

# 2019 年度 小金井大学院要項 III

## 理工学研究科

### 目 次

- 1 機械工学専攻
- 2 応用化学専攻
- 3 電気電子工学専攻
- 4 応用情報工学専攻
- 5 システム理工学専攻（創生科学系・経営システム系）
- 6 生命機能学専攻（生命機能学領域・植物医科学領域）

## 1 (理工学研究科) 機械工学専攻

## (1) 修士課程授業科目および担当者一覧

授業科目	単位	担当者	備考
弾性学特論	2	塚本 英明	
応用塑性学特論	2	大澤 泰明	
応力解析特論	2	弓削 康平	
材料強度学特論	2	香川 豊	
衝撃破壊工学特論	2	崎野 清憲	
金属材料学特論	2	鳥阪 泰憲	
鉄鋼材料工学特論	2	水村 正昭	
耐熱材料特論	2	近藤 義宏	
非金属材料特論	2	鞠谷 雄士	
複合材料特論	2	新井 和吉	
航空宇宙材料特論	2	永尾 陽典	
応用熱力学特論	2	川上 忠重	
燃焼工学特論	2	川上 忠重	
伝熱工学特論	2	大久保 英敏	
熱動力特論	2	正木 大作	
流体力学特論 1	2	辻田 星歩	
流体力学特論 2	2	柳 良二	
流体機械特論 1	2	玉木 秀明	
流体機械特論 2	2	玉木 秀明	
熱・反応流体特論	2	担当者未定	本年度休講
機械力学特論	2	石井 千春	
制御工学特論	2	チャピ ゲンツィ	
プロセス制御特論	2	加藤 誠	
機械音響工学特論	2	御法川 学	
人間・感性工学特論	2	菱田 博俊	(隔年開講)
航空機設計特論	2	御法川 学	
宇宙飛行体特論	2	平子 敬一	
精密機械特論	2	菱田 博俊	(隔年開講)
数値解析法特論	2	松川 豊	
資源環境物理学特論	2	原田 幸明	
極地環境学特論	2	山口 一	
環境エネルギー技術戦略特論	2	川上忠重・御法川学	
機械技術英語特論	2	山田 茂	
摩擦の原子論特論	2	平野 元久	
精密工学特論	2	吉田 一朗	

授業科目	単位	担当者	備考
機械振動学特論	2	相原 建人	
機械工学特別研究1	3	研究指導担当者	1年次通年必修
機械工学特別研究2	3	研究指導担当者	2年次通年必修
機械工学特別実験1	2	研究指導担当者	1年次通年必修
機械工学特別実験2	2	研究指導担当者	2年次通年必修

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究1,2（計6単位）・特別実験1,2（計4単位）を含む30単位を修得すること。

※授業の詳細はWebシラバスを参照すること。 <http://syllabus.hosei.ac.jp>

### (3) 博士後期課程授業科目および担当者一覧

授業科目	単位	担当者	備考
機械工学発展ゼミナール	2	御法川・チャピ	<b>必修</b> (コースワーク科目)
ヒューマンロボティクス特別研究1・2・3	各3	石井 千春	
ヒューマンロボティクス特別実験1・2・3	各2	石井 千春	
ヒューマンロボティクス特別研究1・2・3	各3	チャピ ゲンツィ	
ヒューマンロボティクス特別実験1・2・3	各2	チャピ ゲンツィ	
マテリアルプロセッシング特別研究1・2・3	各3	大澤 泰明	
マテリアルプロセッシング特別実験1・2・3	各2	大澤 泰明	
マテリアルプロセッシング特別研究1・2・3	各3	新井 和吉	
マテリアルプロセッシング特別実験1・2・3	各2	新井 和吉	
環境・エネルギー特別研究1・2・3	各3	川上 忠重	
環境・エネルギー特別実験1・2・3	各2	川上 忠重	
環境・エネルギー特別研究1・2・3	各3	御法川 学	
環境・エネルギー特別実験1・2・3	各2	御法川 学	
航空宇宙熱流体特別研究1・2・3	各3	辻田 星歩	
航空宇宙熱流体特別実験1・2・3	各2	辻田 星歩	
材料物性・強度特別研究1・2・3	各3	崎野 清憲	
材料物性・強度特別実験1・2・3	各2	崎野 清憲	
材料物性・強度特別研究1・2・3	各3	塚本 英明	
材料物性・強度特別実験1・2・3	各2	塚本 英明	
デジタルエンジニアリング特別研究1・2・3	各3	平野 元久	
デジタルエンジニアリング特別実験1・2・3	各2	平野 元久	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎1年次に「〇〇特別研究1」「〇〇特別実験1」、2年次に「〇〇特別研究2」「〇〇特別実験2」、3年次に「〇〇特別研究3」「〇〇特別実験3」を履修すること。

◎コースワーク科目は必修である。

### 機械工学専攻 修士課程(材料物性・強度分野)履修モデル①

**養成人材像**

- 材料強度や材料工学の専門能力を基礎として広く機械関連業界で活躍出来る人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
M1	春学期		2	弾性学特論	
			2	応用塑性学特論	
			2	材料強度学特論	
			2	衝撃破壊工学特論	
			2	非金属材料特論	
			3	機械工学特別研究1	1年次通年必修科目
		2	機械工学特別実験1	1年次通年必修科目	
M1	秋学期		2	金属材料学特論	
			2	鉄鋼材料工学特論	
			2	耐熱材料特論	
			—	(機械工学特別研究1)	1年次通年必修科目
		—	(機械工学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期		2	航空宇宙材料特論	
			2	複合材料特論	
		3	機械工学特別研究2	2年次通年必修科目	
		2	機械工学特別実験2	2年次通年必修科目	
M2	秋学期		—	(機械工学特別研究2)	2年次通年必修科目
			—	(機械工学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20	
		合計	30		

**身につく能力**

- 材料強度や材料工学の専門能力を中核とした機械工学の基礎及び応用能力
- 機械工学の素養を基礎として広く工学問題に対応できる能力

**想定される進路先**

- 機械系製造業を中心として、機械工学の素養が有効に活用できるあらゆる業界・業種

### 機械工学専攻 修士課程(環境・エネルギー分野)履修モデル②

**養成人材像**

- 環境工学やエネルギー分野の専門能力を基礎として広く機械関連業界で活躍出来る人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
M1	春学期		2	流体力学特論1	
			2	応用熱力学特論	
			2	機械音響工学特論	
			2	流体機械特論1	
			3	機械工学特別研究1	1年次通年必修科目
			2	機械工学特別実験1	1年次通年必修科目
M1	秋学期		2	極値環境学特論	
			2	伝熱工学特論	
			2	航空機設計特論	
			2	熱動力特論	
		2	燃焼工学特論		
		—	(機械工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
		—	(機械工学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期		2	環境エネルギー技術戦略特論	
			3	機械工学特別研究2	2年次通年必修科目
		2	機械工学特別実験2	2年次通年必修科目	
M2	秋学期		—	(機械工学特別研究2)	2年次通年必修科目
			—	(機械工学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20	
		合計	30		

**身につく能力**

- 環境工学やエネルギー分野の専門能力を中核とした機械工学の基礎及び応用能力
- 機械工学の素養を基礎として広く工学問題に対応できる能力

**想定される進路先**

- 機械系製造業を中心として、機械工学の素養が有効に活用できるあらゆる業界・業種

機械工学専攻 修士課程(ヒューマンロボティクス分野)履修モデル③

**養成人材像**

- 制御工学やヒューマンロボティクス分野の専門能力を基礎として広く機械関連業界で活躍出来る人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
M1	春学期		2	数値解析法特論	
			2	機械力学特論	
			2	プロセス制御特論	
			2	機械音響工学特論	
			2	設計生産システム特論	
			3	機械工学特別研究1	1年次通年必修科目
			2	機械工学特別実験1	1年次通年必修科目
M1	秋学期		2	制御工学特論	
			2	人間・感性工学特論	
			2	航空機設計特論	
			—	(機械工学特別研究1)	1年次通年必修科目
	—	(機械工学特別実験1)	1年次通年必修科目		
M2	春学期		2	宇宙飛行体特論	
			2	精密機械特論	
			3	機械工学特別研究2	2年次通年必修科目
		2	機械工学特別実験2	2年次通年必修科目	
	秋学期		—	(機械工学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	(機械工学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20	
		合計	30		

**身につく能力**

- 制御工学やヒューマンロボティクス分野の専門能力を中核とした機械工学の基礎及び応用能力
- 機械工学の素養を基礎として広く工学問題に対応できる能力

**想定される進路先**

- 機械系製造業を中心として、機械工学の素養が有効に活用できるあらゆる業界・業種

機械工学専攻 修士課程(マテリアルプロセッシング分野)履修モデル④

**養成人材像**

- 加工工学や材料工学の専門能力を基礎として広く機械関連業界で活躍出来る人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
M1	春学期		2	弾性学特論	
			2	応用塑性学特論	
			2	材料強度学特論	
			2	衝撃破壊工学特論	
			2	非金属材料特論	
			3	機械工学特別研究1	1年次通年必修科目
			2	機械工学特別実験1	1年次通年必修科目
M1	秋学期		2	応力解析特論	
			2	鉄鋼材料工学特論	
			2	耐熱材料特論	
			—	(機械工学特別研究1)	1年次通年必修科目
	—	(機械工学特別実験1)	1年次通年必修科目		
M2	春学期		2	航空宇宙材料特論	
			2	複合材料特論	
			3	機械工学特別研究2	2年次通年必修科目
		2	機械工学特別実験2	2年次通年必修科目	
	秋学期		—	(機械工学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	(機械工学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20	
		合計	30		

**身につく能力**

- 加工工学や材料工学の専門能力を中核とした機械工学の基礎及び応用能力
- 機械工学の素養を基礎として広く工学問題に対応できる能力

**想定される進路先**

- 機械系製造業を中心として、機械工学の素養が有効に活用できるあらゆる業界・業種

機械工学専攻 修士課程(航空宇宙熱流体分野)履修モデル⑤

**養成人材像**

- 航空宇宙工学や熱流体工学の専門能力を基礎として広く機械関連業界で活躍出来る人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
M1	春学期	—	2	流体力学特論1	
		—	2	応用熱力学特論	
		—	2	熱・反応流体特論	
		—	2	流体機械特論1	
		—	3	機械工学特別研究1	1年次通年必修科目
		—	2	機械工学特別実験1	1年次通年必修科目
	秋学期	—	2	流体力学特論2	
		—	2	伝熱工学特論	
		—	2	流体機械特論2	
		—	2	熱動力特論	
—	—	2	燃焼工学特論		
—	—	—	(機械工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—	—	(機械工学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	—	2	宇宙飛行体特論	
		—	3	機械工学特別研究2	2年次通年必修科目
		—	2	機械工学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	—	—	(機械工学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—	(機械工学特別実験2)	2年次通年必修科目
		—	—		
修得単位数		小計	10	20	
		合計	30		

**身につく能力**

- 航空宇宙工学や熱流体工学の専門能力を中核とした機械工学の基礎及び応用能力
- 機械工学の素養を基礎として広く工学問題に対応できる能力

**想定される進路先**

- 機械系製造業を中心として、機械工学の素養が有効に活用できるあらゆる業界・業種

機械工学専攻 修士課程(デジタルエンジニアリング分野)履修モデル⑥

**養成人材像**

- デジタルエンジニアリング関連分野の専門能力を基礎として広く機械関連業界で活躍出来る人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
M1	春学期	—	2	数値解析法特論	
		—	2	機械力学特論	
		—	2	プロセス制御特論	
		—	2	機械音響工学特論	
		—	2	設計生産システム特論	
		—	3	機械工学特別研究1	1年次通年必修科目
	秋学期	—	2	機械工学特別実験1	1年次通年必修科目
		—	2	制御工学特論	
		—	2	人間・感性工学特論	
		—	2	航空機設計特論	
—	—	—	(機械工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—	—	(機械工学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	—	2	摩擦の原子論特論	
		—	2	精密機械特論	
		—	3	機械工学特別研究2	2年次通年必修科目
	秋学期	—	2	機械工学特別実験2	2年次通年必修科目
		—	—	(機械工学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—	(機械工学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20	
		合計	30		

**身につく能力**

- デジタルエンジニアリング関連分野の専門能力を中核とした機械工学の基礎及び応用能力
- 機械工学の素養を基礎として広く工学問題に対応できる能力

**想定される進路先**

- 機械系製造業を中心として、機械工学の素養が有効に活用できるあらゆる業界・業種



機械工学専攻 博士後期課程(ヒューマンロボティクス分野) 履修モデル①

**養成人材像**

- ヒューマンロボティクス分野の研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	ヒューマンロボティクス特別研究1	
		—	2	ヒューマンロボティクス特別実験1	
D1	秋学期	—	—	(ヒューマンロボティクス特別研究1)	通年科目
		—	—	(ヒューマンロボティクス特別実験1)	通年科目
D2	春学期	—	3	ヒューマンロボティクス特別研究2	通年科目
		—	2	ヒューマンロボティクス特別実験2 機械工学発展ゼミナール	通年科目
D2	秋学期	—	—	(ヒューマンロボティクス特別研究2)	通年科目
		—	—	(ヒューマンロボティクス特別実験2)	通年科目
D3	春学期	—	3	ヒューマンロボティクス特別研究3	通年科目
		—	2	ヒューマンロボティクス特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(ヒューマンロボティクス特別研究3)	通年科目
		—	—	(ヒューマンロボティクス特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく能力  
想定される  
進路先**

