

学習・教育到達目標達成のための専門・関連科目
(物質化学工学科、生産デザイン工学専攻、専攻の区分：応用化学・生物工学)

()内数字は単位数、選のついている科目は選択科目、ついていない科目は必修科目を表す。

学習・教育到達目標		科 目			
		本科		専攻科	
		4 年	5 年	1 年	2 年
A	①	応用物理(2) 化工数学(2) 物理化学Ⅱ(2) 高分子化学(2) 単位操作(4) 計算機化学(1)	物理化学Ⅲ(2) 品質管理(1) 酵素工学(1) 応用生物学(2)	C 領域 ロボティクス(選2) 情報理論(選2) 材料力学特論(選2) 離散数学(選2)	B 領域 化学熱力学(選2) C 領域 量子材料学※(選2) 環境制御工学(選2) オプトエレクトロニクス(選2) 知識情報システム(選2) 量子物理化学(選2)
	②	応用物理(2) 生物材料化学(1)	基礎生物化学工学(2) 生物化学工学演習(1) 微生物工学(2) 遺伝子工学(選1) 有機工業化学(選1)	生産デザイン工学演習(1) A 領域 環境分析化学(選2) B 領域 バイオエネルギー(選2) C 領域 情報理論(選2) 材料力学特論(選2) 離散数学(選2)	B 領域 クリーンエネルギー※(選2) データ解析学(選2) オプトエレクトロニクス(選2) 知識情報システム(選2) 細胞機能工学(選2) 生物化学(選2)
B	①	基礎ネットワークキング(選2) 物質化学工学設計製図(2) 工業英語(1) 単位操作(4) 機械工学基礎(1) 物理化学実験(2) 無機化学Ⅱ(2) 応用化学工学実験(2) 食品殺菌工学(1) 生物材料化学(1) 食品工学(2) 生物工学実験(2)	応用ネットワークキング(選2) 電気工学基礎(1) 環境資源エネルギー工学(1) 基礎生物化学工学(2) 生物反応工学(2) 精密分離工学(1) 物質工学(2) 化学反応工学(1) 応用化学工学演習(2) 機器分析実験(2) 酵素化学(1) 応用生物学(2) 生物化学工学実験(2) 構造解析学(選1) 有機工業化学(選1) 触媒化学(1) 高分子材料工学(選1)	生産デザイン工学(2) 生産デザイン工学演習(1) 創造工学実験(1) A 領域 環境モニタリング技術※(選2) 有機・高分子材料工学(選2) 金属・無機材料工学(選2) B 領域 流体工学特論(選2) 機械振動学(選2) 電磁エネルギー変換(選2) C 領域 電気電子回路設計(選2) 電子デバイス工学(選2) 情報理論(選2) 化学反応制御学(選2) 材料力学特論(選2) メカトロニクス工学特論(選2) 離散数学(選2) デジタル信号処理(選2) 専攻科特論Ⅱ～Ⅳ, VI(選2) 専攻科特論Ⅴ, VII～XII(選1)	A 領域 機械材料応用工学(選2) 電気材料工学(選2) 資源環境情報分析(選2) 環境資源工学特論(選2) B 領域 環境・熱エネルギー特論※(選2) 発変電工学(選2) 電磁フェーズ(機器)※(選2) 化学熱力学(選2) C 領域 生産プロセス工学※(選2) 生産設計工学(選2) オプトエレクトロニクス(選2) 知識情報システム(選2) 専攻科特論Ⅰ, IV, VI(選2) 専攻科特論Ⅴ, VII～XII(選1)
	②	高分子化学(2) 物理化学演習(1) 機械工学基礎(2) 物理化学実験(2) 計算機化学(1) 安全工学(1) 無機化学Ⅱ(2) 応用化学工学実験(2) 生物工学実験(2)	応用ネットワークキング(選2) 品質管理(1) 基礎生物化学工学(2) 生物反応工学(2) 物質工学(2) 化学反応工学(1) 応用化学工学演習(2) 機器分析実験(2) 発酵工学(1) 生物化学工学演習(1) 微生物工学(2) 生物化学工学実験(2) 遺伝子工学(選1) 構造解析学(選1) 有機工業化学(選1) 触媒化学(1) 高分子材料工学(選1)	生産デザイン工学(2) 生産デザイン工学演習(1) A 領域 環境モニタリング技術※(選2) 環境分析化学(選2) 金属・無機材料工学(選2) B 領域 流体工学特論(選2) 機械振動学(選2) 電磁エネルギー変換(選2) バイオエネルギー(選2) C 領域 ロボティクス(選2) 電気電子回路設計(選2) 電子デバイス工学(選2) 情報理論(選2) 化学反応制御学(選2) 材料力学特論(選2) 計算機アーキテクチャー(選2) メカトロニクス工学特論(選2) 離散数学(選2) デジタル信号処理(選2)	A 領域 機械材料応用工学(選2) 電気材料工学(選2) 資源環境情報分析(選2) 生物工学特論(選2) B 領域 環境・熱エネルギー特論※(選2) 発変電工学(選2) 電磁フェーズ(機器)※(選2) グリーンエネルギー※(選2) C 領域 生産プロセス工学※(選2) 計算知能工学(選2) コンピュータ制御論(選2) 量子材料学※(選2) 環境制御工学(選2) データ解析学(選2) 生産設計工学(選2) オプトエレクトロニクス(選2) 知識情報システム(選2) 量子物理化学(選2) 細胞機能工学(選2) 生物化学(選2)
C	①	基礎ネットワークキング(選2) 物質化学工学設計製図(2) 応用物理(2) 物理化学演習(1) 単位操作(4) 物理化学実験(2) 応用化学工学実験(2) 生物材料化学(1) 生物工学実験(2)	応用ネットワークキング(選2) 卒業研究(10) 応用化学工学演習(2) 機器分析実験(2) 生物化学工学演習(1) 応用生物学(2) 生物化学工学実験(2) 遺伝子工学(選1) 構造解析学(選1)	創造工学実験(1) A 領域 環境モニタリング技術※(選2) C 領域 化学反応制御学(選2) 専攻科特論Ⅱ, III(選2)	A 領域 資源環境情報分析(選2) C 領域 生産プロセス工学※(選2)
	②	応用物理(2) 物理化学実験(2) 応用化学工学実験(2) 生物工学実験(2)	卒業研究(10) 機器分析実験(2) 生物化学工学実験(2)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(3) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(3) 創造工学実験(1) A 領域 環境モニタリング技術※(選2) 専攻科特論Ⅱ, III(選2)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(3) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(3) A 領域 資源環境情報分析(選2)
	③	応用物理(2) 物理化学実験(2) 計算機化学(1) 応用化学工学実験(2) 生物工学実験(2)	卒業研究(10) 機器分析実験(2) 生物化学工学実験(2)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(3) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(3) 創造工学実験(1)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(3) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(3) A 領域 資源環境情報分析(選2)
	④	物理化学実験(2) 応用化学工学実験(2) 生物工学実験(2)	卒業研究(10) 機器分析実験(2) 生物化学工学実験(2)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(3) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(3) 創造工学実験(1)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(3) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(3)

