

# V. 後期課程の教育課程表

(平成 31 年 4 月 1 日)

生命先端工学専攻	68
物質生命工学コース (4月)(10月)	68
生物工学コース (4月)(10月)	69
バイオテクノロジー産学共創グローバル人材育成特別プログラム (10月)	70
応用化学専攻	71
分子創成化学コース (4月)(10月)	71
物質機能化学コース (4月)(10月)	72
Chemical Science 英語特別コース (10月)	73
精密科学・応用物理学専攻	74
精密科学コース (4月)(10月)	74
応用物理学コース (4月)(10月)	75
量子エンジニアリングデザイン研究特別プログラム (4月)(10月)	76
知能・機能創成工学専攻 (4月)(10月)	79
機械工学専攻 (4月)(10月)	80
マテリアル生産科学専攻 (4月)(10月)	81
電気電子情報工学専攻	82
電気工学コース (4月)(10月)	82
情報通信工学コース (4月)(10月)	83
電子工学コース (4月)(10月)	84
イノベーションデザインコース (4月)(10月)	85
環境・エネルギー工学専攻 (4月)(10月)	86
地球総合工学専攻 (4月)(10月)	87
海洋・都市基盤工学グローバルリーダー育成特別プログラム (10月)	89
ビジネスエンジニアリング専攻 (4月)(10月)	90

## 履修上の注意

1. 高学年次に配当されている授業科目は履修することができません。
2. 同一授業時限に行われる 2 以上の授業科目を受講することはできません。
3. 授業科目の配当学期は都合により変更することがあります。
4. 授業概要(シラバス)は、KOANにて閲覧できます。
5. 「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。  
時間割コードは、各専攻・コースの教育課程表ページ下部、または p. 90  
を参照してください。入学月によって、時間割コードが異なりますが、各  
専攻・コースの入学時期は、上記、( ) 内に示しています。

生命先端工学専攻（物質生命工学コース）

Division of Advanced Science and Biotechnology (Department of Material and Life Science)

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week										備考 Notes
		必修 Required	選択 Electove	専門教育科目 Major Subjects	高度国際性 涵養教育 科目 Advanced Global Literacy Education	高度 教養 教育 科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year			2年次 Second year			3年次 Third year				
							春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋		
時間割コード code						学期 Term											
						春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms		
生命科学特論* Life Science, Adv. 286093	未定		2	○												本年度開講せず Not available this year	
物質科学特論* Material Science, Adv. 286144	伊東忍教授 PR Shinobu ITOH 菊地和也教授 PR Kazuya KIKUCHI		2	○													
物性科学特論* Material Physics, Adv. 286145	高井義造教授 PR Yoshizo TAKAI 渡部平司教授 PR Heiji WATANABE		2	○			2										
物質生命工学研究企画ゼミナール† Seminar on Research Proposal 286213	全教員 All professors	2		○	○		2	2									
生命先端工学特別講義Ⅲ Special Topics on Advanced Science and Biotechnology Ⅲ 286286	全教員 All professors		2	○			2										
生命先端工学特別講義Ⅳ Special Topics on Advanced Science and Biotechnology Ⅳ 286287	全教員 All professors		2	○				2									

† 専門分野についての先端研究情報の紹介と革新的な研究企画の提案。

† Seminars on an advanced research and an innovative research proposal

\* 社会人後期課程入学の場合は\*印の講義科目の中から2科目以上選択することが望ましい。

\* Working adult doctoral students are expected to take at least two courses marked with \*.

[修了要件]

上記科目から必修科目2単位を含め、専門教育科目6単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

なお、専門教育科目のうち高度国際性涵養教育科目にも該当する科目を修得した場合は、専門教育科目の単位として算入する。

[Degree requirements]

Successful defense of a doctoral dissertation and a minimum of 6 credits from Major Subjects in the above list, including 2 compulsory credits.

The credits from a subject which is categorized as both Major Subjects and Advanced Global Literacy Education will be counted as credits for Major Subjects.

授業科目 Subject	研究指導 Research Training for Doctor's Thesis	
時間割コード Code	4月入学 287001	10月入学 287501
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。 Doctor course students must register "Research Training for Doctor's Thesis" at KOAN at the beginning of each school year.		

生命先端工学専攻（生物工学コース）

Division of Advanced Science and Biotechnology (Department of Biotechnology)