- ヒューマンロボティクス分野を中核として機械工学の高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識
- 国内外の企業・国公立の研究所及び大学

機械工学専攻 博士後期課程(環境・エネルギー分野) 履修モデル②

**養成人材像**

- 環境・エネルギー分野の研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	環境・エネルギー特別研究1	
		—	2	環境・エネルギー特別実験1	
D1	秋学期	—	—	(環境・エネルギー特別研究1)	通年科目
		—	—	(環境・エネルギー特別実験1)	通年科目
D2	春学期	—	3	環境・エネルギー特別研究2	通年科目
		—	2	環境・エネルギー特別実験2 機械工学発展ゼミナール	通年科目
D2	秋学期	—	—	(環境・エネルギー特別研究2)	通年科目
		—	—	(環境・エネルギー特別実験2)	通年科目
D3	春学期	—	3	環境・エネルギー特別研究3	通年科目
		—	2	環境・エネルギー特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(環境・エネルギー特別研究3)	通年科目
		—	—	(環境・エネルギー特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく能力  
想定される  
進路先**

- 環境・エネルギー分野を中核として機械工学の高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識
- 国内外の企業・国公立の研究所及び大学

機械工学専攻 博士後期課程(デジタルエンジニアリング分野) 履修モデル③

**養成  
人材像** • デジタルエンジニアリング分野の研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	デジタルエンジニアリング特別研究1	
		—	2	デジタルエンジニアリング特別実験1	
D1	秋学期	—	—	(デジタルエンジニアリング特別研究1)	通年科目
		—	—	(デジタルエンジニアリング特別実験1)	通年科目
D2	春学期	—	3	デジタルエンジニアリング特別研究2	通年科目
		—	2	デジタルエンジニアリング特別実験2	通年科目
D2	秋学期	—	—	デジタルエンジニアリング特別実験2 機械工学発展ゼミナール	通年科目
		—	—	(デジタルエンジニアリング特別研究2)	通年科目
D3	春学期	—	3	デジタルエンジニアリング特別研究3	通年科目
		—	2	デジタルエンジニアリング特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(デジタルエンジニアリング特別研究3)	通年科目
		—	—	(デジタルエンジニアリング特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく  
能力** • デジタルエンジニアリング分野を中核として機械工学の高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識

**想定される  
進路先** • 国内外の企業・国公立の研究所及び大学

機械工学専攻 博士後期課程(航空宇宙熱流体分野) 履修モデル④

**養成  
人材像** • 航空宇宙熱流体分野の研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	航空宇宙熱流体特別研究1	
		—	2	航空宇宙熱流体特別実験1	
D1	秋学期	—	—	(航空宇宙熱流体特別研究1)	通年科目
		—	—	(航空宇宙熱流体特別実験1)	通年科目
D2	春学期	—	3	航空宇宙熱流体特別研究2	通年科目
		—	2	航空宇宙熱流体特別実験2	通年科目
D2	秋学期	—	—	航空宇宙熱流体特別実験2 機械工学発展ゼミナール	通年科目
		—	—	(航空宇宙熱流体特別研究2)	通年科目
D3	春学期	—	3	航空宇宙熱流体特別研究3	通年科目
		—	2	航空宇宙熱流体特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(航空宇宙熱流体特別研究3)	通年科目
		—	—	(航空宇宙熱流体特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく  
能力** • 航空宇宙熱流体分野を中核として機械工学の高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識

**想定される  
進路先** • 国内外の企業・国公立の研究所及び大学



機械工学専攻 博士後期課程(材料物性・強度分野) 履修モデル⑤

**養成人材像** • 材料物性・強度分野の研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	-	3	材料物性・強度特別研究1	
		-	2	材料物性・強度特別実験1	
D1	秋学期	-	-	(材料物性・強度特別研究1)	通年科目
		-	-	(材料物性・強度特別実験1)	通年科目
D2	春学期	-	3	材料物性・強度特別研究2	通年科目
		-	2	材料物性・強度特別実験2	通年科目
D2	秋学期	-	-	(材料物性・強度特別研究2)	通年科目
		-	-	(材料物性・強度特別実験2)	通年科目
D3	春学期	-	3	材料物性・強度特別研究3	通年科目
		-	2	材料物性・強度特別実験3	通年科目
D3	秋学期	-	-	(材料物性・強度特別研究3)	通年科目
		-	-	(材料物性・強度特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく能力** • 材料物性・強度分野を中核として機械工学の高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識

**想定される進路先** • 国内外の企業・国公立の研究所及び大学

機械工学専攻 博士後期課程(マテリアルプロセッシング分野) 履修モデル⑥

**養成人材像** • マテリアルプロセッシング分野の研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	-	3	マテリアルプロセッシング特別研究1	
		-	2	マテリアルプロセッシング特別実験1	
D1	秋学期	-	-	(マテリアルプロセッシング特別研究1)	通年科目
		-	-	(マテリアルプロセッシング特別実験1)	通年科目
D2	春学期	-	3	マテリアルプロセッシング特別研究2	通年科目
		-	2	マテリアルプロセッシング特別実験2	通年科目
D2	秋学期	-	-	(マテリアルプロセッシング特別研究2)	通年科目
		-	-	(マテリアルプロセッシング特別実験2)	通年科目
D3	春学期	-	3	マテリアルプロセッシング特別研究3	通年科目
		-	2	マテリアルプロセッシング特別実験3	通年科目
D3	秋学期	-	-	(マテリアルプロセッシング特別研究3)	通年科目
		-	-	(マテリアルプロセッシング特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく能力** • マテリアルプロセッシング分野を中核として機械工学の高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識

**想定される進路先** • 国内外の企業・国公立の研究所及び大学

## 2 (理工学研究科) 応用化学専攻

## (1) 修士課程授業科目および担当者一覧

分野名	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講
物性化学分野	分子シミュレーション特論	2	高井 和之		奇数年
	分子分光光学特論	2	高井 和之	本年度休講	偶数年
	固体分光光学特論	2	緒方 啓典	本年度休講	偶数年
	先端材料物性特論	2	緒方 啓典		奇数年
	高分子物理化学特論	2	渡辺 敏行		
材料化学分野	無機合成化学特論	2	石垣 隆正		奇数年
	高機能セラミックス特論	2	石垣 隆正	本年度休講	偶数年
	有機化学反応特論	2	河内 敦		奇数年
	有機合成化学特論	2	河内 敦	本年度休講	偶数年
	高エネルギー反応場特論	2	橋本 拓也		
	無機反応化学特論	2	明石 孝也	本年度休講	
	高分子合成化学特論	2	杉山 賢次		奇数年
高分子設計特論	2	杉山 賢次	本年度休講	偶数年	
化学工学分野	化学装置物性特論	2	森 隆昌		奇数年
	反応工学特論	2	山下 明泰	英語で講義 本年度休講	偶数年
	物質移動特論	2	山下 明泰	英語で講義	奇数年
	分離工学特論	2	森 隆昌	本年度休講	偶数年
	微粒子材料工学特論	2	遠藤 茂寿		
	結晶化学工学特論	2	打越 哲郎		
環境化学分野	水環境工学特論	2	渡邊 雄二郎	本年度休講	偶数年
	環境計測特論	2	今村 隆史		
	環境衛生学特論	2	福島由美子・高橋勉		
	環境科学特論	2	渡邊 雄二郎		奇数年
共通選択	起 業 特 論	2	辻井 康一		
	国際会議化学英語表現法	2	山田 茂		
	フロンティア化学特論 A	2	小鍋哲・橋本拓也 中島大介・川畑史郎 岡田浩・佐藤治	2018年度までに先端応用化学特論と企業開発特論の両方を修得済の者は履修不可。	奇数年
	フロンティア化学特論 B	2	小鍋哲・菊池裕 小林真盛 他	本年度休講 2018年度までに先端応用化学特論と企業開発特論の両方を修得済の者は履修不可。	偶数年
	コンピュータ利用化学特論	2	山田 祐理		
	科学プレゼンテーション演習	2	山田 茂		
	サステナビリティ研究入門A	2	富永 洋一		
	サステナビリティ研究入門 B	2	今村 隆史		

分野名	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講
	応用化学特別研究1	3	研究指導担当者	1年次通年必修	
	応用化学特別研究2	3	研究指導担当者	2年次通年必修	
	応用化学特別実験1	2	研究指導担当者	1年次通年必修	
	応用化学特別実験2	2	研究指導担当者	2年次通年必修	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究1,2（計6単位）・特別実験1,2（計4単位）を含む30単位を修得すること。

◎授業科目一覧の主要4分野および共通選択の配当科目から、各分野に指定された数以上の単位を受講すること。

物性化学分野 - 2単位（1科目）以上
材料化学分野 - 4単位（2科目）以上
化学工学分野 - 2単位（1科目）以上
環境化学分野 - 2単位（1科目）以上
共通選択 - 2単位（1科目）以上

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。  
<http://syllabus.hosei.ac.jp>

## (2) 博士後期課程授業科目および担当者一覧

授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考
応用化学発展ゼミナール	2	石垣・緒方・明石 杉山・山下・河内 高井・森・渡邊	必修(コースワーク科目)
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	石垣 隆正	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	石垣 隆正	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	緒方 啓典	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	緒方 啓典	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	明石 孝也	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	明石 孝也	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	杉山 賢次	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	杉山 賢次	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	山下 明泰	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	山下 明泰	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	河内 敦	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	河内 敦	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	高井 和之	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	高井 和之	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	森 隆昌	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	森 隆昌	
先端応用化学特別研究 1・2・3	各3	渡邊 雄二郎	
先端応用化学特別実験 1・2・3	各2	渡邊 雄二郎	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎1年次に「先端応用化学特別研究1」「先端応用化学特別実験1」、2年次に「先端応用化学特別研究2」「先端応用化学特別実験2」、3年次に「先端応用化学特別研究3」「先端応用化学特別実験3」を履修すること。

◎コースワーク科目は必修である。

応用化学専攻 修士課程(物性化学分野)履修モデル①

養成  
人材像

- 物質のもつ様々な機能の探求と新規機能性物質の創製に関する基礎及び応用能力を有する人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	物性化学分野		2	固体分光特論	
		環境化学分野		2	環境科学特論	
		共通選択		2	国際会議化学英語表現法	
	秋学期	物性化学分野		2	分子シミュレーション特論	
		共通必修	3		応用化学特別研究1	1年次通年必修科目
		共通必修	2		応用化学特別実験1	1年次通年必修科目
M2	春学期	物性化学分野		2	無機合成化学特論	
		材料化学分野		2	有機合成化学特論	
	秋学期	化学工学分野		2	化学装置物性特論	
		—	—		(応用化学特別研究1)	1年次通年必修科目
M2	春学期	物性化学分野		2	先端材料物性特論	
		物性化学分野		2	分子分光特論	
		共通必修	3		応用化学特別研究2	2年次通年必修科目
	秋学期	共通必修	2		応用化学特別実験2	2年次通年必修科目
		材料化学分野		2	高エネルギー反応場特論	
		—	—		(応用化学特別研究2)	2年次通年必修科目
修得単位数	小計	10	20			
	合計	30				

身につく  
能力

- 原子・分子に立脚した物質の本質を理解し、物質のもつ様々な機能の探求と新規機能性物質の創製に関する基礎及び応用能力。
- 物質設計、材料開発に関する総合的な知識

想定される  
進路先

- 物質開発等に関連した様々な製造業における研究者、技術者

応用化学専攻 修士課程(材料化学分野)履修モデル②

養成  
人材像

- 現代社会が求める新素材開発のための新規合成手法の開発能力を持ち社会で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	物性化学分野		2	先端材料物性特論	
		材料化学分野		2	高分子設計特論	
		材料化学分野		2	無機反応化学特論	
	秋学期	共通必修	3		応用化学特別研究1	1年次通年必修科目
		共通必修	2		応用化学特別実験1	1年次通年必修科目
		材料化学分野		2	高機能セラミックス特論	
M2	春学期	化学工学分野		2	物質移動特論	
		環境化学分野		2	環境計測特論	
	秋学期	—	—		(応用化学特別研究1)	1年次通年必修科目
		—	—		(応用化学特別実験1)	1年次通年必修科目
M2	春学期	物性化学分野		2	固体分光特論	
		共通選択		2	先端応用化学特論	
		共通選択		2	サステイナビリティ研究入門A	
	秋学期	共通必修	3		応用化学特別研究2	2年次通年必修科目
		共通必修	2		応用化学特別実験2	2年次通年必修科目
		材料化学分野		2	高エネルギー反応場特論	
修得単位数	小計	10	20			
	合計	30				

身につく  
能力

- 有機合成化学、無機合成化学等合成化学的手法の基礎及び応用。
- 材料化学に関する総合的な知識。

想定される  
進路先

- 物質開発等に関連した様々な製造業における研究者、技術者。

応用化学専攻 修士課程(化学工学分野)履修モデル③

養成  
人材像

• 環境に調和した化学プロセスの開発分野で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	物性化学分野		2	固体分光光学特論	
		材料化学分野		2	無機反応化学特論	
		環境化学分野		2	環境科学特論	
	秋学期	共通必修	3		応用化学特別研究1	1年次通年必修科目
		共通必修	2		応用化学特別実験1	1年次通年必修科目
		材料化学分野		2	有機化学反応特論	
化学工学分野		2	化学装置物性特論			
化学工学分野		2	物質移動特論			
共通選択		2	コンピュータ利用化学特論			
—		—		(応用化学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—		—		(応用化学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	共通必修	3		応用化学特別研究2	2年次通年必修科目
		共通必修	2		応用化学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	共通選択		2	起業特論	
		化学工学分野		2	分離工学特論	
		化学工学分野		2	反応工学特論	
		—	—		(応用化学特別研究2)	2年次通年必修科目
—	—		(応用化学特別実験2)	2年次通年必修科目		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

