学特論
- 数学解析特論
- 真空工学特論
- 知能機械システム特論
- エンジニアリングトライボロジー
- 情報機器制御工学
- ナノ表面制御・分析工学概論
- 熱エネルギーシステム特論
- 動力エネルギー特論
- 気液二相流特論
- 伝熱工学特論
- 知能生産機械特論
- 特殊加工学特論
- ナノ・マイクロ加工学特論
- 応用数学特論
- 振動制御工学
- 最適化アルゴリズム特論
- 有限要素法と振動工学特論
- 計測工学特論
- 物性工学特論
- ロボット工学特論
- マイクロシステム工学特論
- ナノデバイスプロセス特論
- 画像情報工学特論
- P I Vシステム工学特論
- 熱流体解析特論
- 人間工学特論
- 認知工学特論
- 生体情報工学特論
- ヒューマンインターフェイス特論
- 生物流体物理学特論
- 材料強度学特論
- 科学技術英語
- 基礎物性科学特論
- 固体物理学特論 (英語基準コース専門科目)
- 英語基準コース (各テーマ)
- 発電工学特論
- ソフトウェアシステム特論
- 高電圧工学特論
- 電子制御特論
- システム最適化特論
- コンピュータネットワーク特論
- 物性工学特論
- 電気・光学材料特論
- システムダイナミクス特論
- 情報光学特論
- 電磁気学特論
- 電気応用工学特論
- 電気機器特論
- パワーエレクトロニクス特論
- 量子物理学特論
- 半導体素子工学特論
- 知能システム工学特論
- 情報ネットワーク特論
- 次世代インターネット技術特論
- 太陽光励起レーザ応用工学特論
- 無線通信工学特論
- 電子物性基礎特論
- 固体の輸送現象特論
- 画像処理特論
- パターン認識特論
- ヒューマンインタフェース特論
- 音声・音響工学特論
- 信号処理特論
- 光・電磁波工学特論
- インターネット工学特論
- 薄膜・表面分析工学特論
- 光半導体デバイス特論
- データ工学特論
- ディジタルシステム特論
- 確率的情報処理特論
- パワーデバイス特論
- 半導体材料工学特論
- 有機電子材料特論
- アナログ集積回路特論
- 半導体デバイス工学特論
- 半導体プロセス特論
- 科学技術英語
- 電気電子情報工学 P B L-A
- 電気電子情報工学 P B L-B (英語基準コース専門科目)
- 英語基準コース (各テーマ)

#### 電気電子情報工学分野 (C群)

#### 【実習科目】

- アドビストインターンシップ I
- アドビストインターンシップ II
- アドビストインターンシップ III
- 海外実習 I
- 海外実習 II
- 海外実習 III

#### 修士論文

早期修了制度 (機械工学分野)

#### 修士論文

#### 【ゼミナール】

- 数学ゼミナール III・IV
- 物理・応用物理学ゼミナール III・IV
- 機械工学ゼミナール III・IV
- 電気電子情報工学ゼミナール III・IV
- 修士論文研究

#### 【ゼミナール】

早期修了制度 (機械工学分野)

- 数学ゼミナール I・II
- 物理・応用物理学ゼミナール I・II
- 機械工学ゼミナール I・II
- 電気電子情報工学ゼミナール I・II
- 修士論文研究



# 理工学研究科【博士課程後期課程 総合理工学専攻】カリキュラムツリー

・実習科目

・ゼミナール

・博士論文

## DP1 (知識・技能)

研究者もしくは高度専門職業人として自立して活動するために必要とされる、理工学各分野の卓越した知識と技能を修得した上で、自らの論理的思考・演繹力や価値の創造力をもって、それらを総合的に活用することができる。

## DP2 (思考力・判断力・表現力等の能力)

グローバルな情報収集と発信能力に欠かせない十分な英語向上能力と活用能力を有し、国際的な視野に立つて思考し、研究した成果を国内外に発信することができる。

## DP3 (考動力と指導力)

周囲の人と円滑なコミュニケーションをとりつつ、卓越した「考動力」と「指導力」を発揮して社会に貢献することができる。

## DP4 (主体的な態度)

自らの学びに責任を持ち、高い職業的倫理観のもと、優れた問題発見力と解決力をもって、未解決の課題を自ら提起し、その解決に向けて取り組むことができる。