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week												備考 Notes
		必修 Required	選択 Electove	専門教育科目 Major Subjects	高度国際性 涵養教育科目 Advanced Global Literacy Education	高度教養教育科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year			2年次 Second year			3年次 Third year						
							学期 Term												
							春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋				
春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms	春～夏 学期 spring and summer terms	秋～冬 学期 fall and winter terms										
生物機能工学特論 I Bioscience Adv. I 286175	全 教 員 All professors		2	○			2												
生物機能工学特論 II Bioscience Adv. II 286176	全 教 員 All professors		2	○				2											
生命反応工学特論 I Bioengineering Adv. I 286177	全 教 員 All professors		2	○			2												
生命反応工学特論 II Bioengineering Adv. II 286178	全 教 員 All professors		2	○				2											
生物工学ゼミナール III Seminar on Biotechnology III 286216	全 教 員 All professors		1	○			2												
生物工学ゼミナール IV Seminar on Biotechnology IV 286217	全 教 員 All professors		1	○				2											
生物工学ゼミナール V Seminar on Biotechnology V 286218	全 教 員 All professors		1	○					2										
生物工学ゼミナール VI Seminar on Biotechnology VI 286219	全 教 員 All professors		1	○						2									
生物工学ゼミナール VII Seminar on Biotechnology VII 286220	全 教 員 All professors		1	○							2								
生物工学ゼミナール VIII Seminar on Biotechnology VIII 286221	全 教 員 All professors		1	○									2						
海外フィールドスタディ S Field study program S "Bio-resource and Environment" 286355	藤山和仁 教授 PR Kazuhito FUJIYAMA		1	○	○		1												

【修了要件】

上記科目から専門教育科目6単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

なお、専門教育科目のうち高度国際性涵養教育科目にも該当する科目を修得した場合は、専門教育科目の単位として算入する。

【Degree requirements】

Successful defense of a doctoral dissertation and a minimum of 6 credits from Major Subjects in the above list. The credits from a subject which is categorized as both Major Subjects and Advanced Global Literacy Education will be counted as credits for Major Subjects.

授業科目 Subject	研 究 指 導 Research Training for Doctor's Thesis	
時間割コード Code	4月入学 287002	10月入学 287502
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。 Doctor course students must register "Research Training for Doctor's Thesis" at KOAN at the beginning of each school year.		

## 生命先端工学専攻（バイオテクノロジー産学共創グローバル人材育成特別プログラム）

Division of Advanced Science and Biotechnology (Biotechnology Global Human Resource Development Program for Industry-University Co-Creation)

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week								備考 Notes	
		必修 Required	選択 Electove	専門教育科目 Major Subjects	高度国際性 涵養教育科目 Advanced Global Literacy Education	高度教養教育科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year		2年次 Second year		3年次 Third year					
							秋 fall and winter terms	冬 winter terms	春 spring and summer terms	夏 summer terms	秋 fall and winter terms	冬 winter terms	春 spring and summer terms	夏 summer terms		秋 fall and winter terms
研究企画ゼミナール Seminar on Frontier Research Proposal 286288	全 教 員 All professors	2		○	○		4									
先端バイオテクノロジー演習Ⅰ Frontier Biotechnology Exercise I 286289	全 教 員 All professors		1	○	○		2									
先端バイオテクノロジー演習Ⅱ Frontier Biotechnology Exercise II 286290	全 教 員 All professors		1	○	○			2								
先端バイオテクノロジー演習Ⅲ Frontier Biotechnology Exercise III 286291	全 教 員 All professors		1	○	○				2							
先端バイオテクノロジー演習Ⅳ Frontier Biotechnology Exercise IV 286292	全 教 員 All professors		1	○	○					2						
先端バイオテクノロジー演習Ⅴ Frontier Biotechnology Exercise V 286293	全 教 員 All professors		1	○	○						2					
先端バイオテクノロジー演習Ⅵ Frontier Biotechnology Exercise VI 286294	全 教 員 All professors		1	○	○								2			
先端バイオテクノロジーゼミナールⅤ Frontier Biotechnology Seminar V 286295	全 教 員 All professors		1	○	○		2									
先端バイオテクノロジーゼミナールⅥ Frontier Biotechnology Seminar VI 286296	全 教 員 All professors		1	○	○			2								
先端バイオテクノロジーゼミナールⅦ Frontier Biotechnology Seminar VII 286297	全 教 員 All professors		1	○	○				2							
先端バイオテクノロジーゼミナールⅧ Frontier Biotechnology Seminar VIII 286298	全 教 員 All professors		1	○	○					2						
先端バイオテクノロジーゼミナールⅨ Frontier Biotechnology Seminar IX 286299	全 教 員 All professors		1	○	○						2					
先端バイオテクノロジーゼミナールⅩ Frontier Biotechnology Seminar X 286300	全 教 員 All professors		1	○	○									2		

〔修了要件〕

上記科目から必修科目2単位を含めて、専門教育科目6単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。  
なお、専門教育科目のうち高度国際性涵養教育科目にも該当する科目を修得した場合は、専門教育科目の単位として算入する。

〔Degree requirements〕

Successful defense of a doctoral dissertation and a minimum of 6 credits from Major Subjects in the above list, including 2 compulsory credits.

The credits from a subject which is categorized as both Major Subjects and Advanced Global Literacy Education will be counted as credits for Major Subjects.

授業科目 Subject	研 究 指 導 Research Training for Doctor's Thesis
時間割コード Code	2 8 7 5 3 1
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。  Doctor course students must register "Research Training for Doctor's Thesis" at KOAN at the beginning of each school year.	