• 環境に調和した化学工学的プロセス開発の基礎及び応用能力。

想定される  
進路先

• 化学系製造業をはじめ様々な産業分野における研究者、技術者。

応用化学専攻 修士課程(環境化学分野)履修モデル④

養成  
人材像

• 環境問題を化学的手法により解決できる技術をもち、社会で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	物性化学分野		2	先端材料物性特論	
		材料化学分野		2	高分子設計特論	
		環境化学分野		2	環境科学特論	
		共通選択		2	国際会議化学英語表現法	
		共通選択		2	サステイナビリティ研究入門A	
		共通必修	3		応用化学特別研究1	1年次通年必修科目
	秋学期	共通必修	2		応用化学特別実験1	1年次通年必修科目
		材料化学分野		2	無機合成化学特論	
		化学工学分野		2	反応工学特論	
		環境化学分野		2	水環境工学特論	
		環境化学分野		2	環境衛生学特論	
		環境化学分野		2	環境計測特論	
—		—		(応用化学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—		—		(応用化学特別実験1)	1年次通年必修科目	
共通必修	共通必修	3		応用化学特別研究2	2年次通年必修科目	
	共通必修	2		応用化学特別実験2	2年次通年必修科目	
秋学期	—	—		(応用化学特別研究2)	2年次通年必修科目	
	—	—		(応用化学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

• 環境化学に関する基礎及び応用能力。  
• 環境保全、環境再生などの化学的解決法に関する能力。

想定される  
進路先

• 化学系企業、環境分析、環境保全事業等における研究者、技術者。

応用化学専攻 博士後期課程 履修モデル

**養成人材像**

- 研究者として自立して研究活動を行い、先端化学に関する高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	先端応用化学特別研究1	
		—	2	先端応用化学特別実験1	
D1	秋学期	—	2	応用化学発展ゼミナール	必修
		—	—	(先端応用化学特別研究1)	通年科目
D2	春学期	—	3	先端応用化学特別研究2	通年科目
		—	2	先端応用化学特別実験2	通年科目
D2	秋学期	—	—	(先端応用化学特別研究2)	通年科目
		—	—	(先端応用化学特別実験2)	通年科目
D3	春学期	—	3	先端応用化学特別研究3	通年科目
		—	2	先端応用化学特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(先端応用化学特別研究3)	通年科目
		—	—	(先端応用化学特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

**身につく能力**

- 先端化学に関する高度の研究能力と豊かな学識

**想定される進路先**

- 国内外の化学関連企業の研究所もしくは大学教員



## 3 (理工学研究科) 電気電子工学専攻

## (1) 修士課程授業科目および担当者一覧

科目区分	授業科目	単位	担当者	備考
専門 基礎 科目	回路工学特論1	2	安田 彰	
	回路工学特論2	2	斎藤 利通	
	電磁波通信工学特論1	2	岩崎 久雄	
	電磁波通信工学特論2	2	山内 潤治	(隔年開講)
	通信伝送工学特論1	2	山内 潤治	
	通信伝送工学特論2	2	山内 潤治	本年度休講 (隔年開講)
	応用電磁気学特論	2	岡本 吉史	
	電磁力学特論	2	西村 征也	本年度休講 (隔年開講)
	半導体デバイス工学特論1	2	担当者未定	本年度休講
	半導体デバイス工学特論2	2	担当者未定	本年度休講
	電子材料工学特論1	2	担当者未定	本年度休講
	電子材料工学特論2	2	担当者未定	本年度休講
	電子物性工学特論1	2	中村 俊博	
	電子物性工学特論2	2	中村 俊博	
	知能ロボット特論	2	伊藤 一之	
	知的制御特論	2	伊藤 一之	
	情報通信工学特論	2	柴山 純	
専門 応用 科目	集積回路特論1	2	南部 博昭	
	集積回路特論2	2	南部 博昭	
	半導体工学特論	2	宇佐川 利幸	
	半導体プロセス工学特論1	2	本田 耕一郎	
	イオンビーム応用工学特論	2	西村 智朗	
	電力システム工学特論1	2	里 周二	
	電力システム工学特論2	2	里 周二	
	パワーエレクトロニクス特論	2	海野 洋	
	制御工学特論1	2	鈴木 雅康	
	制御工学特論2	2	担当者未定	本年度休講
	情報伝送工学特論1	2	斉藤 茂樹	
	情報伝送工学特論2	2	斉藤 茂樹	
	応用数学特論	2	田川 泰敬	
	コンピュータ・グラフィックス特論	2	担当者未定	本年度休講
	通信機器工学特論1	2	斉藤 茂樹	
	通信機器工学特論2	2	斉藤 茂樹	
	集積化光エレクトロニクス工学特論	2	上條 健	

科目区分	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考
専 門 応 用 科 目	オペレーティングシステム特論	2	担 当 者 未 定	本年度休講
	マイクロ波トランジスタ工学特論	2	三 島 友 義	
	知能システム化技術特論	2	中 村 壮 亮	
	ロボティクスシミュレーション特論	2	担 当 者 未 定	本年度休講
	電気機器の数理最適化特論	2	岡 本 吉 史	
	ナノ材料工学特論	2	三 島 友 義	
	機械学習特論	2	神 野 健 哉	
	光電変換デバイス工学特論1	2	担 当 者 未 定	本年度休講
	光電変換デバイス工学特論2	2	担 当 者 未 定	本年度休講
	電気化学エネルギー工学特論	2	五 十 嵐 泰 史	
	生体センシングエレクトロニクス特論	2	田 沼 千 秋	
	マルチメディア通信特論	2	深 沢 徹	
	有機エレクトロニクス工学	2	担 当 者 未 定	本年度休講
	電子材料プロセッシング	2	石 橋 啓 次	
	電気電子工学特別研究1	3	研究指導担当者	1年次通年必修
	電気電子工学特別研究2	3	研究指導担当者	2年次通年必修
	電気電子工学特別実験1	2	研究指導担当者	1年次通年必修
	電気電子工学特別実験2	2	研究指導担当者	2年次通年必修

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究1,2（計6単位）・特別実験1,2（計4単位）を含む30単位を修得すること。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <http://syllabus.hosei.ac.jp>

## （2）博士後期課程授業科目および担当者一覧

授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考
回路工学コアスタディ	2	斎藤利通・安田彰・鳥飼弘幸	2単位 必修 (コースワーク科目)
通信工学コアスタディ	2	山内潤治・柴山純	
マイクロ・ナノ工学コアスタディ	2	中村俊博	
エネルギー工学コアスタディ	2	岡本吉史・里周二	
制御工学コアスタディ	2	伊藤一之・中村壮亮	
プラズマ工学コアスタディ	2	西村征也	
回路工学特別研究1・2・3	各3	斎藤利通	
回路工学特別実験1・2・3	各2	斎藤利通	
回路工学特別研究1・2・3	各3	安田彰	
回路工学特別実験1・2・3	各2	安田彰	
回路工学特別研究1・2・3	各3	鳥飼弘幸	
回路工学特別実験1・2・3	各2	鳥飼弘幸	
通信工学特別研究1・2・3	各3	柴山純	
通信工学特別実験1・2・3	各2	柴山純	

通信工学特別研究 1・2・3	各3	山内 潤治	
通信工学特別実験 1・2・3	各2	山内 潤治	
電子材料工学特別研究 1・2・3	各3	担当者未定	
電子材料工学特別実験 1・2・3	各2	担当者未定	
電子物性工学特別研究 1・2・3	各3	中村 俊博	
電子物性工学特別実験 1・2・3	各2	中村 俊博	
制御工学特別研究 1・2・3	各3	伊藤 一之	
制御工学特別実験 1・2・3	各2	伊藤 一之	
制御工学特別研究 1・2・3	各3	中村 壮亮	
制御工学特別実験 1・2・3	各2	中村 壮亮	
エネルギー工学特別研究 1・2・3	各3	岡本 吉史	
エネルギー工学特別実験 1・2・3	各2	岡本 吉史	
エネルギー工学特別研究 1・2・3	各3	里 周二	
エネルギー工学特別実験 1・2・3	各2	里 周二	
プラズマ工学特別研究 1・2・3	各3	西村 征也	
プラズマ工学特別実験 1・2・3	各2	西村 征也	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎1年次に「〇〇特別研究1」「〇〇特別実験1」、2年次に「〇〇特別研究2」「〇〇特別実験2」、3年次に「〇〇特別研究3」「〇〇特別実験3」を履修すること。

◎コースワーク科目は必修である。コースワーク科目6科目のうち、自身が専門とする分野の科目を1科目履修すること。

電気電子工学専攻 修士課程(回路工学分野)履修モデル①

養成  
人材像

• 回路工学分野を生かした電気電子業界で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	専門基礎科目		2	回路工学特論1	
		専門基礎科目		2	電気機器の数理最適化特論	
		専門基礎科目		2	制御工学特論1	
		専門応用科目		2	通信伝送工学特論1	
		専門応用科目		2	機械学習特論	
		特別研究特別実験	3		電気電子工学特別研究1	1年次通年必修科目
	特別研究特別実験	2		電気電子工学特別実験1	1年次通年必修科目	
	秋学期	専門基礎科目		2	回路工学特論2	
		専門基礎科目		2	生体センシングエレクトロニクス特論	
		専門基礎科目		2	通信伝送工学特論2	
専門基礎科目			2	電力システム工学特論2		
専門応用科目			2	パワーエレクトロニクス特論		
—		—		(電気電子工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—		(電気電子工学特別実験1)	1年次通年必修科目		
M2	春学期	専門応用科目		2	集積回路特論1	
		—	3		電気電子工学特別研究2	2年次通年必修科目
	—	2		電気電子工学特別実験2	2年次通年必修科目	
	秋学期	—	—		(電気電子工学特別研究2)	2年次通年必修科目
—		—		(電気電子工学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	22		
		合計	32			

身につく  
能力

• 回路工学分野を中心とした電気電子工学の基礎及び応用能力。  
• 電気電子工学全般の基礎力を有する能力。

想定される  
進路先

• 電気系企業ばかりでなく、電気電子工学全般の技術者を必要とするあらゆる業界・業種。

電気電子工学専攻 修士課程(通信工学分野)履修モデル②

養成  
人材像

• 通信工学分野を生かした電気電子業界で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	専門基礎科目		2	通信伝送工学特論1	
		専門基礎科目		2	電磁波通信工学特論1	
		専門基礎科目		2	情報伝送工学特論1	
		専門基礎科目		2	通信機器工学特論1	
		専門基礎科目		2	回路工学特論1	
		特別研究特別実験	3		電気電子工学特別研究1	1年次通年必修科目
	特別研究特別実験	2		電気電子工学特別実験1	1年次通年必修科目	
	秋学期	専門基礎科目		2	通信伝送工学特論2	
		専門基礎科目		2	情報通信工学特論	
		専門応用科目		2	情報伝送工学特論2	
専門応用科目			2	通信機器工学特論2		
専門応用科目			2	電磁波通信工学特論2		
—		—		(電気電子工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—		(電気電子工学特別実験1)	1年次通年必修科目		
M2	春学期	—	3		電気電子工学特別研究2	2年次通年必修科目
		—	2		電気電子工学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	専門応用科目		2	マルチメディア通信特論	
		—	—		(電気電子工学特別研究2)	2年次通年必修科目
—	—		(電気電子工学特別実験2)	2年次通年必修科目		
修得単位数		小計	10	22		
		合計	32			

身につく  
能力

• 通信工学分野を中心とした電気電子工学の基礎及び応用能力。  
• 電気電子工学全般の基礎力を有する能力。

想定される  
進路先

• 電気系企業ばかりでなく、電気電子工学全般の技術者を必要とするあらゆる業界・業種。

電気電子工学専攻 修士課程(エネルギー工学分野)履修モデル③

**養成人材像**

- エネルギー工学分野を生かした電気電子業界で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	専門基礎科目		2	応用電磁気学特論	
		専門基礎科目		2	電気機器の数理最適化特論	
		専門基礎科目		2	電力システム工学特論1	
		専門基礎科目		2	制御工学特論1	
		専門基礎科目		2	回路工学特論1	
		特別研究特別実験	3		電気電子工学特別研究1	1年次通年必修科目
	特別研究特別実験	2		電気電子工学特別実験1	1年次通年必修科目	
	秋学期	専門基礎科目		2	電磁力学特論	
		専門基礎科目		2	パワーエレクトロニクス特論	
		専門応用科目		2	電力システム工学特論2	
		専門応用科目		2	制御工学特論2	
		専門応用科目		2	回路工学特論2	
—		—		(電気電子工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—		(電気電子工学特別実験1)	1年次通年必修科目		
M2	春学期	—	3		電気電子工学特別研究2	2年次通年必修科目
		—	2		電気電子工学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	専門応用科目			情報通信工学特論	
		—	—		(電気電子工学特別研究2)	2年次通年必修科目
—	—		(電気電子工学特別実験2)	2年次通年必修科目		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- エネルギー工学分野を中心とした電気電子工学の基礎及び応用能力。
- 電気電子工学全般の基礎力を有する能力。

