

2023 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	英語対応
弾性学特論	2	塚本 英明		
応用塑性学特論	2	担当者未定	本年度休講	
応力解析特論	2	弓削 康平		
材料強度学特論	2	佐藤 英一		
衝撃破壊工学特論	2	崎野 清憲		
金属材料学特論	2	担当者未定	本年度休講	
鉄鋼材料工学特論	2	米村 繁		
耐熱材料特論	2	担当者未定	本年度休講	
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	青木 雄一郎		
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	平野 利幸		
流体機械特論 1	2	玉木 秀明		
流体機械特論 2	2	玉木 秀明		
有限要素法特論	2	津田 徹		
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		
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		
数値解析法特論	2	松川 豊		
資源環境物理学特論	2	担当者未定	本年度休講	
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		
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	

授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	英語対応
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。

※「英語対応」とは、IIST 生が履修した場合に英語で対応する科目を指す。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <https://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・平野(元)	必修 (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	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	
航空宇宙熱流体特別研究 1・2・3	各3	平 野 利 幸	
航空宇宙熱流体特別実験 1・2・3	各2	平 野 利 幸	
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	
デジタルエンジニアリング特別研究 1・2・3	各3	吉 田 一 朗	
デジタルエンジニアリング特別実験 1・2・3	各2	吉 田 一 朗	

◎「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)
			—	(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
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

- 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	有限要素法特論	
			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

- 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	数値解析法特論	
		—	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	—	—	デジタル工学発展ゼミナール	
		—	—	(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	—	—	デジタル工学発展ゼミナール	
		—	—	(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	英語対応
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	小林清・松本尚之			
	無機反応化学特論	2	明石 孝也			○
	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	○	
化学分野工学	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	本年度休講	偶数年	○
	物質移動特論	2	山下 明泰		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	神谷 秀博			
	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	高橋勉・福島由美子			
	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・川畑史郎 岡田浩・岡本敏 本橋輝樹・田村堅志		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・辻勇人 富沢成美・西原洋知	本年度休講	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			
	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		

分野名	授 業 科 目	単位	担 当 者	備 考	隔年開講	英語対応
	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。

※「英語対応」とは、IIST生が履修した場合に英語で対応する科目を指す。

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

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

（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	固体分光学特論	
		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	分子分光学特論	
		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	材料化学分野		2	高機能セラミックス特論	
		材料化学分野		2	有機化学反応特論	
	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	—		—	(応用化学特別実験1)	1年次通年必修科目
		物性化学分野		2	先端材料物性特論	
		物性化学分野		2	分子シミュレーション特論	
	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	
M2	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

• 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	固体分光学特論	
		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	環境化学分野		2	環境計測特論	
		共通選択		2	サステナビリティ研究入門A	
	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	先端材料物性特論	
		共通選択		2	フロンティア化学特論A/B	
		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	
		化学工学分野		2	物質移動特論	
M2	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

• 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	
		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
	秋学期	材料化学分野		2	有機合成化学特論	
	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		
	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	化学装置物性特論	
		化学工学分野		2	物質移動特論	
		—	—		(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	固体分光光学特論	
		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	
M1	秋学期	材料化学分野		2	高機能セラミックス特論	
		化学工学分野		2	反応工学特論	
		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	
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	環境化学分野		2	水環境工学特論	
		—	—		(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	18		
		合計	28			

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



• 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 (先端応用化学特別研究1)	必修
		—	—	(先端応用化学特別実験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		



• 先端化学に関する高度の研究能力と豊かな学識

• 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	隔年開講	英語対応
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	斉藤 利通			○
	電磁波通信工学特論 1	2	橋本 修	2023年度は英語対応をしない		○
	電磁波通信工学特論 2	2	山内 潤治		奇数年	
	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	偶数年	
	電磁力学特論	2	担当者未定	本年度休講		
	半導体デバイス工学特論 1	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			○
	人工知能回路特論	2	鳥飼 弘幸			○
	生物模倣回路特論	2	鳥飼 弘幸			
	電磁界数値解析特論	2	岡本 吉史			○
	ナノマイクロシステム工学特論	2	笠原 崇史			○
	知的情報処理特論 1	2	彌 富 仁 (応用情報工学専攻)			○
ニューラルネットワークの理論と応用	2	齊 欣 (応用情報工学専攻)			○	
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	担当者未定	本年度休講		
	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	担当者未定	本年度休講		
	知的電機システム設計特論	2	佐々木 秀徳			
	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			