応用化学専攻（分子創成化学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数									備考					
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育科目	高度 教養教育科目	1年次			2年次			3年次								
							学期														
									春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
									春～夏	春～夏	秋～冬	秋～冬	春～夏	春～夏	秋～冬	秋～冬	春～夏	春～夏	秋～冬	秋～冬	
分子材料化学特論 286148	鷹巣守教授		2	○			2														
無機化学特論 286228	生越専介教授		2	○				2													
精密触媒合成化学特論 286099	茶谷直人教授		2	○				2													
有機反応化学特論 286154	三浦雅博教授		2	○			2														
生体材料化学特論 286212	茶谷直人教授 松崎典弥准教授		2	○				2													
分子設計化学特論 286149	茶谷直人教授		2	○			2														
精密分子化学特論 286100	安田誠教授		2	○				2													
分子機能化学特論 286358	木田敏之教授		2	○			2														
分子創成化学特別講義Ⅰ 286363	茶谷直人教授 他		2	○			2														
分子創成化学特別講義Ⅱ 286364	茶谷直人教授 他		2	○				2													
分子創成化学研究課題企画ゼミナール 286231	全教員	1		○			2														
分子創成化学先端研究情報ゼミナール 286232	全教員	1		○			2														

〔修了要件〕

上記科目から必修科目2単位、選択科目から2単位以上を含め、専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研究指導	
時間割コード	4月入学 287003	10月入学 287504
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

応用化学専攻（物質機能化学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数						備考	
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育科目	高度 教養教育科目	1年次		2年次		3年次			
							春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 春～夏 学期	冬 秋～冬 学期	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期		秋 春～夏 学期
構造物理化学特論 286069	宇山浩教授 溝端栄一講師		2	○			2							
理論有機化学特論 286155	櫻井英博教授		2	○				2						
構造有機化学特論 286070	林高史教授		2	○			2							
応用電気化学特論 286022	桑畑進教授		2	○				2						
セラミクス化学特論 286007	今中信人教授		2	○				2						
高分子材料化学特論 286074	宇山浩教授		2	○			2							
分子物性化学特論 286150	宇山浩教授 佐伯昭紀准教授		2	○				2						
精密合成化学特論 286098	南方聖司教授		2	○			2							
物質機能化学特別講義Ⅰ 286365	宇山浩教授 他		2	○			2							
物質機能化学特別講義Ⅱ 286366	宇山浩教授 他		2	○				2						
物質機能化学研究課題企画ゼミナール 286235	全教員	1		○			2							
物質機能化学先端研究情報ゼミナール 286236	全教員	1		○				2						

〔修了要件〕

上記科目から必修科目2単位、選択科目から2単位以上を含め、専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研究指導	
時間割コード	4月入学 287004	10月入学 287505
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

応用化学専攻 (Chemical Science英語特別コース)

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week												備考 Notes
		必修 Required	選択 Electove	専門教育科目 Major Subjects	高度国際性 涵養教育科目 Advanced Global Literacy Education	高度教養教育科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year			2年次 Second year			3年次 Third year						
							秋	冬	春	秋	冬	春	秋	冬	春				
先端化学特論 I Frontier Chemistry, Adv. I 286367	茶谷直人教授		2	○			2												
先端化学特論 II Frontier Chemistry, Adv. II 286368	宇山浩教授		2	○				2											
研究企画ゼミナール Research Proposal Seminar 286354	全教員	2		○			2	2											

[修了要件]

上記科目から必修科目2単位、選択科目から2単位以上を含め、専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

[Degree requirements]

Successful defense of a doctoral dissertation and a minimum of 4 credits from Major Subjects in the above list, including 2 compulsory and at least 2 elective credits.

授業科目 Subject	研究指導 Research Training for Doctor's Thesis
時間割コード Code	287526
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。 Doctor course students must register "Research Training for Doctor's Thesis" at KOAN at the beginning of each school year.	

精密科学・応用物理学専攻（精密科学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数									備考
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育科目	高度教養教育科目	1年次			2年次			3年次			
							学期									
		春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬			
		春～夏	秋～冬	春～夏	秋～冬	春～夏	秋～冬	春～夏	秋～冬	春～夏	秋～冬	春～夏	秋～冬			
機能材料特論 286042	安武 潔 教授		2	○				2								
ナノ製造科学特論 286374	山村和也教授		2	○					2							
量子計測特論 286161	荻博次教授		2	○					2							
原子制御プロセス特論 286060	桑原裕司教授		2	○					2							
超精密加工学特論 286128	山内和人教授		2	○				2								
計算物理特論 286050	森川良忠教授		2	○					2							
超精密科学特論 286186	遠藤勝義教授		2	○				2								
精密科学特別演習Ⅰ 286179	全 教 員	1		○				2								
精密科学特別演習Ⅱ 286180	全 教 員	1		○					2							
精密科学特別演習Ⅲ 286181	全 教 員		1	○						2						
精密科学特別演習Ⅳ 286182	全 教 員		1	○							2					
精密科学特別講義Ⅰ 286326	未 定		2	○				2								本年度開講せず 他専攻・他コース 学生は履修不可
精密科学特別講義Ⅱ 286327	山内和人教授		2	○					2							他専攻・他コース 学生は履修不可

〔修了要件〕

上記科目から必修科目2単位を含めて、専門教育科目6単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研 究 指 導	
時間割コード	4月入学 287005	10月入学 287506
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