**想定される進路先**

- 電気系企業ばかりでなく、電気電子工学全般の技術者を必要とするあらゆる業界・業種。

電気電子工学専攻 修士課程(制御工学分野)履修モデル④

**養成人材像**

- 制御工学分野を生かした電気電子業界で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	専門基礎科目		2	知能ロボット特論	
		専門基礎科目		2	制御工学特論1	
		専門基礎科目		2	電気機器の数理最適化特論	
		専門基礎科目		2	回路工学特論1	
		専門基礎科目		2	機械学習特論	
		特別研究特別実験	3		電気電子工学特別研究1	1年次通年必修科目
	特別研究特別実験	2		電気電子工学特別実験1	1年次通年必修科目	
	秋学期	専門基礎科目		2	知的制御特論	
		専門基礎科目		2	制御工学特論2	
		専門応用科目		2	ロボティクスシミュレーション特論	
		専門応用科目		2	知能システム化技術特論	
		専門応用科目		2	回路工学特論2	
—		—		(電気電子工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—		(電気電子工学特別実験1)	1年次通年必修科目		
M2	春学期	—	3		電気電子工学特別研究2	2年次通年必修科目
		—	2		電気電子工学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	専門応用科目			情報通信工学特論	
		—	—		(電気電子工学特別研究2)	2年次通年必修科目
—	—		(電気電子工学特別実験2)	2年次通年必修科目		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 制御工学分野を中心とした電気電子工学の基礎及び応用能力。
- 電気電子工学全般の基礎力を有する能力。

**想定される進路先**

- 電気系企業ばかりでなく、電気電子工学全般の技術者を必要とするあらゆる業界・業種。

電気電子工学専攻 修士課程(材料・物性分野)履修モデル⑤

**養成人材像** • 電子材料・電子物性分野を生かした電気電子業界で活躍出来る人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	専門基礎科目		2	電子材料工学特論1	
		専門基礎科目		2	電子物性工学特論1	
		専門基礎科目		2	半導体デバイス工学特論1	
		専門応用科目		2	電気化学エネルギー工学特論	
		特別研究特別実験	3		電気電子工学特別研究1	1年次通年必修科目
		特別研究特別実験	2		電気電子工学特別実験1	1年次通年必修科目
	秋学期	専門基礎科目		2	電子材料工学特論2	
		専門基礎科目		2	電子物性工学特論2	
		専門基礎科目		2	半導体デバイス工学特論2	
		専門応用科目		2	イオンビーム応用工学特論	
専門応用科目			2	有機エレクトロニクス工学特論		
—		—		(電気電子工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	—	3		電気電子工学特別研究2	2年次通年必修科目
		—	2		電気電子工学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	専門応用科目		2	電子材料プロセッシング	
		—	—		(電気電子工学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—		(電気電子工学特別実験2)	2年次通年必修科目
		—	—			
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力** • 電子材料・電子物性分野を中心とした電気電子工学の基礎及び応用能力。  
• 電気電子工学全般の基礎力を有する能力。

**想定される進路先** • 電気系企業ばかりでなく、電気電子工学全般の技術者を必要とするあらゆる業界・業種。

電気電子工学専攻 博士後期課程(回路工学分野)履修モデル①

**養成人材像** • 研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
D1	春学期	—	3	—	回路工学特別研究1	
		—	2	—	回路工学特別実験1	
	秋学期	—	2	—	回路工学コアスタディ	必修
		—	—	—	(回路工学特別研究1)	通年科目
D2	春学期	—	3	—	回路工学特別研究2	通年科目
		—	2	—	回路工学特別実験2	通年科目
	秋学期	—	—	—	(回路工学特別研究2)	通年科目
		—	—	—	(回路工学特別実験2)	通年科目
D3	春学期	—	3	—	回路工学特別研究3	通年科目
		—	2	—	回路工学特別実験3	通年科目
	秋学期	—	—	—	(回路工学特別研究3)	通年科目
		—	—	—	(回路工学特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	17	0		
		合計	17			

**身につく能力** • 高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識。  
**想定される進路先** • 国内外の企業の研究所及び大学教員。



電気電子工学専攻 博士後期課程(通信工学分野) 履修モデル②

養成  
人材像

- 研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	3	—	通信工学特別研究1	必修
	—	2	—	通信工学特別実験1	
D1	秋学期	—	—	通信工学コアスタディ	通年科目 通年科目
	—	—	—	(通信工学特別研究1) (通信工学特別実験1)	
D2	春学期	3	—	通信工学特別研究2	通年科目 通年科目
	—	2	—	通信工学特別実験2	
D2	秋学期	—	—	(通信工学特別研究2)	通年科目 通年科目
	—	—	—	(通信工学特別実験2)	
D3	春学期	3	—	通信工学特別研究3	通年科目 通年科目
	—	2	—	通信工学特別実験3	
D3	秋学期	—	—	(通信工学特別研究3)	通年科目 通年科目
	—	—	—	(通信工学特別実験3)	
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

身につく  
能力  
想定される  
進路先

- 高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識。
- 国内外の企業の研究所及び大学教員。

電気電子工学専攻 博士後期課程(エネルギー工学分野) 履修モデル③

養成  
人材像

- 研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	3	—	エネルギー工学特別研究1	必修
	—	2	—	エネルギー工学特別実験1	
D1	秋学期	—	—	エネルギー工学コアスタディ	通年科目 通年科目
	—	—	—	(エネルギー工学特別研究1) (エネルギー工学特別実験1)	
D2	春学期	3	—	エネルギー工学特別研究2	通年科目 通年科目
	—	2	—	エネルギー工学特別実験2	
D2	秋学期	—	—	(エネルギー工学特別研究2)	通年科目 通年科目
	—	—	—	(エネルギー工学特別実験2)	
D3	春学期	3	—	エネルギー工学特別研究3	通年科目 通年科目
	—	2	—	エネルギー工学特別実験3	
D3	秋学期	—	—	(エネルギー工学特別研究3)	通年科目 通年科目
	—	—	—	(エネルギー工学特別実験3)	
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

身につく  
能力  
想定される  
進路先

- 高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識。
- 国内外の企業の研究所及び大学教員。

電気電子工学専攻 博士後期課程(制御工学分野) 履修モデル④

養成  
人材像

- 研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	3	—	制御工学特別研究1	必修
	—	2	—	制御工学特別実験1	
D1	秋学期	—	—	制御工学コアスタディ	通年科目 通年科目
	—	—	—	(制御工学特別研究1) (制御工学特別実験1)	
D2	春学期	3	—	制御工学特別研究2	通年科目 通年科目
	—	2	—	制御工学特別実験2	
D2	秋学期	—	—	(制御工学特別研究2)	通年科目 通年科目
	—	—	—	(制御工学特別実験2)	
D3	春学期	3	—	制御工学特別研究3	通年科目 通年科目
	—	2	—	制御工学特別実験3	
D3	秋学期	—	—	(制御工学特別研究3)	通年科目 通年科目
	—	—	—	(制御工学特別実験3)	
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

身につく  
能力  
想定される  
進路先

- 高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識。
- 国内外の企業の研究所及び大学教員。

電気電子工学専攻 博士後期課程(材料・物性工学分野) 履修モデル⑤

養成  
人材像

- 研究者として自立して研究活動を行い、高度の専門性を有する人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	電子物性工学特別研究1	必修
	秋学期	—	2	電子物性工学特別実験1	
D2	春学期	—	2	電子物性工学コアスタディ	通年科目 通年科目
	秋学期	—	—	(電子物性工学特別研究1) (電子物性工学特別実験1)	
D3	春学期	—	3	電子物性工学特別研究2	通年科目 通年科目
	秋学期	—	2	電子物性工学特別実験2	
D3	春学期	—	—	(電子物性工学特別研究2) (電子物性工学特別実験2)	通年科目 通年科目
	秋学期	—	—	—	
D3	春学期	—	3	電子物性工学特別研究3	通年科目 通年科目
	秋学期	—	2	電子物性工学特別実験3	
D3	春学期	—	—	(電子物性工学特別研究3) (電子物性工学特別実験3)	通年科目 通年科目
	秋学期	—	—	—	
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

身につく  
能力  
想定される  
進路先

- 高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識。

- 国内外の企業の研究所及び大学教員。

## 4 (理工学研究科) 応用情報工学専攻

## (1) 修士課程授業科目および担当者一覧

	分野名	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	
基 幹 科 目	工 計 算 機 分 野	離散アルゴリズム特論1	2	李 磊		
		離散アルゴリズム特論2	2	李 磊		
		形式的設計特論1	2	宮本 健司		
		形式的設計特論2	2	宮本 健司		
		計算機システム工学特論1	2	和田 幸一		
		計算機システム工学特論2	2	和田 幸一		
	情 報 工 学 分 野	情 報 ネ ッ ト ワ ー ク	通信ネットワーク特論1	2	金井 敦	
			通信ネットワーク特論2	2	金井 敦	
			分散処理システム特論1	2	藤井 章博	
			分散処理システム特論2	2	藤井 章博	
			無線ネットワーク特論1	2	品川 満	
			無線ネットワーク特論2	2	品川 満	
	工 情 報 工 学 分 野	情 報 工 学 分 野	情報信号処理工学特論1	2	八名 和夫	
			情報信号処理工学特論2	2	八名 和夫	
			画像工学特論1	2	尾川 浩一	英語で講義 (隔年開講)
			画像工学特論2	2	尾川 浩一	本年度休講 (隔年開講)
			知的情報処理特論1	2	彌 富 仁	英語で講義
			知的情報処理特論2	2	彌 富 仁	英語で講義
			ニューラルネットの理論と応用	2	孫 鶴 鳴	IIST 科目 英語で講義
			深層学習の効率的処理	2	孫 鶴 鳴	本年度休講 IIST 科目 英語で講義
	工 人 間 情 報 分 野	工 人 間 情 報 分 野	感性情報処理システム特論1	2	赤松 茂	(隔年開講)
			感性情報処理システム特論2	2	赤松 茂	本年度休講 (隔年開講)
			脳情報処理特論1	2	平原 誠	
脳情報処理特論2			2	平原 誠		
展 開 科 目	展 開 科 目	画像解析特論	2	清水 昭伸		
		応用信号処理特論	2	吉田 久		
		学習アルゴリズム特論	2	藤原 靖宏		
		データマイニング特論	2	小林 透		
		計算幾何学特論	2	古賀 久志		
		自然言語処理特論	2	別所 克人		
		プログラム意味論特論	2	金藤 栄孝		
		Webサービス技術特論	2	七丈 直弘		

分野名	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考
展 開 科 目	センサネットワーク特論	2	門 勇 一	
	インターネットとイノベーション特論	2	山 崎 泰 明	
	感覚・感性センシング特論	2	吉 田 宏 之	
	3次元モデリング特論	2	斎 藤 隆 文	
	視覚環境認識・理解特論	2	清 水 郁 子	
	ヒューマンインタラクション特論	2	中 野 有 紀 子	
	マルチモーダル情報処理特論	2	倉 掛 正 治	
	科学技術文技法	2	柴山 純・山内 潤治 李 磊・宮本 健司 彌富 仁・川口 悠子	
	応用情報工学特別研究1	3	研究指導担当者	1年次通年必修
	応用情報工学特別研究2	3	研究指導担当者	2年次通年必修
	応用情報工学特別実験1	2	研究指導担当者	1年次通年必修
	応用情報工学特別実験2	2	研究指導担当者	2年次通年必修

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究1,2(計6単位)・特別実験1,2(計4単位)を含む30単位を修得すること。

※授業の詳細はWebシラバスを参照すること。 <http://syllabus.hosei.ac.jp>

## (2) 博士後期課程授業科目および担当者一覧

授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考
応用情報工学プロジェクト	2	赤松・尾川・金井・品川 藤井・李・八名・和田・彌富	必修 (コースワーク科目)
計算機工学特別研究1・2・3	各3	李 磊	
計算機工学特別実験1・2・3	各2	李 磊	
計算機工学特別研究1・2・3	各3	和 田 幸 一	
計算機工学特別実験1・2・3	各2	和 田 幸 一	
情報ネットワーク工学特別研究1・2・3	各3	金 井 敦	
情報ネットワーク工学特別実験1・2・3	各2	金 井 敦	
情報ネットワーク工学特別研究1・2・3	各3	品 川 満	
情報ネットワーク工学特別実験1・2・3	各2	品 川 満	
情報ネットワーク工学特別研究1・2・3	各3	藤 井 章 博	
情報ネットワーク工学特別実験1・2・3	各2	藤 井 章 博	
情報処理工学特別研究1・2・3	各3	八 名 和 夫	
情報処理工学特別実験1・2・3	各2	八 名 和 夫	
情報処理工学特別研究1・2・3	各3	尾 川 浩 一	
情報処理工学特別実験1・2・3	各2	尾 川 浩 一	
情報処理工学特別研究1・2・3	各3	彌 富 仁	
情報処理工学特別実験1・2・3	各2	彌 富 仁	
人間情報工学特別研究1・2・3	各3	赤 松 茂	
人間情報工学特別実験1・2・3	各2	赤 松 茂	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎1年次に「〇〇特別研究1」「〇〇特別実験1」、2年次に「〇〇特別研究2」「〇〇特別実験2」、