D	①	学外実習(選①)		生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①) A領域 環境モニタリング技術※(選②) B領域 流体工学特論(選②) C領域 ロボティクス(選②) 電気電子回路設計(選②) 情報理論(選②) 専攻科特論Ⅱ～Ⅳ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③) A領域 資源環境情報分析(選②) B領域 環境・熱エネルギー特論※(選②) 電磁アクチュエータ(機器)※(選②) C領域 計算知能工学(選②) コンピュータ制御論※(選②) 環境制御工学(選②) 生産設計工学(選②) 知識情報システム(選②) 専攻科特論Ⅰ,Ⅳ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)
	②	工業英語(①) 機械工学基礎(②) 学外実習(選①)	電気工学基礎(①) 品質管理(①) 環境資源エネルギー工学(①)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①) A領域 環境モニタリング技術※(選②) B領域 流体工学特論(選②) 機械振動学(選②) 電磁エネルギー変換(選②) C領域 ロボティクス(選②) 電気電子回路設計(選②) 電子デバイス工学(選②) 情報理論(選②) 材料力学特論(選②) 計算機アーキテクチャー(選②) メカトロニクス工学特論(選②) 離散数学(選②) デジタル信号処理(選②) 専攻科特論Ⅱ,Ⅲ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)	A領域 機械材料応用工学(選②) 電気材料工学(選②) 資源環境情報分析(選②) B領域 環境・熱エネルギー特論※(選②) 発変電工学(選②) 電磁アクチュエータ(機器)※(選②) C領域 生産プロセス工学※(選②) 計算知能工学(選②) コンピュータ制御論(選②) 環境制御工学(選②) データ解析学(選②) 生産設計工学(選②) オプトエレクトロニクス(選②) 知識情報システム(選②) 専攻科特論Ⅰ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)
	③			生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①) 専攻科特論Ⅲ(選②)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③)
	④		卒業研究(⑩)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③)
	⑤		卒業研究(⑩)	生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③)
	E	①			生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①) 専攻科特論Ⅱ～Ⅳ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)
②		学外実習(選①) 物理化学実験(②) 応用化学工学実験(②) 生物工学実験(②)	卒業研究(⑩) 機器分析実験(②) 生物化学工学実験(②)		
③		工業英語(①)			
④					生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③)
⑤					
F		①			生産デザイン工学(②)
	②	工業英語(①) 安全工学(①) 学外実習(選①)	品質管理(①) 環境資源エネルギー工学(①) 卒業研究(⑩) 応用生物工学(②)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①) 専攻科特論Ⅱ～Ⅳ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③) C領域 生産プロセス工学※(選②) 専攻科特論Ⅰ,Ⅳ,Ⅵ(選②) 専攻科特論Ⅴ,Ⅶ～Ⅻ(選①)
	③	学外実習(選①)	応用生物工学(②)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③) 専攻科特論Ⅰ(選②)
G 注1	①	学外実習(選①)	卒業研究(⑩)	生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③)
	②			生産デザイン工学特別研究Ⅰ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅱ(③) 生産デザイン工学(②) 生産デザイン工学演習(①) 創造工学実験(①)	生産デザイン工学特別研究Ⅲ(③) 生産デザイン工学特別研究Ⅳ(③)

注1:平成26年度から目標Gが新設。