精密科学・応用物理学専攻（応用物理学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数												備考
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育 科目	高度 教養教育 科目	1年次 2年次 3年次												
							学期				学期				学期				
春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬				
物性物理特論 286146	Diño Wilson Agerico Tan 准教授		2	○	○				2										
表面物性特論 286141	Diño Wilson Agerico Tan 准教授		2	○	○			2											
ナノ系の物理特論 286239	菅原康弘教授 李艶君准教授		2	○					2										
ナノ計測光学特論 286238	藤田克昌教授		2	○				2											
ナノ材料物性特論 286336	小林慶裕教授		2	○					2										
ナノバイオ・ナノダイナミクス 286319	民谷栄一教授		2	○				2											
ナノ・バイオフォトンクス特論 286337	井上康志教授		2	○					2										
ナノ分光光学特論 286338	バルマブラブハット 教授		2	○	○				2										
量子物理学特論 286187	未定		2	○				2									本年度開講せず		
応用物理学特別ゼミナールⅠ 286183	全教員		1	○				1											
応用物理学特別ゼミナールⅡ 286184	全教員		1	○					1										

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目6単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

なお、専門教育科目のうち高度国際性涵養教育科目にも該当する科目を修得した場合は、専門教育科目の単位として算入する。

授業科目	研究指導	
時間割コード	4月入学 287006	10月入学 287507
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

精密科学・応用物理学専攻（量子エンジニアリングデザイン研究特別プログラム）

Division of Precision Science & Technology and Applied Physics(Quantum Engineering Design Course)

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week								備考 Notes		
		必修 Required	選択 Elective	専門教 育科目 Major Subjects	高度 国際性 涵養 教育 科目 Advanced Global Literacy Education	高度 教養 教育 科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year		2年次 Second year		3年次 Third year						
							秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏		秋	冬
物性物理特論 Special Topics in Solid State Physics 286146	Diño Wilson Agerico Tan 准教授		2	○	○		2										精密科学・応用物理学専攻科目
表面物性特論 Advanced Surface Physics 286141	Diño Wilson Agerico Tan 准教授		2	○	○			2									精密科学・応用物理学専攻科目
計算物理特論 Computational Physics 286050	森川良忠教授		2	○	○		2										精密科学・応用物理学専攻科目
テクノロジーデザイン特論 Advanced Technological Innovation 286209	上西啓介教授		2	○	○		2										ビジネスエンジニアリング専攻科目
計算機ナノマテリアル デザインチュートリアルⅢ Tutorials on computational nano-materials designⅢ 286350	森川良忠教授 小口多美夫教授(産) 草部浩一准教授(基) 白井光雲准教授(産) Diño Wilson Agerico Tan 准教授 佐藤和則准教授 濱田幾太郎准教授		1	○	○		集中										
計算機ナノマテリアル デザインチュートリアルⅣ Tutorials on computational nano-materials designⅣ 286351	森川良忠教授 小口多美夫教授(産) 草部浩一准教授(基) 白井光雲准教授(産) Diño Wilson Agerico Tan 准教授 佐藤和則准教授 濱田幾太郎准教授		1	○	○		集中										
先端集積エレクトロニクス 工学特論 Advanced Integrated Electronics Engineering 286262	森伸也教授 松岡俊匡准教授 林田祐樹准教授		2	○	○			2									電気電子情報工学専攻科目
材料物性学特論 Materials Science, Adv. 286081	荒木秀樹教授(兼任) 中谷亮一教授(兼任)		2	○	○			2									マテリアル生産科学専攻科目
超精密加工学特論 Overview of ultraprecision machining 286128	山内和人教授		2	○	○			2									精密科学・応用物理学専攻科目
原子制御プロセス特論 Atomically Controlled Materials Processing 286060	桑原裕司教授		2	○	○		2										精密科学・応用物理学専攻科目
量子エンジニアリングデザイン 特別セミナーⅠ Quantum Engineering Design Seminar for Advanced Researches I 286311	森川良忠教授 浜口智志教授 草部浩一准教授(基) 白井光雲准教授(産) 佐藤和則准教授 濱田幾太郎准教授		1	○	○		2										