3年次に「〇〇特別研究3」「〇〇特別実験3」を履修すること。  
◎コースワーク科目は必修である。

### 応用情報工学専攻 修士課程 履修モデル①

**養成人材像**

- 最先端の計算機工学分野で国際的な研究開発を担う中核人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	計算機システム工学特論1	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基幹科目		2	離散アルゴリズム特論1	
		基幹科目		2	形式的設計特論1	
		研究実践科目	3		応用情報工学特別研究1	
		研究実践科目	2		応用情報工学特別実験1	
	秋学期	基幹科目		2	計算機システム工学特論2	
	基幹科目		2	離散アルゴリズム特論2	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目	
	基幹科目		2	形式的設計特論2		
	—	—		(応用情報工学特別研究1)		
	—	—		(応用情報工学特別実験1)		
M2	春学期	展開科目		2	計算幾何学特論	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		展開科目		2	プログラム意味論特論	
		—	3		応用情報工学特別研究2	
		—	2		応用情報工学特別実験2	
	秋学期	展開科目		2	自然言語処理特論	
		展開科目		2	データマイニング特論	
	—	—		(応用情報工学特別研究2)	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目	
	—	—		(応用情報工学特別実験2)		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 計算機工学に関する専門知識。
- システム研究開発力、専門的プログラミング能力、テクニカルライティング・プレゼン能力

**想定される進路先**

- システムインテグレータ、コンピュータメーカをはじめとする、電機メーカ、ITベンチャー、通信事業者等。

### 応用情報工学専攻 修士課程 履修モデル②

**養成人材像**

- 最先端の通信ネットワーク工学分野で国際的な研究開発を担う中核人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	通信ネットワーク特論1	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基幹科目		2	分散処理システム特論1	
		基幹科目		2	無線ネットワーク特論1	
		研究実践科目	3		応用情報工学特別研究1	
		研究実践科目	2		応用情報工学特別実験1	
	秋学期	基幹科目		2	通信ネットワーク特論2	
	基幹科目		2	分散処理システム特論2	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目	
	基幹科目		2	無線ネットワーク特論2		
	—	—		(応用情報工学特別研究1)		
	—	—		(応用情報工学特別実験1)		
M2	春学期	展開科目		2	センサーネット特論	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		展開科目		2	インターネットとイノベーション特論	
		—	3		応用情報工学特別研究2	
		—	2		応用情報工学特別実験2	
	秋学期	展開科目		2	Webサービス技術特論	
		展開科目		2	データマイニング特論	
	—	—		(応用情報工学特別研究2)	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目	
	—	—		(応用情報工学特別実験2)		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 通信ネットワーク工学に関する専門知識。
- システム研究開発力、専門的プログラミング能力、テクニカルライティング・プレゼン能力

**想定される進路先**

- 通信事業者、ISPをはじめとする、システムインテグレータ、電機メーカ、コンピュータメーカ、ITベンチャー等。



### 応用情報工学専攻 修士課程 履修モデル③

**養成人材像** • 最先端の情報処理工学分野で国際的な研究開発を担う中核人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	情報信号処理工学特論1	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基幹科目		2	画像工学特論1	
		基幹科目		2	知的情報処理特論1	
		研究実践科目	3		応用情報工学特別研究1	
		研究実践科目	2		応用情報工学特別実験1	
	秋学期	基幹科目		2	情報信号処理工学特論2	
	基幹科目		2	画像工学特論2	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目	
	基幹科目		2	知的情報処理特論2		
	—	—		(応用情報工学特別研究1)		
	—	—		(応用情報工学特別実験1)		
M2	春学期	展開科目		2	画像解析特論	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		展開科目		2	学習アルゴリズム特論	
		—	3		応用情報工学特別研究2	
		—	2		応用情報工学特別実験2	
	秋学期	展開科目		2	応用信号処理特論	
		展開科目		2	データマイニング特論	
	—	—		(応用情報工学特別研究2)	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目	
	—	—		(応用情報工学特別実験2)		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**  
**想定される進路先**

- 情報処理工学に関する専門知識。
- システム研究開発力、専門的プログラミング能力、テクニカルライティング・プレゼン能力
- 電機メーカ、医療機器メーカをはじめとする、コンピュータメーカ、ITベンチャーなど、システムインテグレータ等。

### 応用情報工学専攻 修士課程 履修モデル④

**養成人材像** • 最先端の人間情報工学分野で国際的な研究開発を担う中核人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	感性情報処理システム特論1	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基幹科目		2	脳情報処理特論1	
		展開科目		2	学習アルゴリズム特論	
		研究実践科目	3		応用情報工学特別研究1	
		研究実践科目	2		応用情報工学特別実験1	
	秋学期	基幹科目		2	感性情報処理システム特論2	
	基幹科目		2	脳情報処理特論2	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目	
	展開科目		2	感覚・感性センシング特論		
	展開科目		2	視覚環境認識・理解特論		
	—	—		(応用情報工学特別研究1)		
	—	—		(応用情報工学特別実験1)		
M2	春学期	—	3		応用情報工学特別研究2	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		—	2		応用情報工学特別実験2	
	秋学期	展開科目		2	3次元モデリング特論	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		展開科目		2	ヒューマンインタラクション特論	
		展開科目		2	マルチモーダル情報処理特論	
		—	—		(応用情報工学特別研究2)	
	—	—		(応用情報工学特別実験2)		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**  
**想定される進路先**

- 人間情報工学に関する専門知識。
- システム開発力、専門的プログラミング能力、テクニカルライティング・プレゼン能力。
- 電機メーカ、コンピュータメーカをはじめとする、システムインテグレータ、ITベンチャー、通信事業者等。

応用情報工学専攻 博士後期課程 履修モデル

**養成人材像**

- 自立して世界最先端で創造的な研究活動を行うことができる研究開発者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	9	計算機工学特別研究1	
	—	—	6	計算機工学特別実験1	
D1	秋学期	—	—	(計算機工学特別研究1)	1～3年通年科目
	—	2	—	(計算機工学特別実験1) 応用情報工学プロジェクト	1～3年通年科目 必修
D2	春学期	—	—	計算機工学特別研究2	1～3年通年科目
	—	—	—	計算機工学特別実験2	1～3年通年科目
D2	秋学期	—	—	(計算機工学特別研究2)	1～3年通年科目
	—	—	—	(計算機工学特別実験2)	1～3年通年科目
D3	春学期	—	—	計算機工学特別研究3	1～3年通年科目
	—	—	—	計算機工学特別実験3	1～3年通年科目
D3	秋学期	—	—	(計算機工学特別研究3)	1～3年通年科目
	—	—	—	(計算機工学特別実験3)	1～3年通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく能力**

- 計算機工学に関する知識、課題設定および解決能力。
- 研究遂行能力、システム開発力、専門的プログラミング能力、テクニカルライティング・プレゼン能力。

**想定される進路先**

- 大学、企業での研究・教育者、システムインテグレータ、コンピュータメーカーをはじめとする、電機メーカー、ITベンチャー、通信事業者等。

## 5 (理工学研究科) システム理工学専攻

## (1) 修士課程授業科目および担当者一覧

## システム理工学専攻(創生科学系) 授業科目

	授業科目	単位	担当者	備考	隔年開講
創生科学領域 基礎科目	計算工学特論 1	2	堀端 康善		
	計算工学特論 2	2	堀端 康善		
	言語科学特論 1	2	梨本 邦直	本年度休講	偶数年
	言語科学特論 2	2	塩谷 勇	本年度休講	偶数年
	エージェント科学特論	2	塩谷 勇	2018年度の統計的学習特論を履修済の者は履修不可	奇数年
	分散システム特論 1	2	滝沢 誠		
	分散システム特論 2	2	滝沢 誠		
	応用論理・数理言語学特論 1	2	金沢 誠	本年度休講 2018年度の情報組織論特論 1を履修済の者は履修不可	偶数年
	応用論理・数理言語学特論 2	2	金沢 誠		奇数年
	データサイエンス特論	2	三浦 孝夫		
	最適制御特論	2	木山 健		
	システム・モデリング特論	2	木山 健		
	知能化センシングシステム特論	2	小林 一行	本年度休講	
	センサ信号処理特論	2	小林 一行	本年度休講	
	電波計測光学特論 1	2	春日 隆		奇数年
	電波計測光学特論 2	2	春日 隆	本年度休講	偶数年
	時空間物理学特論 1	2	佐藤 修一		奇数年
	時空間物理学特論 2	2	佐藤 修一	本年度休講	偶数年
	銀河考古学特論	2	田中 幹人		
	天文文化特論	2	田中 幹人		
	リスクマネジメント特論	2	担当者未定	本年度休講	偶数年
	水環境特論	2	担当者未定	本年度休講	奇数年
	量子エレクトロニクス特論	2	松尾 由賀利		
	原子分子物理特論	2	松尾 由賀利		
	最適化特論 1	2	担当者未定	本年度休講	奇数年
	最適化特論 2	2	担当者未定	本年度休講	偶数年
	人間工学特論	2	鈴木 郁		奇数年
	生体情報信号処理特論	2	鈴木 郁	本年度休講	偶数年
	産業人間科学特論 1	2	伊藤 隆一		
	産業人間科学特論 2	2	伊藤 隆一		
	産業経済分析特論	2	呉 暁林・近藤 章夫・李瑞雪	本年度休講	偶数年
	フィールドワーク特論	2	福澤 レベッカ	本年度休講	偶数年
言語能力評価特論	2	柳川 浩三	本年度休講	偶数年	
科学技術英語表現	2	福澤 レベッカ			

		授業科目	単位	担当者	備考	隔年開講
発展科目	創生科学領域	知識獲得特論	2	劉健全		
		インテリジェントセンシング	2	佐藤浩志		
		システム診断特論	2	佐藤浩志		
		人工知能特論	2	廣田薫		
		電子回路特論	2	今枝佑輔		
		相対性理論	2	今枝佑輔		
		標準計測特論	2	今枝佑輔		
		固体物性応用	2	永崎洋		
		量子物性デバイス	2	小野新平		
		固体物理学特論	2	百瀬孝昌		
		システム理工学特別研究1	3	研究指導担当者	1年次通年必修	
		システム理工学特別研究2	3	研究指導担当者	2年次通年必修	
		システム理工学特別実験1	2	研究指導担当者	1年次通年必修	
		システム理工学特別実験2	2	研究指導担当者	2年次通年必修	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究1,2（計6単位）・特別実験1,2（計4単位）を含む30単位を修得すること。

◎授業科目一覧の基礎科目・発展科目内の配当科目から、それぞれ指定された数以上の科目を受講すること。

<p style="text-align: center;">基礎科目 - 4単位（2科目）以上 発展科目 - 2単位（1科目）以上</p>
--

※経営システム系授業科目 基礎科目- 4単位（2科目）以上、発展科目- 2単位（1科目）以上を履修しても上記の要件に含まれる。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <http://syllabus.hosei.ac.jp>

## システム理工学専攻（経営システム系）授業科目

	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講
基礎 科目	関数解析特論1	2	磯 島 伸		
	関数解析特論2	2	磯 島 伸		
	確率過程特論1	2	安 田 和 弘		
	確率過程特論2	2	安 田 和 弘		
	数値計算法特論	2	五 島 洋 行	本年度休講	偶数年
	ファイナンス理論特論	2	浦 谷 規		
	オペレーションズ・リサーチ特論1	2	田 村 信 幸	本年度休講	偶数年
	計量経済学特論	2	中 村 洋 一		
発展 科目	先進経営科学特論	2	磯島・木村・五島 中村・宮越・高澤 田村・千葉・安田	IIST 科目 英語で講義	
	オペレーションズ・リサーチ特論2	2	千 葉 英 史		奇数年
	確率システム解析特論	2	田 村 信 幸		奇数年
	デリバティブ理論特論	2	浦 谷 規		
	生産情報特論	2	作 村 建 紀		
	信頼性工学特論	2	木 村 光 宏		
	応用経済分析特論	2	中 村 洋 一		
	符号理論特論1	2	寺 杣 友 秀		奇数年
	符号理論特論2	2	寺 杣 友 秀	本年度休講	偶数年
	公共経済学特論	2	宮 越 龍 義	本年度休講	偶数年
	応用金融分析特論	2	宮 越 龍 義		奇数年
	離散最適化特論1	2	高 澤 兼 二 郎	本年度休講 2017年度に離散最適化特論を履修済の者は履修不可。	偶数年
離散最適化特論2	2	高 澤 兼 二 郎	2017年度に離散最適化特論を履修済の者も履修可。	奇数年	
	システム理工学特別研究1	3	研究指導担当者	1年次通年必修	
	システム理工学特別研究2	3	研究指導担当者	2年次通年必修	
	システム理工学特別実験1	2	研究指導担当者	1年次通年必修	
	システム理工学特別実験2	2	研究指導担当者	2年次通年必修	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究1,2（計6単位）・特別実験1,2（計4単位）を含む30単位を修得すること。

◎授業科目一覧の基礎科目・発展科目内の配当科目から、それぞれ指定された数以上の科目を受講すること。

<b>基礎科目 - 4単位（2科目）以上</b> <b>発展科目 - 2単位（1科目）以上</b>
--

※創生科学系授業科目 基礎科目- 4単位（2科目）以上、発展科目- 2単位（1科目）以上を履修しても上記の要件に含まれる。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <http://syllabus.hosei.ac.jp>