科目区分	授業科目	単位	担当者	備考	隔年開講	英語対応
専門 応用 科目	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			
	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		
	電気化学エネルギー工学特論	2	五十嵐 泰史	本年度休講		
	生体センシングエレクトロニクス特論	2	担当者未定	本年度休講		
	マルチメディア通信特論	2	深沢 徹			
	電子材料プロセッシング	2	石橋 啓次			
	応用ナノマイクロデバイス特論	2	水野 潤			
	電磁界有限要素法特論	2	阿波根 明			
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。

※「英語対応」とは、IIST 生が履修した場合に英語で対応する科目を指す。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <https://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	斉藤 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・笠原崇史	
エネルギー工学コアスタディ	2	岡本 吉史	
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	担当者未定	
回路工学特別研究 1・2・3	各3	斉藤 利通	
回路工学特別実験 1・2・3	各2	斉藤 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	
プラズマ工学特別研究 1・2・3	各3	担当者未定	
プラズマ工学特別実験 1・2・3	各2	担当者未定	
ナノマイクロシステム工学特別研究 1・2・3	各3	笠原 崇史	
ナノマイクロシステム工学特別実験 1・2・3	各2	笠原 崇史	

◎「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	通信伝送工学特論1	
		専門応用科目		2	電気機器の数理最適化特論	
		専門応用科目		2	制御工学特論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	人工知能回路特論	
		専門基礎科目		2	生物模倣回路特論	
		専門基礎科目		2	通信伝送工学特論2	
		専門応用科目		2	生体センシングエレクトロニクス特論	
		専門応用科目		2	知的電機システム設計特論	
		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	26		
		合計	36			

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	回路工学特論1		
		専門応用科目		2	情報伝送工学特論1		
		専門応用科目		2	通信機器工学特論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		
		専門基礎科目		2	電磁波通信工学特論2		
		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		
						(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
- 電動化技術の習得によるSDGs GOALS 7, 9, 13を実現できる人材

年次	科目区分	単位数		授業科目	備考	
		必修	選択			
M1	春学期	専門基礎科目		2	電磁界数値解析特論	
		専門基礎科目		2	回路工学特論1	
		専門応用科目		2	電気機器の数理最適化特論	
		専門応用科目		2	制御工学特論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	
		専門応用科目		2	パワーエレクトロニクス特論	
		専門応用科目		2	知的電機システム設計特論	
専門応用科目			2	電磁界有限要素法特論		
	—	—		(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	—	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	専門基礎科目		2	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
- SDGs GOALS 7, 9, 13を実現できる電動化技術

想定される
進路先

- 電気電子工学全般の研究者・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	回路工学特論1	
		専門応用科目		2	制御工学特論1	
		専門応用科目		2	電気機器の数理最適化特論	
		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	知的制御特論	
		専門基礎科目		2	回路工学特論2	
		専門応用科目		2	制御工学特論2	
専門応用科目			2	ロボティクスシミュレーション特論		
	—	—		知能システム化技術特論		
	—	—		(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	—	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	専門基礎科目		2	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	22		
		合計	32			

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

• ナノマイクロプロセス工学・電子物性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	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	
		専門基礎科目		2	ナノマイクロシステム工学特論	
		専門応用科目		2	集積化光エレクトロニクス工学特論	
		専門応用科目		2	マイクロ波トランジスタ工学特論	
		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	電子物性工学特論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	応用ナノマイクロデバイス特論	
専門応用科目			2	ナノ材料工学特論		
—		—		(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	—	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	電子材料プロセス	
		—	—		(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