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week						備考 Notes	
		必修 Required	選択 Electove	専門教 育科目 Major Subjects	高度 国際性 涵養 教育 科目 Advanced Global Literacy Education	高度 教養 教育 科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year		2年次 Second year		3年次 Third year			
							秋	冬	春	夏	秋	冬		春
時間割コード code						fall and winter terms	spring and summer terms	fall and winter terms	spring and summer terms	fall and winter terms	spring and summer terms			
量子エンジニアリングデザイン 特別セミナーⅡ Quantum Engineering Design Seminar for Advanced ResearchesⅡ 286312	洪谷陽二教 尾方成信教授(基) 渡部平司教 久保孝史教授(理) 桑原裕司教 保田英洋教 田中敏嗣教 森伸也教 高谷裕浩教 荻博次教 倉敷哲生教 君塚肇准教授(基)	授 授 授 授 授 授 授 授 授 授 授		1	○			2						
量子エンジニアリングデザイン 特別セミナーⅢ Quantum Engineering Design Seminar for Advanced ResearchesⅢ 286313	小口多美夫教授(産) 福田武司教 山内和人教 岡田美智雄教授(理) 宗像利明教授(理) 村田勲教 北田孝典教 山下弘巳教 Diño Wilson Agerico Tan 准教授 福田隆准教	授 授 授 授 授 授 授 授 授 授		1	○			2						
量子エンジニアリングデザイン 特別セミナーⅣ Quantum Engineering Design Seminar for Advanced ResearchesⅣ 286314	森川良忠教 濱口智志教 草部浩一准教授(基) 白井光雲准教授(産) 佐藤和則教 濱田幾太郎准教	授 授 授 授 授 授		1	○		2							
量子エンジニアリングデザイン 特別セミナーⅤ Quantum Engineering Design Seminar for Advanced ResearchesⅤ 286315	洪谷陽二教 尾方成信教授(基) 渡部平司教 久保孝史教授(理) 桑原裕司教 保田英洋教 田中敏嗣教 森伸也教 高谷裕浩教 荻博次教 倉敷哲生教 君塚肇准教授(基)	授 授 授 授 授 授 授 授 授 授 授		1	○			2						
量子エンジニアリングデザイン 特別セミナーⅥ Quantum Engineering Design Seminar for Advanced ResearchesⅥ 286316	小口多美夫教授(産) 福田武司教 山内和人教 岡田美智雄教授(理) 宗像利明教授(理) 村田勲教 北田孝典教 山下弘巳教 Diño Wilson Agerico Tan 准教授 福田隆准教	授 授 授 授 授 授 授 授 授 授		1	○			2						

[修了要件]

上記科目から専門教育科目6単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

なお、専門教育科目のうち高度国際性涵養教育科目にも該当する科目を修得した場合は、専門教育科目の単位として算入する。

[Degree requirements]

Successful defense of a doctoral dissertation and a minimum of 6 credits from Major Subjects in the above list.

The credits from a subject which is categorized as both Major Subjects and Advanced Global Literacy Education will be counted as credits for Major Subjects.

授業科目 Subject	研 究 指 導 Research Training for Doctor's Thesis	
時間割コード Code	4月入学 2 8 7 0 2 5	10月入学 2 8 7 5 0 8
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。 Doctor course students must register "Research Training for Doctor's Thesis" at KOAN at the beginning of each school year.		

知能・機能創成工学専攻

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数								備考
		必修	選択	専門 教育 科目	高度 国際性 涵養 教育 科目	高度 教養 教育 科目	1年次		2年次		3年次				
							春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 春～夏 学期	冬 秋～冬 学期	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 春～夏 学期	冬 秋～冬 学期	
社会融合工学 286277	全 教 員		2	○			2								
国際融合工学 286278	全 教 員		2	○			2								
先導融合工学 286279	全 教 員		2	○			2								
融合科学技術特論 286280	全 教 員		2	○					2						
創成工学ゼミナール 286111	全 教 員		2	○			2								

〔修了要件〕

上記科目から2単位以上を含め、合計4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研 究 指 導	
時間割コード	4月入学 287007	10月入学 287509
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

## 機械工学専攻

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数									備考	
		必修	選択	専門 教育 科目	高度 国際性 涵養 教育 科目	高度 教養 教育 科目	1年次			2年次			3年次				
							春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 春～夏 学期	冬 秋～冬 学期	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 春～夏 学期	冬 秋～冬 学期			
複合メカニクス特論Ⅰ 286301	複合メカニクス部門 全教員		2	○			2										
複合メカニクス特論Ⅱ 286302	複合メカニクス部門 全教員		2	○				2									
マイクロ機械科学特論Ⅰ 286303	マイクロ機械科学部門 全教員		2	○			2										
マイクロ機械科学特論Ⅱ 286304	マイクロ機械科学部門 全教員		2	○				2									
知能機械学特論Ⅰ 286305	知能機械学部門 全教員		2	○			2										
知能機械学特論Ⅱ 286306	知能機械学部門 全教員		2	○				2									
統合デザイン工学特論Ⅰ 286328	統合デザイン工学部門 全教員		2	○			2										
統合デザイン工学特論Ⅱ 286329	統合デザイン工学部門 全教員		2	○				2									
機械創成工学ゼミナール 286370	全教員		2	○				2									
プロダクトデザインマネジメント 286369	全教員		2	○			2	2									

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目2単位以上を含め、合計4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研究指導	
時間割コード	4月入学 287008	10月入学 287510
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