## (2) 博士後期課程授業科目および担当者一覧

授業科目	単位	担当者	備考
創生科学博士プロジェクト	2	春日・小林・佐藤・塩谷 鈴木・滝沢・堀端・松尾 三浦・金沢・田中	必修【創生】 (コースワーク科目)
経営システム工学コアスタディ	2	木村 光宏・五島 洋行	必修【経営】 (コースワーク科目)
計測システム特別研究 1・2・3	各3	春日 隆	
計測システム特別実験 1・2・3	各2	春日 隆	
計測システム特別研究 1・2・3	各3	佐藤 修一	
計測システム特別実験 1・2・3	各2	佐藤 修一	
計測システム特別研究 1・2・3	各3	田中 幹人	
計測システム特別実験 1・2・3	各2	田中 幹人	
数理科学特別研究 1・2・3	各3	塩谷 勇	
数理科学特別実験 1・2・3	各2	塩谷 勇	
制御システム特別研究 1・2・3	各3	小林 一行	
制御システム特別実験 1・2・3	各2	小林 一行	
計算工学特別研究 1・2・3	各3	堀端 康善	
計算工学特別実験 1・2・3	各2	堀端 康善	
計算工学特別研究 1・2・3	各3	滝沢 誠	
計算工学特別実験 1・2・3	各2	滝沢 誠	
計算工学特別研究 1・2・3	各3	金沢 誠	
計算工学特別実験 1・2・3	各2	金沢 誠	
計算工学特別研究 1・2・3	各3	三浦 孝夫	
計算工学特別実験 1・2・3	各2	三浦 孝夫	
物質科学特別研究 1・2・3	各3	松尾 由賀利	
物質科学特別実験 1・2・3	各2	松尾 由賀利	
水工学特別研究 1・2・3	各3	担当者未定	
水工学特別実験 1・2・3	各2	担当者未定	
人間システム特別研究 1・2・3	各3	鈴木 郁	
人間システム特別実験 1・2・3	各2	鈴木 郁	
応用統計工学特別研究 1・2・3	各3	浦谷 規	
応用統計工学特別実験 1・2・3	各2	浦谷 規	
応用統計工学特別研究 1・2・3	各3	田村 信幸	
応用統計工学特別実験 1・2・3	各2	田村 信幸	
応用数理工学特別研究 1・2・3	各3	木村 光宏	
応用数理工学特別実験 1・2・3	各2	木村 光宏	
応用数理工学特別研究 1・2・3	各3	五島 洋行	
応用数理工学特別実験 1・2・3	各2	五島 洋行	
応用数理工学特別研究 1・2・3	各3	寺 友秀	
応用数理工学特別実験 1・2・3	各2	寺 友秀	
応用経済分析特別研究 1・2・3	各3	中村 洋一	

授業科目	単位	担当者	備考
応用経済分析特別実験 1・2・3	各2	中 村 洋 一	
応用経済分析特別研究 1・2・3	各3	宮 越 龍 義	
応用経済分析特別実験 1・2・3	各2	宮 越 龍 義	
数理科学特別研究 1・2・3	各3	担 当 者 未 定	
数理科学特別実験 1・2・3	各2	担 当 者 未 定	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎1年次に「〇〇特別研究1」「〇〇特別実験1」、2年次に「〇〇特別研究2」「〇〇特別実験2」、3年次に「〇〇特別研究3」「〇〇特別実験3」を履修すること。

◎コースワーク科目は必修である。創生科学系は「創生科学博士プロジェクト」、経営システム系は「経営システム工学コアスタディ」を履修すること。



システム理工学専攻(創生科学系) 修士課程 履修モデル①

養成  
人材像

- システム理工学に関する問題を知能科学、数理科学の観点から把握・解決できる高度な専門技術者・研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 創生科学領域		2	計算工学特論1	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基礎科目 創生科学領域		2	エージェント科学特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	応用論理・数理言語学特論1	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	
		実践科目	2		システム理工学特別実験1	
	秋学期	基礎科目 創生科学領域		2	計算工学特論2	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基礎科目 創生科学領域		2	言語科学特論2	
		基礎科目 創生科学領域		2	応用論理・数理言語学特論2	
		-		科学技術英語表現 (システム理工学特別研究1)		
		-		(システム理工学特別実験1)		
M2	春学期	発展科目 創生科学領域		2	分散システム特論1	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		発展科目 創生科学領域		2	知識獲得特論	
		-	3		システム理工学特別研究2	
			2		システム理工学特別実験2	
	秋学期	発展科目 創生科学領域		2	数理科学特論 (システム理工学特別研究2)	2年次通年必修科目
		-		(システム理工学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

- 知能科学、数理科学の観点から問題を導き出し、表現できる能力。
- 知能科学、数理科学の観点から問題を積極的に解決できる専門能力。

想定される  
進路先

- システム理工学の観点から物事を捉えることのできる技術者を必要とする業界・業種

システム理工学専攻(創生科学系) 修士課程 履修モデル②

養成  
人材像

- システム理工学に関する問題を知能科学、制御工学の観点から把握・解決できる高度な専門技術者・研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 創生科学領域		2	最適制御特論	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基礎科目 創生科学領域		2	知能化センシングシステム特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	エージェント科学特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	
		実践科目	2		システム理工学特別実験1	
	秋学期	基礎科目 創生科学領域		2	システム・モデリング特論	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基礎科目 創生科学領域		2	センサ信号処理特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	言語科学特論2	
		-		科学技術英語表現 (システム理工学特別研究1)		
		-		(システム理工学特別実験1)		
M2	春学期	発展科目 創生科学領域		2	インテリジェントセンシング	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		-	3		システム理工学特別研究2	
		-	2		システム理工学特別実験2	
	秋学期	発展科目 創生科学領域		2	システム診断特論	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目
	発展科目 創生科学領域		2	人工知能特論 (システム理工学特別研究2)		
		-		(システム理工学特別実験2)		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

- システム理工学の観点からシステムを的確にモデリングできる能力
- システム理工学の観点から問題点を把握し、制御工学を駆使し解決できる能力

想定される  
進路先

- システム理工学を必要とする分野、特に、計測制御分野、計装分野を必要とする業界・業種

### システム理工学専攻(創生科学系) 修士課程 履修モデル③

養成  
人材像

- システム理工学に関する問題を物理科学、センシング工学の観点から把握・解決できる高度な専門技術者・研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 創生科学領域		2	電波計測光学特論1	
		基礎科目 創生科学領域		2	時空間物理学特論1	
		基礎科目 創生科学領域		2	銀河考古学特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	1年次通年必修科目
		実践科目	2		システム理工学特別実験1	1年次通年必修科目
	秋学期	基礎科目 創生科学領域		2	電波計測光学特論2	
		基礎科目 創生科学領域		2	時空間物理学特論2	
		基礎科目 創生科学領域		2	天文文化特論	
			2	科学技術英語表現		
		-		(システム理工学特別研究1)	1年次通年必修科目	
		-		(システム理工学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	発展科目 創生科学領域		2	電子回路特論	
		発展科目 創生科学領域		2	標準計測特論	
			3		システム理工学特別研究2	2年次通年必修科目
			2		システム理工学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	発展科目 創生科学領域		2	相対性理論	
					(システム理工学特別研究2)	2年次通年必修科目
				(システム理工学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

- 現象の本質を理解し、物理的数学的に表現する能力
- 伝統的・革新的手法を駆使して問題を解決に導く能力

想定される  
進路先

- 製造業・研究機関等、問題解決型の職種

### システム理工学専攻(創生科学系) 修士課程 履修モデル④

養成  
人材像

- システム理工学に関する問題を物理学、物質科学の観点から把握・解決できる高度な専門技術者・研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 創生科学領域		2	リスクマネジメント特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	量子エレクトロニクス特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	最適制御特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	1年次通年必修科目
		実践科目	2		システム理工学特別実験1	1年次通年必修科目
	秋学期	基礎科目 創生科学領域		2	水環境特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	原子分子物理特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	センサ信号処理特論	
		基礎科目		2	科学技術英語表現	
			-		(システム理工学特別研究1)	1年次通年必修科目
			-		(システム理工学特別実験1)	1年次通年必修科目
	秋学期	発展科目 創生科学領域		2	固体物理学特論	
発展科目 創生科学領域			2	量子物性デバイス	春学期集中	
		3		システム理工学特別研究2	2年次通年必修科目	
		2		システム理工学特別実験2	2年次通年必修科目	
	発展科目 創生科学領域		2	固体物性応用		
				(システム理工学特別研究2)	2年次通年必修科目	
				(システム理工学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

- 現象の意味・意義を理論的に捉える能力
- 物理・数学の手法を用いて問題を解決していける能力

想定される  
進路先

- 製造業・研究機関等、問題解決型の職種

### システム理工学専攻(創生科学系) 修士課程 履修モデル⑤

養成  
人材像

- システム理工学に関する問題を人間科学、人間工学の観点から把握・解決できる高度な専門技術者・研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 創生科学領域		2	人間工学特論	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目
		基礎科目 創生科学領域		2	最適化特論1	
		基礎科目 創生科学領域		2	産業人間科学特論1	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	
		実践科目	2		システム理工学特別実験1	
	秋学期	基礎科目 創生科学領域		2	生体情報信号処理特論	
	基礎科目 創生科学領域		2	最適化特論2	1年次通年必修科目 1年次通年必修科目	
	基礎科目 創生科学領域		2	産業人間科学特論2		
	基礎科目		2	科学技術英語表現		
	実践科目	-		(システム理工学特別研究1)		
			-	(システム理工学特別実験1)		
M2	春学期	発展科目 創生科学領域		2	インテリジェントセンシング	1年次通年必修科目 2年次通年必修科目
		発展科目 創生科学領域		2	知識獲得特論	
			3		システム理工学特別研究2	
		2		システム理工学特別実験2		
	発展科目 創生科学領域		2	人工知能特論	2年次通年必修科目 2年次通年必修科目	
			-	(システム理工学特別研究2)		
			-	(システム理工学特別実験2)		
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

身につく  
能力

- 人間科学、人間工学の観点から問題を導き出し、表現できる能力。
- 人間科学、人間工学の観点から問題を積極的に解決できる専門能力。

想定される  
進路先

- 人間科学、人間工学の観点から物事を捉えることのできる能力を必要とする業界・業種

### システム理工学専攻(創生科学系) 博士後期課程 履修モデル

養成  
人材像

- 研究者として自立して研究活動を行い、システム理工学の観点から問題を把握・解決できる高度な研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
D1	春学期	-		3	数理科学特別研究1	
		-		2	数理科学特別実験1	
D1	秋学期	-		-	(数理科学特別研究1)	通年科目 通年科目
		-		-	(数理科学特別実験1)	
D2	春学期	-		3	数理科学特別研究2	通年科目 通年科目
		-		2	数理科学特別実験2	
	秋学期	-		-	(数理科学特別研究2)	通年科目 通年科目
		-		-	(数理科学特別実験2)	
		2		創生科学博士プロジェクト		
D3	春学期	-		3	数理科学特別研究3	通年科目 通年科目
		-		2	数理科学特別実験3	
	秋学期	-		-	(数理科学特別研究3)	通年科目 通年科目
-			-	(数理科学特別実験3)		
修得単位数		小計	2	15		
		合計	17			

身につく  
能力

- 高度の研究能力とその基礎となる豊かな学識および、プレゼンテーション能力

想定される  
進路先

- 国内外の企業の研究所及び大学教員



### システム理工学専攻(経営システム系) 修士課程 履修モデル①

**養成人材像** • システムの問題を数理的に解決できる人

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 経営システム領域		2	関数解析特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	数値計算法特論	
		基礎科目 経営システム領域		2	オペレーションズ・リサーチ特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	計量経済学特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	1年次通必修科目
	秋学期	実践科目	2		システム理工学特別実験1	1年次通必修科目
		基礎科目 経営システム領域		2	関数解析特論2	
		基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論2	
		発展科目 経営システム領域		2	オペレーションズ・リサーチ特論2	
		—		(システム理工学特別研究1)	1年次通必修科目	
		—		(システム理工学特別実験1)	1年次通必修科目	
M2	春学期	発展科目 経営システム領域		2	符号理論特論	
		—	3		システム理工学特別研究2	2年次通必修科目
		—	2		システム理工学特別実験2	2年次通必修科目
	秋学期	発展科目 経営システム領域		2	確率システム解析特論	
		—	—		(システム理工学特別研究2)	2年次通必修科目
		—	—		(システム理工学特別実験2)	2年次通必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 事業システムなどを数理的に表現することができる能力
- 現実的な環境の中で、システムの最適な運営方法を見つけ出す能力

**想定される進路先**

- 企業や行政機関などでシステムの設計、運用、改善を行う

### システム理工学専攻(経営システム系) 修士課程 履修モデル②

**養成人材像** • 金融技術をリードするエンジニア

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 経営システム領域		2	関数解析特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	数値計算法特論	
		基礎科目 経営システム領域		2	ファイナンス理論特論	
		基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	計量経済学特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	1年次通必修科目
	秋学期	実践科目	2		システム理工学特別実験1	1年次通必修科目
		基礎科目 経営システム領域		2	関数解析特論2	
		基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論2	
		発展科目 経営システム領域		2	デリバティブ理論特論	
		—		(システム理工学特別研究1)	1年次通必修科目	
		—		(システム理工学特別実験1)	1年次通必修科目	
M2	春学期	—	3		システム理工学特別研究2	2年次通必修科目
		—	2		システム理工学特別実験2	2年次通必修科目
		発展科目 経営システム領域		2	確率システム解析特論	
	秋学期	—	—		(システム理工学特別研究2)	2年次通必修科目
		—	—		(システム理工学特別実験2)	2年次通必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 新たな金融商品やリスク・マネジメントの方法を提案する能力
- 企業財務管理、年金運用などの最適化を行う能力