- ナノマイクロプロセス工学・電子物性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 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	
		—	2	—	回路工学コアスタディ	必修
	秋学期	—	—	—	(回路工学特別研究1)	通年科目
—		—	—	(回路工学特別実験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	
		2	—	通信工学コアスタディ	
D1	秋学期	—	—	(通信工学特別研究1)	通年科目
		—	—	(通信工学特別実験1)	通年科目
D2	春学期	3	—	通信工学特別研究2	通年科目
		2	—	通信工学特別実験2	通年科目
D2	秋学期	—	—	(通信工学特別研究2)	通年科目
		—	—	(通信工学特別実験2)	通年科目
D3	春学期	3	—	通信工学特別研究3	通年科目
		2	—	通信工学特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(通信工学特別研究3)	通年科目
		—	—	(通信工学特別実験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(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	
		2	—	エネルギー工学コアスタディ	
D1	秋学期	—	—	(エネルギー工学特別研究1)	通年科目
		—	—	(エネルギー工学特別実験1)	通年科目
D2	春学期	3	—	エネルギー工学特別研究2	通年科目
		2	—	エネルギー工学特別実験2	通年科目
D2	秋学期	—	—	(エネルギー工学特別研究2)	通年科目
		—	—	(エネルギー工学特別実験2)	通年科目
D3	春学期	3	—	エネルギー工学特別研究3	通年科目
		2	—	エネルギー工学特別実験3	通年科目
D3	秋学期	—	—	(エネルギー工学特別研究3)	通年科目
		—	—	(エネルギー工学特別実験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(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	
		-	2	制御工学コアスタディ	
D1	秋学期	-	-	(制御工学特別研究1)	通年科目
		-	-	(制御工学特別実験1)	通年科目
D2	春学期	-	3	制御工学特別研究2	通年科目
		-	2	制御工学特別実験2	通年科目
D2	秋学期	-	-	(制御工学特別研究2)	通年科目
		-	-	(制御工学特別実験2)	通年科目
D3	春学期	-	3	制御工学特別研究3	通年科目
		-	2	制御工学特別実験3	通年科目
D3	秋学期	-	-	(制御工学特別研究3)	通年科目
		-	-	(制御工学特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

身につく
能力
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
		-	2	電子物性工学特別実験1	
		-	2	電子物性工学コアスタディ	
D1	秋学期	-	-	(電子物性工学特別研究1)	通年科目
		-	-	(電子物性工学特別実験1)	通年科目
D2	春学期	-	3	電子物性工学特別研究2	通年科目
		-	2	電子物性工学特別実験2	通年科目
D2	秋学期	-	-	(電子物性工学特別研究2)	通年科目
		-	-	(電子物性工学特別実験2)	通年科目
D3	春学期	-	3	電子物性工学特別研究3	通年科目
		-	2	電子物性工学特別実験3	通年科目
D3	秋学期	-	-	(電子物性工学特別研究3)	通年科目
		-	-	(電子物性工学特別実験3)	通年科目
修得単位数		小計	17	0	
		合計	17		

身につく
能力
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	隔年開講	英語 対応	
基 幹 科 目	計 算 機 工 学 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				
		計算機システム工学特論 1	2	和 田 幸 一	本年度休講	偶数年	○	
		計算機システム工学特論 2	2	和 田 幸 一		奇数年		
		理論計算機科学特論 1	2	和 佐 州 洋			○	
		理論計算機科学特論 2	2	和 佐 州 洋				
	情 報 工 学 分 野	情 報 工 学 分 野	通信ネットワーク特論 1	2	上 田 浩			
			通信ネットワーク特論 2	2	谷 本 茂 明			○
			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	工 情 報 工 学 分 野	情報信号処理工学特論 1	2	周 金 佳			○
			情報信号処理工学特論 2	2	周 金 佳			○
			画像工学特論 1	2	尾 川 浩 一		奇数年	○
			画像工学特論 2	2	尾 川 浩 一	本年度休講	偶数年	
			知的情報処理特論 1	2	彌 富 仁			○
			知的情報処理特論 2	2	彌 富 仁			○
			ニューラルネットワークの理論と応用	2	齊 欣			○
			深層学習の効率的処理	2	CAP, Huu Quan			○
	工 人 間 情 報 工 学 分 野	工 人 間 情 報 工 学 分 野	感性情報処理システム特論 1	2	山 岸 昌 夫			○
			感性情報処理システム特論 2	2	山 岸 昌 夫			
			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	藤 田 憲 悦				
情報処理未来洞察特論			2	七 丈 直 弘				
センサーネット特論			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			○	

分野名	授 業 科 目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講	英語 対応
	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	倉 掛 正 治			
	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・彌富 仁 川口悠子・和佐 州洋			
	暗号とその応用	2	真 鍋 義 文			○
	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。

※「英語対応」とは、IIST生が履修した場合に英語で対応する科目を指す。

※授業の詳細はWebシラバスを参照すること。 <https://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	尾川・金井・品川・藤井 李・周・和田・彌富・余	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	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	
情報処理工学特別研究1・2・3	各3	周 金 佳	
情報処理工学特別実験1・2・3	各2	周 金 佳	
人間情報工学特別研究1・2・3	各3	余 恪 平	
人間情報工学特別実験1・2・3	各2	余 恪 平	