マテリアル生産科学専攻

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数												備考				
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育科目	高度教養教育科目	1年次			2年次			3年次										
							学期																
												春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
												春～夏		秋～冬		春～夏		秋～冬		春～夏		秋～冬	
材料物性学特論 286081	中谷亮一 教授 荒木秀樹 教授		2	○			2											他専攻・他 コース学生は 履修不可					
材料エネルギー理工学特論 286076	山下弘巳 教授 田中敏宏 教授 小泉雄一郎 教授		2	○			2											他専攻・他 コース学生は 履修不可					
構造機能制御学特論 286246	藤原康文 教授 安田弘行 教授		2	○					2									他専攻・他 コース学生は 履修不可					
材料機能化プロセス工学特論 286247	藤本慎司 教授 中野貴由 教授 宇都宮裕 教授		2	○					2									他専攻・他 コース学生は 履修不可					
生産プロセス学特論 286248	廣瀬明夫 教授 才田一幸 教授 浅井知 教授		2	○			2											他専攻・他 コース学生は 履修不可					
構造化設計・評価学特論 286249	南二三吉 教授 望月正人 教授 大畑 充 教授		2	○			2											他専攻・他 コース学生は 履修不可					
システムインテグレーション特論 286250	藤本公三 教授		2	○					2									他専攻・他 コース学生は 履修不可					
構造・機能先進材料デザイン学Ⅰ 286322	田中敏宏 教授		2	○					2									他専攻・他 コース学生は 履修不可					
構造・機能先進材料デザイン学Ⅱ 286323	田中敏宏 教授		2	○							2							他専攻・他 コース学生は 履修不可					
構造・機能先進材料デザイン学Ⅲ 286324	田中敏宏 教授		2	○												2		他専攻・他 コース学生は 履修不可					

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目 時間割コード	研 究 指 導			
	マテリアル科学コース		生産科学コース	
	4月入学 287009	10月入学 287511	4月入学 287010	10月入学 287512
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。				

電気電子情報工学専攻（電気工学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数									備考
		必修	選択	専門 教育科目	高度 国際性 涵養 教育 科目	高度 教養 教育 科目	1年次			2年次			3年次			
							学期									
		春 ～ 夏 期	夏 ～ 秋 期	秋 ～ 冬 期	冬 ～ 春 期	春 ～ 夏 期	夏 ～ 秋 期	秋 ～ 冬 期	冬 ～ 春 期	春 ～ 夏 期	夏 ～ 秋 期	秋 ～ 冬 期	冬 ～ 春 期			
システム数理特論 286356	高井重昌教授 八木哲也教授 宮本俊幸准教授 巽啓司准教授		2	○				2								
システム・電力工学特論 286005	舟木剛教授 杉原英治准教授		2	○				2								
核科学フロンティア 286251	羽原英明准教授 加藤裕史准教授		2	○				2								
先進電磁工学フロンティア 286252	兒玉了祐教授 上田良夫教授 吉村政志教授		2	○				2								
先端量子科学特論 286253	中田芳樹准教授 余語覚文准教授 時田茂樹講師		2	○				2								
先端レーザー工学特論 286254	白神宏之教授 中田芳樹准教授		2	○				2								

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研究指導	
時間割コード	4月入学 287021	10月入学 287527
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

電気電子情報工学専攻（情報通信工学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数						備考	
		必修	選択	専門 教育科目	高度 国際性 涵養 教育科目	高度 教養 教育科目	1年次		2年次		3年次			
							春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 春～夏 学期	冬 秋～冬 学期		
通信ネットワーク工学特論 286255	滝根 哲哉 教授 丸田 章博 教授 三科 健 准教授		2	○			2							
通信システム工学特論 286256	馬場口 登 教授 三瓶 政一 教授 宮地 充子 教授 新田直子 准教授		2	○			2							
光電波通信工学特論 286257	井上 恭 教授 五十嵐浩司 准教授		2	○				2						
知能システム工学特論 286258	鷲尾 隆 教授 駒谷 和範 教授 古崎 晃司 准教授 河原吉伸 准教授		2	○				2						

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研 究 指 導	
時間割コード	4月入学 287013	10月入学 287515
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

電気電子情報工学専攻（電子工学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数						備考	
		必修	選択	専門 教育科目	高度 国際性 涵養 教育 科目	高度 教養 教育 科目	1年次		2年次		3年次			
							春 春～夏学 期	夏 秋～冬学 期	春 春～夏学 期	夏 秋～冬学 期	秋 春～夏学 期	冬 秋～冬学 期		
先端エレクトロニクス材料工学特論 286259	森 勇介 教授 片山光浩 教授 斗内政吉 教授 久保 理 准教授 村上博成 准教授 川山 巖 准教授		2	○			2							
先端エレクトロニクスデバイス工学特論 286357	尾崎雅則 教授 片山 竜二 教授 近藤正彦 教授 大岩 顕 教授 藤井彰彦 准教授 梶井博武 准教授 長谷川繁彦 准教授		2	○			2							
先端集積エレクトロニクス工学特論 286262	森 伸也 教授 八木 哲也 教授 松岡俊匡 准教授 林田祐樹 准教授		2	○			2							
先端量子科学特論 286253	中田芳樹 准教授 余語覚文 准教授 時田茂樹 講師		2	○				2						電気工学コース 科目

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研 究 指 導	
時間割コード	4月入学 287022	10月入学 287528
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

電気電子情報工学専攻（イノベーションデザインコース）

授業科目	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数						備考					
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育科目	高度教養教育科目	1年次		2年次		3年次							
学期							春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬
時間割コード							春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春
イノベーションデザイン実践Ⅴ 286372	森 勇 介 教授 他		2	○			2											
イノベーションデザイン実践Ⅵ 286373	森 勇 介 教授 他		2	○				2										