**想定される進路先**

- 銀行、証券、保険などの金融機関、企業の財務管理、社会保障関連

システム理工学専攻(経営システム系) 修士課程 履修モデル③

**養成人材像**

- 経済社会の仕組みと動きを理解し、予測やシステムの設計にあたる人

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	ファイナンス理論特論	
		基礎科目 経営システム領域		2	オペレーションズ・リサーチ特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	計量経済学特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	1年次必修科目
		実践科目	2		システム理工学特別実験1	1年次必修科目
	秋学期	基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論2	
		発展科目 経営システム領域		2	オペレーションズ・リサーチ特論2	
		発展科目 経営システム領域		2	応用金融分析特論	
		発展科目 経営システム領域		2	応用経済分析特論	
	—	—		(システム理工学特別研究1)	1年次必修科目	
	—	—		(システム理工学特別実験1)	1年次必修科目	
M2	春学期	発展科目 経営システム領域		2	公共経済学特論	
		発展科目 経営システム領域		2	確率システム解析特論	
		—	3		システム理工学特別研究2	2年次必修科目
	秋学期	—	2		システム理工学特別実験2	2年次必修科目
		—	—		(システム理工学特別研究2)	2年次必修科目
		—	—		(システム理工学特別実験2)	2年次必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 経済システム、社会システムを数理的に表現し、予測などに役立てる能力
- 経済システム、社会システムを設計・改善し、評価する能力

**想定される進路先**

- 国・地方自治体、企業の調査・マーケティング部門、民間調査機関など

システム理工学専攻(経営システム系) 修士課程 履修モデル④

**養成人材像**

- 生産、流通の管理、効率・性能向上にあたる人

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	数値計算法特論	
		基礎科目 経営システム領域		2	オペレーションズ・リサーチ特論1	
		基礎科目 経営システム領域		2	人間工学特論	
		発展科目 経営システム領域		2	産業心理学特論	
		実践科目	3		システム理工学特別研究1	1年次必修科目
	秋学期	実践科目	2		システム理工学特別実験1	1年次必修科目
		基礎科目 経営システム領域		2	確率過程特論2	
		発展科目 経営システム領域		2	オペレーションズ・リサーチ特論2	
		発展科目 経営システム領域		2	生産情報特論	
	—	—		生体情報信号処理特論		
	—	—		(システム理工学特別研究1)	1年次必修科目	
	—	—		(システム理工学特別実験1)	1年次必修科目	
M2	春学期	発展科目 経営システム領域		2	信頼性工学特論	
		—	3		システム理工学特別研究2	2年次必修科目
	秋学期	—	2		システム理工学特別実験2	2年次必修科目
		—	—		(システム理工学特別研究2)	2年次必修科目
	—	—		(システム理工学特別実験2)	2年次必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 生産、流通などのシステムを数理的に表現し、最適な設計を行う能力
- 製品、サービス、ソフトウェアの信頼性を効率的に管理する能力

**想定される進路先**

- 製造、流通、通信、サービス業などの生産管理、信頼性管理など

システム理工学専攻(経営システム系) 博士後期課程 履修モデル

養成  
人材像

- 独創的な工夫と創造で解を求めることができる自立的な研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	応用統計工学特別研究1	必修
	—	—	2	応用統計工学特別実験1 経営システム工学コアスタディ	
秋学期	—	—	—	(応用統計工学特別研究1) (応用統計工学特別実験1)	
D2	春学期	—	3	応用統計工学特別研究2	通年科目 通年科目
	—	—	2	応用統計工学特別実験2	
秋学期	—	—	—	(応用統計工学特別研究2) (応用統計工学特別実験2)	
D3	春学期	—	3	応用統計工学特別研究3	通年科目 通年科目
	—	—	2	応用統計工学特別実験3	
秋学期	—	—	—	(応用統計工学特別研究3) (応用統計工学特別実験3)	
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

身につく  
能力

- システムを数理的に表現し、最適な解を得る能力と基礎となる学識
- 高付加価値の商品やサービスを生み出す能力

想定される  
進路先

- 研究機関、企業の研究部門、大学教員など

## 6 (理工学研究科) 生命機能学専攻

## (1) 修士課程授業科目および担当者一覧

## 生命機能学専攻(生命機能学領域・植物医科学領域) 授業科目

区分	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講
基 幹 科 目	ゲノム科学特論	2	佐藤 勉	本年度休講	偶数年
	蛋白質科学特論	2	曾和 義幸	本年度休講	偶数年
	細胞生物学特論	2	金子 智行	本年度休講	偶数年
	生命システム科学特論	2	廣野 雅文	本年度休講	偶数年
	ゲノム工学特論	2	山本 兼由		奇数年
	蛋白質工学特論	2	常重 アントニオ		奇数年
	細胞工学特論	2	水澤 直樹		奇数年
	生命システム工学特論	2	川岸 郁朗		奇数年
	基礎植物医科学特論	2	大島研郎・佐野俊夫	英語で講義	奇数年
	応用植物医科学特論	2	廣岡裕吏・津田新哉	本年度休講	偶数年
	植物病先端研究特論	2	濱本 宏・鍵和田聡		奇数年
	植物総合診療科学特論	2	石川成寿・廣岡裕吏	本年度休講	偶数年
発 展 科 目	バイオインフォマティクス特論	2	大島 拓		
	生体超分子構造学特論	2	村上 聡		
	生体分子設計特論	2	養王田正文・野口恵一 黒田 裕・篠原恭介		
	生体分子計測工学特論	2	久保 智広		
	細胞操作工学特論	2	吉川 博文		
	細胞間コミュニケーション特論	2	南 栄一		
	画像工学特論1	2	尾川 浩一	応用情報工学専攻開講科目 英語で講義	奇数年
	画像工学特論2	2	尾川 浩一	応用情報工学専攻開講科目・ 本年度休講	偶数年
	分子シミュレーション特論	2	高井 和之	応用化学専攻開講科目	奇数年
	有機化学反応特論	2	河内 敦	応用化学専攻開講科目	奇数年
	有機合成化学特論	2	河内 敦	応用化学専攻開講科目・ 本年度休講	偶数年
	高分子物理化学特論	2	渡辺 敏行	応用化学専攻開講科目	
	反応工学特論	2	山下 明泰	応用化学専攻開講科目 英語で開講・本年度休講	偶数年
	環境科学特論	2	渡邊 雄二郎	応用化学専攻開講科目	奇数年
	水環境工学特論	2	渡邊 雄二郎	応用化学専攻開講科目 本年度休講	偶数年
環境計測特論	2	今村 隆史	応用化学専攻開講科目		
環境衛生学特論	2	高橋勉・福島由美子	応用化学専攻開講科目		



区分	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講
発 展 科 目	生物アシミレーション科学特論	2	佐野俊夫・濱本 宏	英語で講義・本年度休講	偶数年
	植物免疫分子システム学特論	2	鍵和田聡・大島研郎	本年度休講	偶数年
	応用生物生態学特論	2	多々良明夫・石川成寿		奇数年
	植物病原学特論	2	有 江 力		
	植物薬学総合特論	2	石 川 亮		
	土壌環境ゲノム科学特論	2	宮下清貴・對馬誠也 小板橋基夫・吉田重信		
	有用植物開発学特論	2	大 杉 立		
研 究 実 践 科 目	生命機能学演習 1	2	佐藤 勉・金子 智行 廣野 雅文・曾和 義幸	生命機能学領域開講科目 (注 1)	奇数年
	生命機能学演習 2	2	川岸郁朗・常重アツコ 山本兼由・水澤直樹	生命機能学領域開講科目 (注 1)・本年度休講	偶数年
	生命機能学特別研究 1	3	研究指導担当者	生命機能学領域開講科目 1年次通年必修	
	生命機能学特別研究 2	3	研究指導担当者	生命機能学領域開講科目 2年次通年必修	
	生命機能学特別実験 1	2	研究指導担当者	生命機能学領域開講科目 1年次通年必修	
	生命機能学特別実験 2	2	研究指導担当者	生命機能学領域開講科目 2年次通年必修	
研 究 実 践 科 目	植物医科学演習 1	2	濱本宏・多々良明夫 石川成寿・大島研郎	植物医科学領域開講科目 (注 2)・本年度休講	偶数年
	植物医科学演習 2	2	佐野俊夫・鍵和田 聡 廣岡裕史・津田新哉	植物医科学領域開講科目 (注 2)	奇数年
	植物医科学特別研究 1	3	研究指導担当者	植物医科学領域開講科目 1年次通年必修	
	植物医科学特別研究 2	3	研究指導担当者	植物医科学領域開講科目 2年次通年必修	
	植物医科学特別実験 1	2	研究指導担当者	植物医科学領域開講科目 1年次通年必修	
	植物医科学特別実験 2	2	研究指導担当者	植物医科学領域開講科目 2年次通年必修	

◎「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎特別研究 1,2 (計6単位)・特別実験 1,2 (計4単位)を含む 30 単位を修得すること。

◎授業科目一覧の基礎科目・発展科目・研究実践科目内の配当科目から、それぞれ指定された数以上の科目を受講すること。

基幹科目 - 4単位 (2科目) 以上  
 発展科目 - 2単位 (1科目) 以上  
 研究実践科目 - 2単位 (1科目) 以上

(注 1) 生命機能学領域の学生は「生命機能学演習 1」「生命機能学演習 2」の内、いずれかを

必ず受講すること。

(注2) 植物医科学領域の学生は「植物医科学演習1」「植物医科学演習2」の内、いずれかを必ず受講すること。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <http://syllabus.hosei.ac.jp>

## (2) 博士後期課程授業科目および担当者一覧

授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考
生命機能学発展ゼミナール	2	川岸・金子・佐藤・常重 廣野・水澤・山本・曾和	必修【生命】 (コースワーク)
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	川 岸 郁 朗	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	川 岸 郁 朗	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	担 当 者 未 定	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	担 当 者 未 定	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	佐 藤 勉	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	佐 藤 勉	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	山 本 兼 由	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	山 本 兼 由	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	常重 アントニオ	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	常重 アントニオ	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	金 子 智 行	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	金 子 智 行	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	廣 野 雅 文	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	廣 野 雅 文	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	水 澤 直 樹	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	水 澤 直 樹	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	曾 和 義 幸	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	曾 和 義 幸	
植物医科学発展ゼミナール	2	石川・多々良・津田・濱 本・大島・佐野・廣岡	必修【植物】 (コースワーク)
植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	津 田 新 哉	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	津 田 新 哉	
植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	濱 本 宏	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	濱 本 宏	
植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	多 々 良 明 夫	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	多 々 良 明 夫	
植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	石 川 成 寿	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	石 川 成 寿	
植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	大 島 研 郎	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	大 島 研 郎	
植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	佐 野 俊 夫	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	佐 野 俊 夫	

植物医科学発展特別研究 1・2・3	各3	廣岡裕吏	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	廣岡裕吏	

◎ 「特別研究」・「特別実験」は通年授業で必修である。

◎1年次に「〇〇特別研究1」「〇〇特別実験1」、2年次に「〇〇特別研究2」「〇〇特別実験2」、3年次に「〇〇特別研究3」「〇〇特別実験3」を履修すること。

◎コースワーク科目は必修である。生命機能学領域は「生命機能学発展ゼミナール」、植物医科学領域は「植物医科学発展ゼミナール」を履修すること。

生命機能学専攻(生命機能学領域) 修士課程 履修モデル①

**養成人材像**

- ゲノム機能分野の研究者・技術員

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	ゲノム科学特論	
		基幹科目		2	蛋白質科学特論	
		基幹科目		2	細胞生物学特論	
		基幹科目		2	生命システム科学特論	
	研究実践科目		2	生命機能学演習1		
	研究実践科目	3		生命機能学特別研究1	1年次通年必修科目	
	研究実践科目	2		生命機能学特別実験1	1年次通年必修科目	
	秋学期	基幹科目		2	ゲノム工学特論	
発展科目			2	細胞操作工学特論		
研究実践科目			2	生命機能学演習2		
—		—		(生命機能学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—	—		(生命機能学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	発展科目		2	バイオインフォマティクス特論	
		発展科目		2	生体超分子構造学特論	
		—	3		生命機能学特別研究2	2年次通年必修科目
	秋学期	—	2		生命機能学特別実験2	2年次通年必修科目
		—	—		(生命機能学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—		(生命機能学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 多数の機能未知の遺伝子が含まれているゲノムの全遺伝子の機能の全容を理解できる能力

**想定される進路先**

- 化学・食品・製薬などのメーカーや国公立研究所のゲノム機能分野の研究者・技術員

生命機能学専攻(生命機能学領域) 修士課程 履修モデル②

**養成人材像**

- 蛋白質機能分野の研究者・技術員

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	蛋白質科学特論	
		基幹科目		2	ゲノム科学特論	
		基幹科目		2	細胞生物学特論	
		基幹科目		2	生命システム科学特論	
	研究実践科目		2	生命機能学演習1		
	研究実践科目	3		生命機能学特別研究1	1年次通年必修科目	
	研究実践科目	2		生命機能学特別実験1	1年次通年必修科目	
	秋学期	基幹科目		2	蛋白質工学特論	
発展科目			2	生体分子設計特論		
研究実践科目			2	生命機能学演習2		
—		—		(生命機能学特別研究1)	1年次通年必修科目	
—	—	—		(生命機能学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	発展科目		2	生体超分子構造学特論	
		発展科目		2	生体分子計測工学特論	
		—	3		生命機能学特別研究2	2年次通年必修科目
	秋学期	—	2		生命機能学特別実験2	2年次通年必修科目
		—	—		(生命機能学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—		(生命機能学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 多様な機能を担う蛋白質分子が立体的に折りたたまれて機能を発揮するメカニズムを理解できる能力
- 構造と機能の改変や新しい人工蛋白質を設計できる能力