◎「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	
		基幹科目		2	離散アルゴリズム特論1	
		基幹科目		2	理論計算機科学特論1	
		研究実践科目	3		応用情報工学特別研究1	1年次通年必修科目
		研究実践科目	2		応用情報工学特別実験1	1年次通年必修科目
	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	
		基幹科目		2	理論計算機科学特論2	
		—	—		(応用情報工学特別研究1)	1年次通年必修科目
	春学期	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年次通年必修科目
		—	2		応用情報工学特別実験2	2年次通年必修科目
	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	
展開科目			2	計算幾何学特論		
—		—		(応用情報工学特別研究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

- 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	
		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	1年次通年必修科目
		研究実践科目	2		応用情報工学特別実験1	1年次通年必修科目
	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	
		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)	1年次通年必修科目
	春学期	展開科目		2	センサーネット特論	
		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年次通年必修科目
	M2	秋学期	—	2	応用情報工学特別実験2	2年次通年必修科目
			展開科目		2	情報処理未来洞察特論
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	
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		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2			
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	応用信号処理特論	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	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	データマイニング特論		
—		—		(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

- 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		
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	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	
	—	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	—	—		(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	
D2	秋学期	—	—	(計算機工学特別研究1)	1～3年通年科目
	—	—	—	(計算機工学特別実験1)	1～3年通年科目
D3	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
D3	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
想定される
進路先

- 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。
- 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	英語対応
創 生 科 学 領 域 基 礎 科 目	計算工学特論1	2	高倉 葉子			
	計算工学特論2	2	高倉 葉子			
	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	担当者未定	本年度休講	偶数年	
	エージェント科学特論	2	担当者未定	本年度休講	奇数年	
	機械学習特論1	2	柴田 千尋	本年度休講	偶数年	
	機械学習特論2	2	柴田 千尋		奇数年	
	応用論理・数理言語学特論1	2	金 沢 誠	本年度休講	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	担当者未定	本年度休講		
	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			
	センサ信号処理特論	2	小林 一行			○
	天体宇宙物理学特論	2	小宮山 裕			
	天体宇宙観測特論	2	小宮山 裕			
	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	
	e ビジネス特論	2	呉 暁林		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			
	最適化モデリング特論1	2	鮎川 矩義			
	最適化モデリング特論2	2	鮎川 矩義			
	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	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				
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				

	授業科目	単 位	担 当 者	備 考	隔年開講	英語対応
発展科目 創 生 科 学 領 域	システム診断特論	2	佐藤 浩志			
	人工知能特論	2	高間 康史			
	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。

基礎科目 - 4単位（2科目）以上
発展科目 - 2単位（1科目）以上

※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。

※「英語対応」とは、IIST 生が履修した場合に英語で対応する科目を指す。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <https://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	英語対応
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	○
	最適化ファイナンス特論	2	林 俊介			○
	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	劉 慶豊			○
	先進経営科学特論	2	寺杣・千葉・林 五島・木村・安田・宮越			○
発展科目	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	畑 宏明			○
	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	劉 慶豊			
	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	偶数年	○
	離散最適化特論 2	2	高澤 兼二郎		奇数年	○
	暗号とその応用	2	真鍋 義文 (応用情報工学専攻)			○
	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>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>
--

※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。

※「英語対応」とは、IIST 生が履修した場合に英語で授業を行う科目を指す。

※授業の詳細は Web シラバスを参照すること。 <https://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	小林・佐藤・鈴木 松尾・金沢・田中 柴田・小宮山・鮎川	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	磯 島 伸	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	小 宮 山 裕	
計 測 シ ス テ ム 特 別 実 験 1・2・3	各2	小 宮 山 裕	
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	柴 田 千 尋	
数 理 科 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	柴 田 千 尋	
数 理 科 学 特 別 研 究 1・2・3	各3	鮎 川 矩 義	
数 理 科 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	鮎 川 矩 義	
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	金 沢 誠	
計 算 工 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	金 沢 誠	
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	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 杣 友 秀	
応 用 数 理 工 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	寺 杣 友 秀	
応 用 数 理 工 学 特 別 研 究 1・2・3	各3	磯 島 伸	
応 用 数 理 工 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	磯 島 伸	
応 用 数 理 工 学 特 別 研 究 1・2・3	各3	林 俊 介	
応 用 数 理 工 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	林 俊 介	
応 用 数 理 工 学 特 別 研 究 1・2・3	各3	高 澤 兼 二 郎	
応 用 数 理 工 学 特 別 実 験 1・2・3	各2	高 澤 兼 二 郎	
応 用 経 済 分 析 特 別 研 究 1・2・3	各3	劉 慶 豊	

