

# 学府教育課程 カリキュラムツリー

## 博士前期課程

物質・生命理工学 教育プログラム	知能機械創製理工学 教育プログラム	環境創生理工学 教育プログラム	電子情報・数理 教育プログラム
<b>学府共通教育科目</b> [数学系科目] 代数学特論Ⅰ～Ⅲ、解析学特論Ⅰ～Ⅲ、関数解析学特論Ⅰ、データ解析特論 [物理系科目] 熱力学特論、量子物理学特論、統計物理学特論Ⅰ・Ⅱ、物性物理学特論Ⅰ・Ⅱ [化学系科目] 固体化学特論、有機化学特論、高分子化学特論 [生物系科目] 生物科学特論 [インテンシブ科目] 理学インテンシブⅠ～Ⅶ			
<b>学府開放教育科目</b> [実践実習科目] 分析・測定スキルアップ実践実習、CAD・CAMスキルアップ実践実習、プログラミングスキルアップ実践実習、環境計測・シミュレーションスキルアップ実践実習 [プロジェクト系科目] ファイブバイオ工学特論、医工連携特論、医理工連携重粒子線治療の物理と医学特論、高度交通システム特論 総合日本語中級Ⅰ・Ⅱ、総合日本語上級Ⅰ・Ⅱ			
<b>技術マネジメント系科目</b> MOT特論、経営工学特論、インターンシップ、長期インターンシップ、科学研究発表技法、コミュニケーション技術、国際コミュニケーションⅠ・Ⅱ、ものづくりビジネス、アントレプレナーシップ特論			
<b>コア教育科目</b> <b>分野統合科目</b> 物質・生命理工学特論Ⅰ 物質・生命理工学特論Ⅱ 物質・生命理工学特論Ⅲ 物質・生命理工学特論Ⅳ  分析化学特論 固体化学特論(共通) 無機固体・表面化学特論 無機化学特論  分子分光化学特論 量子化学特論 分子動力学特論 熱力学特論(共通)  有機反応化学特論 有機構造化学特論(共通・有機化学特論) 有機合成化学特論 有機元素化学特論  高分子化学特論(共通) 高分子成形加工特論  生物物理学特論 生物機能工学特論(共通・生物科学特論)  放射線利用環境浄化技術特論 化学計量標準特論 量子ビーム利用機能性材料創製特論 バイオプラスチックデザイン工学特論  生物科学特別講義Ⅰ 生物科学特別講義Ⅱ  物質・生命理工学特別講義Ⅰ 物質・生命理工学特別講義Ⅱ 物質・生命理工学特別講義Ⅲ 物質・生命理工学特別講義Ⅳ  理工学特別演習 理工学特別実験	<b>コア教育科目</b> <b>分野統合科目</b> サイエンスベース 機械知能システム特論  エネルギー変換工学特論Ⅰ エネルギー変換工学特論Ⅱ 圧縮性流体力学 熱流体工学特論 エネルギーシステム工学特論 エネルギー解析工学Ⅰ・Ⅱ エネルギー計測工学 破壊力学 構造信頼性工学特論 材料設計工学特論 溶接工学特論 精密加工特論 材料加工工学特論 界面科学特論 応用力学特論 ソフトマテリアル工学特論 弾性波動学 機械のダイナミクス 機械物理計測特論 ロボット工学特論 知能機械工学 ヒューマンインタフェース特論 生体運動制御特論 計測制御工学特論 信号数理特論 コンピュータシステム特論 システム最適化特論 人工知能特論 マイクロナノシステム特論 IoT特論 産業人材育成特論 知能・制御のための数理データサイエンス  知能機械創製理工学特別講義Ⅰ 知能機械創製理工学特別講義Ⅱ 知能機械創製理工学特別講義Ⅲ 知能機械創製理工学特別講義Ⅳ 知能機械創製理工学特別講義Ⅴ 知能機械創製理工学特別講義Ⅵ 知能機械創製理工学特別講義Ⅶ 知能機械創製理工学特別講義Ⅷ  理工学特別演習 理工学特別実験	<b>コア教育科目</b> <b>分野統合科目</b> スマートシティー創生工学特論 環境分析科学特論  電気化学工学特論Ⅰ 電気化学工学特論Ⅱ マテリアルライフ工学特論  微粒子プロセス工学特論 材料プロセス工学特論 微小プロセス操作特論 プロセスシステム工学特論 エネルギープロセス工学特論 環境化学プロセス工学特論 バイオプロセス工学特論 分子設計プロセス特論  環境エネルギー理工学ティーチング実習  環境整備工学特論 環境バイオテクノロジー特論  構造材料工学特論 構造解析学特論 地盤環境・防災工学特論 地盤力学特論 水圏環境学特論 環境水理学 災害社会工学 都市・交通工学特論  エアロゾル工学 燃焼環境工学  環境創生理工学特別講義Ⅰ 環境創生理工学特別講義Ⅱ 環境創生理工学特別講義Ⅲ 環境創生理工学特別講義Ⅳ  理工学特別演習 理工学特別実験	<b>コア教育科目</b> <b>分野統合科目</b> 電子情報理工学特論Ⅰ 電子情報理工学特論Ⅱ 電子情報・数理特別講義Ⅰ 電子情報・数理特別講義Ⅱ  エネルギー変換工学特論 光デバイス工学特論 光エレクトロニクス特論 電子物性特論 固体物性工学特論 電子デバイス工学特論 気体電子工学特論 波動情報工学特論 先端計測制御工学特論 先端計測デバイス特論 医学物理計測制御特論 物性科学特論 光物性物理学 パワーエレクトロニクス回路工学論 システム集積回路工学論 集積回路設計技術 電子工学特論 シミュレーションとナノ計測工学特論 現代物理学インテンシブ 先端電子計測工学  アルゴリズム論 計算理論 計算量特論 プログラミング言語 ソフトウェア工学特論 計算機構成特論 情報通信工学特論 計算機網工学特論 モバイルコンピューティング 知識情報処理特論 パターン認識特論 計算知能特論 画像情報工学 画像システム特論 データ解析特論(共通) 情報システム工学 数理構造特論 先端プログラミング言語特論 現代数学インテンシブ  理工学特別演習 理工学特別実験

## 博士後期課程

物質・生命理工学領域 知能機械創製理工学領域 環境創生理工学領域 電子情報・数理領域
<b>学府共通専門科目</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・理工学専攻リサーチプロポーザル</li> <li>・国際インターンシップ</li> <li>・上級長期インターンシップ</li> <li>・研究人材就業力養成基礎</li> <li>・実践アントレプレナーシップ特論</li> <li>・実践研究リーダーシップ特論</li> <li>・実践グローバル研究特論</li> <li>・理工学特論Ⅰ～Ⅳ</li> <li>・日本語中級Ⅰ・Ⅱ</li> <li>・日本語上級Ⅰ・Ⅱ</li> <li>・理工学研究特別演習</li> <li>・理工学研究特別実験</li> </ul>
<b>領域専門科目</b>
<b>学府開放専門科目</b> 医工連携先端荷電ビーム特論 医工連携放射線制御・計測特論 医工連携先進イオンビーム応用工学特論 医工連携システムと制御工学特論 医用画像基礎原理特論