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研 究 指 導	
時間割コード	4月入学 287026	10月入学 287532
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

環境・エネルギー工学専攻（環境工学コース・エネルギー量子工学コース）

授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数												備考
		必修	選択	専門 教育 科目	高度 国際性 涵養 教育 科目	高度 教養 教育 科目	1年次			2年次			3年次						
							春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋				
環境工学特論Ⅰ 286359	全 教 員		2	○			集中										環境工学 コース科目		
環境工学特論Ⅱ 286360	全 教 員		2	○				集中									環境工学 コース科目		
エネルギー量子工学特論Ⅰ 286361	全 教 員		2	○			集中										エネルギー量子 工学コース科目		
エネルギー量子工学特論Ⅱ 286362	全 教 員		2	○				集中									エネルギー量子 工学コース科目		
環境エネルギー工学特別研修 286269	全 教 員		2	○			集中										他専攻学生は 履修不可		

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研究指導（環境工学コース）	
時間割コード	4月入学 287023	10月入学 287529
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

授業科目	研究指導（エネルギー量子工学コース）	
時間割コード	4月入学 287024	10月入学 287530
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

地球総合工学専攻

区分	授業科目 時間割コード	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数									備考	
			必修	選択	専門 教育科目	高度 国際性 涵養 教育 科目	高度 教育 科目	1年次			2年次			3年次				
	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期						秋 冬 学期	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 冬 学期	春 春～夏 学期	夏 秋～冬 学期	秋 冬 学期				
船舶海洋工学 コース科目	海洋利用計画学特論 286028	柏木 正 教授		2	○			2										
	海洋利用計画学ゼミナール 286027	箕浦宗彦 准教授		2	○				2									
	船舶海洋材料学特論 286108	大沢直樹 教授		2	○			2										
	船舶海洋材料学ゼミナール 286107	林 茂弘 准教授		2	○				2									
	船舶海洋流体力学特論 286110	戸田保幸 教授		2	○			2										
	船舶海洋流体力学ゼミナール 286109	戸田保幸 教授		2	○				2									
	船舶海洋構造力学特論 286106	藤久保昌彦 教授		2	○			2										
	船舶海洋構造力学ゼミナール 286105	飯島一博 教授		2	○				2									
	運動制御学特論 286016	梅田直哉 教授		2	○			2										
	運動制御学ゼミナール 286015	牧 敦生 准教授		2	○				2									
	海中機器工学特論 286283	未 定		2	○			2										H31不開講
	海中機器工学ゼミナール 286309	鈴木博善 准教授		2	○				2									
社会基盤工学 コース科目	設計解析学特論 286270	堤成一郎 准教授		2	○			2										
	コンクリート構造学特論 286271	鎌田敏郎 教授		2	○			2										
	鋼構造維持保全特論 286371	廣畑幹人 准教授		2	○				2									
	鋼構造学特論 286272	大倉一郎 准教授		2	○				2									
	水環境動態論 286341	西田修三 教授 入江政安 准教授		2	○			2										
	沿岸流体運動システム論 286017	荒木進歩 准教授		2	○			2										
	水環境保全論 286342	西田修三 教授		2	○				2									
	海洋波動論 286273	青木伸一 教授		2	○				2									
	地盤力学特論 286126	乾 徹 教授		2	○			2										
	地圏工学特論 286124	乾 徹 教授		2	○				2									
交通システム分析学特論 286274	飯田克弘 准教授		2	○			2											

区分	授業科目	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数						備考				
			必修	選択	専門教育科目	高度国際性涵養教育科目	高度教養教育科目	1年次			2年次				3年次			
	学期							春	夏	秋	冬	春	夏		秋	冬	春	夏
時間割コード	必修	選択	専門教育科目	高度国際性涵養教育科目	高度教養教育科目	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	
社会基盤工学 コース科目	交通・地域計画学特論 286275	土井健司教授		2	○						2							
	政策プロセス評価特論 286343	貝戸清之准教授		2	○					2								
建築工学 コース科目	建築耐震解析 286057	宮本裕司教授		2	○					2								
	地震防災論 286125	宮本裕司教授 川辺秀憲准教授		2	○					2								
	コンクリート工学特論 286001	真田靖士教授		2	○					2								
	構造開発工学特論 286067	真田靖士教授		2	○					2								
	鋼構造設計工学特論 286072	多田元英教授 桑原進准教授		2	○					2								
	鋼構造性能評価工学特論 286071	多田元英教授 桑原進准教授		2	○					2								
	建築・都市計画特論 286051	木多道宏教授		2	○					2								
	環境行動特論 286038	松原茂樹准教授		2	○					2								
	建築人間工学特論 286056	横田隆司教授 飯田匡講師		2	○					2								
	地域施設計画特論 286325	横田隆司教授 飯田匡講師		2	○					2								
	建築環境物理学特論 286053	山中俊夫教授 小林知広准教授		2	○					2								
	建築環境制御学 286052	山中俊夫教授 小林知広准教授		2	○					2								
建築空間生理学 286054	阿部浩和教授		2	○					2									
建築形態工学特論 286055	阿部浩和教授		2	○					2									