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	劉 慶 豊	
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	

◎「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	最適化モデリング特論1	
		基礎科目 創生科学領域		2	天体宇宙物理学特論	
		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	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	天体宇宙観測特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	応用論理・数理言語学特論1	
		-		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	人工知能特論	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	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	基礎科目 創生科学領域		2	機械学習特論1	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

- 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	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	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	
		-	3		システム理工学特別研究1	
		-	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	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	センサ信号処理特論	
		基礎科目 創生科学領域		2	機械学習特論1	
		-		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
		発展科目 創生科学領域		2	人工知能特論	
		-	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	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
-		-		(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	天体宇宙物理学特論	
		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	
		-	3		システム理工学特別研究1	1年次通年必修科目
		-	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	天体宇宙観測特論	
基礎科目 創生科学領域			2	天文文化特論		
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	
M2	春学期	基礎科目 創生科学領域		2	時空間物理学特論2	
		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	
		発展科目 創生科学領域		2	電子回路特論	
-		-		(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
 ・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	標準計測特論	
		-	3		システム理工学特別研究1	1年次通年必修科目
		-	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	最適制御特論	
		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
	春学期	発展科目 創生科学領域		2	固体物理学特論	春学期集中
発展科目 創生科学領域			2	量子物性デバイス	春学期集中	
発展科目 創生科学領域			2	固体物性応用	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	
秋学期	-	-		(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	
		基礎科目 創生科学領域		2	最適化モデリング特論1	
		基礎科目 創生科学領域		2	産業人間科学特論1	
		-	3		システム理工学特別研究1	1年次通年必修科目
	秋学期	-	2		システム理工学特別実験1	1年次通年必修科目
		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	最適化モデリング特論2	
		基礎科目 創生科学領域		2	産業人間科学特論2	
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	
		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	1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	人工知能特論	
		-	-		(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

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

身につく
能力

- 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	最適化ファイナンス特論	
		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	
		—		応用金融分析特論		
		—		(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	最適化ファイナンス特論	
		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
	—	2		システム理工学特別実験2	2年次必修科目	
秋学期	—	—		(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	英語対応
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	岡 敦子	本年度休講	偶数年	
	ゲノム工学特論	2	山中 幸		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		奇数年	○
	応用植物医科学特論	2	廣岡裕史・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	池田健太郎・廣岡裕史	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	西川 正俊			
	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)		奇数年	○
	画像工学特論2	2	尾川 浩一 (応用情報工学専攻)	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)		奇数年	○
	有機化学反応特論	2	河内 敦 (応用化学専攻)		奇数年	○
	有機合成化学特論	2	河内 敦 (応用化学専攻)	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)			
反応工学特論	2	山下 明泰 (応用化学専攻)	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)		奇数年	○	
水環境工学特論	2	渡邊 雄二郎 (応用化学専攻)	本年度休講	偶数年	○	

区分	授業科目	単位	担当者	備考	隔年開講	英語対応
発展科目	環境計測特論	2	今村 隆史 (応用化学専攻)			
	環境衛生学特論	2	福島由美子・高橋勉 (応用化学専攻)			
	生物アシミレーション科学特論	2	佐野俊夫・濱本 宏	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	大井田寛・池田健太郎		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	對馬誠也・大友量 吉田重信			
有用植物開発学特論	2	青木 直大				
研究実践科目	生命機能学演習1	2	佐藤 勉・金子 智行 曾和 義幸・西川 正俊	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・常重アトコ 山本兼由・水澤直樹	本年度休講 生命機能学領域 開講科目(注1)	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・大井田寛 池田健太郎・大島研郎	本年度休講 植物医科学領域 開講科目(注2)	偶数年	○
	植物医科学演習2	2	佐野俊夫・鍵和田 聡 廣岡裕吏・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		

※「英語対応」とは、IIST 生が履修した場合に英語で対応する科目を指す。

◎「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。 <https://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・西川	必修【生命】 (コースワーク科目)
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	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	
生命機能学発展特別研究 1・2・3	各3	西 川 正 俊	
生命機能学発展特別実験 1・2・3	各2	西 川 正 俊	
植物医科学発展ゼミナール	2	大井田・津田・濱本 大島・佐野・廣岡	必修【植物】 (コースワーク科目)
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	大 井 田 寛	
植物医科学発展特別実験 1・2・3	各2	大 井 田 寛	
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	
		—	—		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。
- 行政制度にも通暁し、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。