**想定される進路先**

- 化学・食品・製薬などのメーカーや国公立研究所の蛋白質機能分野の研究者・技術員

生命機能学専攻(生命機能学領域) 修士課程 履修モデル③

**養成人材像** • 細胞機能分野の研究者・技術員

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	細胞生物学特論	
		基幹科目		2	ゲノム科学特論	
		基幹科目		2	蛋白質科学特論	
		基幹科目		2	生命システム科学特論	
		研究実践科目		2	生命機能学演習1	
		研究実践科目	3		生命機能学特別研究1	1年次通年必修科目
M1	秋学期	研究実践科目	2		生命機能学特別実験1	1年次通年必修科目
		基幹科目		2	細胞工学特論	
		発展科目		2	細胞操作工学特論	
		研究実践科目		2	生命機能学演習2	
		-		(生命機能学特別研究1)	1年次通年必修科目	
		-		(生命機能学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	発展科目		2	細胞間コミュニケーション特論	
		-	3		生命機能学特別研究2	2年次通年必修科目
		-	2		生命機能学特別実験2	2年次通年必修科目
	秋学期	発展科目		2	細胞操作工学特論	
-		-		(生命機能学特別研究2)	2年次通年必修科目	
		-		(生命機能学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力** • 動物および植物細胞の増殖・分化・情報処理・恒常性維持などの分子メカニズムを理解できる能力

**想定される進路先** • 化学・食品・製薬などのメーカーや国公立研究所の細胞機能分野の研究者・技術員

生命機能学専攻(生命機能学領域) 修士課程 履修モデル④

**養成人材像** • 生命システム機能分野の研究者・技術員

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	生命システム科学特論	
		基幹科目		2	ゲノム科学特論	
		基幹科目		2	蛋白質科学特論	
		基幹科目		2	細胞生物学特論	
		研究実践科目		2	生命機能学演習1	
		研究実践科目	3		生命機能学特別研究1	1年次通年必修科目
M1	秋学期	研究実践科目	2		生命機能学特別実験1	1年次通年必修科目
		基幹科目		2	生命システム工学特論	
		発展科目		2	細胞操作工学特論	
		研究実践科目		2	生命機能学演習2	
		-		(生命機能学特別研究1)	1年次通年必修科目	
		-		(生命機能学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	発展科目		2	細胞間コミュニケーション特論	
		発展科目		2	生体超分子構造学特論	
		-	3		生命機能学特別研究2	2年次通年必修科目
	-	2		生命機能学特別実験2	2年次通年必修科目	
秋学期	-	-		(生命機能学特別研究2)	2年次通年必修科目	
	-	-		(生命機能学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力** • 階層縦断的なアプローチにより、多数遺伝子や多数蛋白質が共存する複合系の生命現象をも理解できる能力

**想定される進路先** • 化学・食品・製薬などのメーカーや国公立研究所の生命システム機能分野の研究者・技術員

生命機能学専攻(生命機能学領域) 修士課程 履修モデル⑤

**養成人材像**

- 理科教員、科学ジャーナリスト

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	ゲノム科学特論	
		基幹科目		2	蛋白質科学特論	
		基幹科目		2	細胞生物学特論	
		基幹科目		2	生命システム科学特論	
		研究実践科目	3		生命機能学特別研究1	1年次通年必修科目
		研究実践科目	2		生命機能学特別実験1	1年次通年必修科目
	秋学期	基幹科目		2	ゲノム工学特論	
		基幹科目		2	蛋白質工学特論	
基幹科目			2	細胞工学特論		
基幹科目			2	生命システム工学特論		
	—	—		(生命機能学特別研究1)	1年次通年必修科目	
	—	—		(生命機能学特別実験1)	1年次通年必修科目	
M2	春学期	発展科目		2	細胞間コミュニケーション特論	
		研究実践科目		2	生命機能学演習1	
		—	3		生命機能学特別研究2	2年次通年必修科目
	秋学期	—	2		生命機能学特別実験2	2年次通年必修科目
		—	—		(生命機能学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—		(生命機能学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 理科教員に必要な生物に関する分野全般の能力

**想定される進路先**

- 理科教員、科学ジャーナリスト

生命機能学専攻(生命機能学領域) 博士後期課程 履修モデル

**養成人材像**

- 生命機能全分野の高度研究者

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
D1	春学期	—		3	生命機能学発展特別研究	
		—		2	生命機能学発展特別実験	
	秋学期	—		—	(生命機能学発展特別研究)	1~3年通年科目
		—		—	(生命機能学発展特別実験)	1~3年通年科目
		2		生命機能学発展ゼミナール	必修	
D2	春学期	—		3	(生命機能学発展特別研究)	1~3年通年科目
		—		2	(生命機能学発展特別実験)	1~3年通年科目
	秋学期	—		—	(生命機能学発展特別研究)	1~3年通年科目
		—		—	(生命機能学発展特別実験)	1~3年通年科目
D3	春学期	—		3	(生命機能学発展特別研究)	1~3年通年科目
		—		2	(生命機能学発展特別実験)	1~3年通年科目
	秋学期	—		—	(生命機能学発展特別研究)	1~3年通年科目
		—		—	(生命機能学発展特別実験)	1~3年通年科目
修得単位数		小計	2	15		
		合計	17			

**身につく能力**

- ゲノム機能、蛋白質機能、細胞機能、生命システム機能それぞれの分野に関する高度な能力
- 生命科学に積極的に貢献できる能力
- さまざまな分野の研究者と対等に議論が出来る能力

**想定される進路先**

- 博士研究員(ポストドクトラルフェロー)・教員・研究員



生命機能学専攻(植物医科学領域) 修士課程 履修モデル①

**養成人材像**

- 植物病の診断と防除を生産現場で行う人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	応用植物医科学特論	
		基幹科目		2	植物病先端研究特論	
		基幹科目		2	植物免疫分子システム学特論	
		基幹科目		2	植物薬学総合特論	
		研究実践科目		2	有用植物開発学特論	
		研究実践科目	3		植物医科学特別研究1	1年次通年必修科目
		研究実践科目	2		植物医科学特別実験1	1年次通年必修科目
	秋学期	基幹科目		2	基礎植物医科学特論	
		基幹科目		2	植物総合診療科学特論	
		発展科目		2	応用生物生態学特論	
		研究実践科目		2	植物医科学演習1	
		—	—		(植物医科学特別研究1)	1年次通年必修科目
		—	—		(植物医科学特別実験1)	1年次通年必修科目
	春学期	—	3		植物医科学特別研究2	2年次通年必修科目
—		2		植物医科学特別実験2	2年次通年必修科目	
秋学期	研究実践科目		2	植物医科学演習2		
	—	—		(植物医科学特別研究2)	2年次通年必修科目	
	—	—		(植物医科学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 植物病の正確な診断と、的確な予防と防除を行う能力。
- 植物病の診断、防除の新しい手法を開発する能力。

**想定される進路先**

- 独立行政法人、都道府県の農業試験場や、農薬会社等農業生産系企業。

生命機能学専攻(植物医科学領域) 修士課程 履修モデル②

**養成人材像**

- 植物医科学を環境維持・保全等の分野に応用できる人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	基幹科目		2	応用植物医科学特論	
		基幹科目		2	植物病先端研究特論	
		発展科目		2	土壌環境ゲノム科学特論	
		発展科目		2	有用植物開発学特論	
		研究実践科目	3		植物医科学特別研究1	1年次通年必修科目
		研究実践科目	2		植物医科学特別実験1	1年次通年必修科目
		秋学期	基幹科目		2	基礎植物医科学特論
	基幹科目			2	植物総合診療科学特論	
	発展科目			2	生物アシミレーション科学特論	
	発展科目			2	応用生物生態学特論	
		研究実践科目		2	植物医科学演習1	
		—	—		(植物医科学特別研究1)	1年次通年必修科目
		—	—		(植物医科学特別実験1)	1年次通年必修科目
	春学期	—	3		植物医科学特別研究2	2年次通年必修科目
—		2		植物医科学特別実験2	2年次通年必修科目	
秋学期	研究実践科目		2	植物医科学演習2		
	—	—		(植物医科学特別研究2)	2年次通年必修科目	
	—	—		(植物医科学特別実験2)	2年次通年必修科目	
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 植物病の診断、防除、予防の知識と、それを環境保全に応用する能力。
- 行政制度にも通曉し、行政的視点と自然科学の視点をバランスをもって見ることができる能力。

**想定される進路先**

- 国や都道府県の自然管理・公園管理事業や、民間の緑化、造園系企業。



### 生命機能学専攻(植物医科学領域) 修士課程 履修モデル③

**養成人材像**

- 食品系企業等で、食の安全・安心に積極的に貢献する人材。

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
1年次	春学期	基幹科目		2	応用植物医科学特論	
		基幹科目		2	植物病先端研究特論	
		発展科目		2	細胞間コミュニケーション特論	
		発展科目		2	植物免疫分子システム学特論	
		研究実践科目	3		植物医科学特別研究1	1年次通年必修科目
		研究実践科目	2		植物医科学特別実験1	1年次通年必修科目
1年次	秋学期	基幹科目		2	基礎植物医科学特論	
		基幹科目		2	植物総合診療科学特論	
		発展科目		2	生物アシミレーション科学特論	
		発展科目		2	植物病原学特論	
		研究実践科目		2	植物医科学演習1	
		—	—		(植物医科学特別研究1)	1年次通年必修科目
2年次	春学期	—	3		植物医科学特別研究2	2年次通年必修科目
		—	2		植物医科学特別実験2	2年次通年必修科目
2年次	秋学期	研究実践科目		2	植物医科学演習2	
		—	—		(植物医科学特別研究2)	2年次通年必修科目
		—	—		(植物医科学特別実験2)	2年次通年必修科目
修得単位数		小計	10	20		
		合計	30			

**身につく能力**

- 植物病原が生産する毒素や、残留農薬等に関する知識と、実際の化合物を分析する能力。
- IPM等の総合的防除手法を生産現場に適用する能力。
- 農産物・食品等の成分分析能力と、新しい手法を開発する能力。

**想定される進路先**

- 食品系企業

### 生命機能学専攻(植物医科学領域) 博士後期課程 履修モデル

**養成人材像**

- 植物病の診断、防除、予防の基盤を築く人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考
		必修	選択		
D1	春学期	—	3	植物医科学発展特別研究1	
		—	2	植物医科学発展特別実験1	
	—	—	—	(植物医科学発展特別研究1)	1～3年通年科目
		—	—	(植物医科学発展特別実験1)	1～3年通年科目
D2	—	—	2	植物医科学発展ゼミナール	必修
		—	3	植物医科学発展特別研究2	1～3年通年科目
	秋学期	—	2	植物医科学発展特別実験2	1～3年通年科目
		—	—	(植物医科学発展特別研究2)	1～3年通年科目
D3	春学期	—	3	植物医科学発展特別研究3	1～3年通年科目
		—	2	植物医科学発展特別実験3	1～3年通年科目
	秋学期	—	—	(植物医科学発展特別研究3)	1～3年通年科目
		—	—	(植物医科学発展特別実験3)	1～3年通年科目
修得単位数		小計	2	15	
		合計	17		

**身につく能力**

- 植物病の正確な診断と、的確な予防と防除に関する高度な能力。
- 植物病の診断、防除の新しい手法の基盤を研究・開発する能力。

**想定される進路先**

- 大学等の博士研究員、教員。独法、都道府県の農業試験場の研究員。

## (工学研究科) 電気工学専攻

### (1) 理念・目的・教育目標

本専攻では、新たな時代を切り拓く創造性豊かな人材育成を目指し、我国の基幹産業の一分野でかつ社会からの要請の高い電気電子工学を対象に、理論と実験を通じ理工学の現象の摂理を学び、高度な専門知識を修得した技術者・研究者を育成し、21世紀高度情報化社会を担う「情報工学系」、「エネルギー工学系」、「制御工学系」「ナノ・エレクトロニクス工学系」を専門分野とした人材の育成を図る。

### (2) 博士後期課程授業科目および担当者一覧

授業科目	単位	担当者	理工学研究科科目名
回路工学特別研究	9	斉藤 利通	回路工学特別研究
回路工学特別実験	6	斉藤 利通	回路工学特別実験
エネルギー工学特別研究	9	岡本 吉史	エネルギー工学特別研究
エネルギー工学特別実験	6	岡本 吉史	エネルギー工学特別実験
半導体工学特別研究	9	担当者未定	
半導体工学特別実験	6	担当者未定	
物性工学特別研究	9	担当者未定	電子物性工学特別研究
物性工学特別実験	6	担当者未定	電子物性工学特別実験
制御工学特別研究	9	伊藤 一之	制御工学特別研究
制御工学特別実験	6	伊藤 一之	制御工学特別実験
集積回路工学特別研究	9	安田 彰	回路工学特別研究
集積回路工学特別実験	6	安田 彰	回路工学特別実験
半導体デバイス工学特別研究	9	担当者未定	半導体デバイス工学特別研究
半導体デバイス工学特別実験	6	担当者未定	半導体デバイス工学特別実験

◎「特別研究」・「特別実験」は3年間にわたる授業である。