〔修了要件〕

船舶海洋工学コースの学生は、上記船舶海洋工学コースの専門教育科目から4単位以上、  
 社会基盤工学コースの学生は、上記社会基盤工学コースの専門教育科目から4単位以上、  
 建築工学コースの学生は、上記建築工学コースの専門教育科目から4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研究指導					
	船舶海洋工学コース		社会基盤工学コース		建築工学コース	
時間割コード	4月入学 287017	10月入学 287519	4月入学 287018	10月入学 287521	4月入学 287019	10月入学 287522
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。						

地球総合工学専攻（海洋・都市基盤工学グローバルリーダー育成特別プログラム）

Division of Global Architecture (International Program of Maritime and Urban Engineering)

授業科目 Subjects	担当教員 Instructors	単位数 Credits		授業科目の区分 subject category			毎週授業時間数 Classes per week								備考 Notes	
		必修 Compulsory	選択 Electove	専門教育科目 Major Subjects	高度 国際性 涵養 教育 科目 Advanced Global Literacy Education	高度 教養 教育 科目 Advanced Liberal Arts Education	1年次 First year			2年次 Second year			3年次 Third year			
							秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏		秋
防災・安全工学特論 Disaster Prevention and Safety Engineering 286344	全 教 員 ALL Professors		2	○			2									
環境共生・省エネルギー特論 Environmental Symbiosis and Energy Saving 286345	全 教 員 ALL Professors		2	○			2									
開発・デザイン特論 Development and Design of Space, Land and Ocean 286346	全 教 員 ALL Professors		2	○			2									
海洋総合工学ゼミナール Seminar on Marine Interdisciplinary Engineering 286347	全 教 員 ALL Professors		2	○				2								
空間総合デザインゼミナール Seminar on Comprehensive Spatial Design 286348	全 教 員 ALL Professors		2	○				2								
都市基盤システムデザインゼミナール Seminar on Urban Synthetic System Design 286349	全 教 員 ALL Professors		2	○				2								

〔修了要件〕

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

〔Degree requirements〕

Successful defense of a doctoral dissertation and a minimum of 4 credits from Major Subjects in the above list.

授業科目 Subject	研 究 指 導 Research Training for Doctor's Thesis
時間割コード Code	287524
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。 Doctor course students must register "Research Training for Doctor's Thesis" at KOAN at the beginning of each school year.	

## ビジネスエンジニアリング専攻

授業科目	担当教員	単位数		授業科目の区分			毎週授業時間数												備考
		必修	選択	専門教育科目	高度国際性 涵養教育科目	高度教養教育科目	1年次			2年次			3年次						
							学期												
時間割コード							春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	
							春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	春～夏	夏～秋	秋～冬	冬～春	
ビジネスエンジニアリング特論 286208	倉敷哲生教授		2	○						2									
テクノロジーデザイン特論 286209	上西啓介教授		2	○						2									
知 価 社 会 特 論 286210	加賀有津子教授		2	○			2												
技術知マネジメント特論 286211	山本孝夫教授		2	○			2												

[修了要件]

上記科目から専門教育科目4単位以上を修得し、博士論文の審査に合格すること。

授業科目	研 究 指 導	
時間割コード	4月入学 287020	10月入学 287523
博士後期課程学生は「研究指導」を各学年の初めに必ずKOANにて履修登録してください。		

## 博士後期課程（研究指導）

専攻名	コース名	博士後期課程 (4月入学)	博士後期課程 (10月入学)
		時間割コード	時間割コード
生命先端工学専攻	物質生命工学コース	287001	287501
生命先端工学専攻	生物工学コース	287002	287502
生命先端工学専攻	バイオテクノロジー産学共創グローバル 人材育成特別プログラム		287531
応用化学専攻	分子創成化学コース	287003	287504
応用化学専攻	物質機能化学コース	287004	287505
応用化学専攻	Chemical Science英語特別コース		287526
精密科学・応用物理学専攻	精密科学コース	287005	287506
精密科学・応用物理学専攻	応用物理学コース	287006	287507
精密科学・応用物理学専攻	量子エンジニアリングデザイン研究 特別プログラム	287025	287508
知能・機能創成工学専攻		287007	287509
機械工学専攻		287008	287510
マテリアル生産科学専攻	マテリアル科学コース	287009	287511
マテリアル生産科学専攻	生産科学コース	287010	287512
電気電子情報工学専攻	電気工学コース	287021	287527
電気電子情報工学専攻	情報通信工学コース	287013	287515
電気電子情報工学専攻	電子工学コース	287022	287528
電気電子情報工学専攻	イノベーションデザインコース	287026	287532
環境・エネルギー工学専攻	環境工学コース	287023	287529
環境・エネルギー工学専攻	エネルギー量子工学コース	287024	287530
地球総合工学専攻	船舶海洋工学コース	287017	287519
地球総合工学専攻	社会基盤工学コース	287018	287521
地球総合工学専攻	建築工学コース	287019	287522
地球総合工学専攻	海洋・都市基盤工学グローバルリーダー 育成特別プログラム		287524
ビジネスエンジニアリング専攻		287020	287523