2020年度

大学院履修要項

博士前期課程

茨城大学大学院 理工学研究科量子線科学専攻

2020年度 理工学研究科 学年曆

学年開始	4 月	1 日	(水)
学年始休業	4 月	1 目	(水)
入学式	4 月	3 目	(金)
前学期(第1クォーター)授業開始	4 月	9 日	(木)
第 1 クォーター授業終了	6月1	0 目	(水)
第 2 クォーター授業開始	6月1		, . ,
前学期 (第2クォーター) 授業終了	8月1		
刊于別(別名) 4)) 1文未帐]	0 /1 1	2 н	(//)
百子儿业	0 - 1	0 11	(+)
夏季休業	8月1	3 _□	(水)
		~	<i>(</i> A)
	9月2	0 日	(金)
後学期開始	9月2	1 目	(月)
後学期(第3クォーター)授業開始	9月2	9 日	(火)
第3クォーター授業終了1	1月3	0 日	(月)
第4クォーター授業開始 1	2月	1 目	(火)
冬季休業 1	2月2	6 日	(土)
		\sim	
	1月	5 日	(火)
	- / •	- , .	() • /
授業開始	1 月	6 П	(/ k)
後学期 (第4クォーター) 授業終了	2月1		
仮子朔 (弟4クオーケー) 1文未於]	2月1	2 µ	(金)
			(1)
春季休業	2月2	4 日	(水)
		\sim	
	3月3	1 目	(火)
学年終了	3月3	1 目	(火)

備考;5月 8日(金)は、「振替水曜日」として水曜日の時間割で授業を行う。 1月 7日(木)は、「振替月曜日」として月曜日の時間割で授業を行う。

目 次

2020年度理工学研究科博士前期課程学年暦・・・・・・・・・ 1
茨城大学大学院(修士課程・博士前期課程) ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー ・・・・・・ 3
履修案内 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
量子線科学専攻課程表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
量子線基盤科目一覧・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2
科目ナンバリングコード・・・・・・・・・・・・・・・ 13
成績評価に関する疑義について・・・・・・・・・・・・ 18
<学位論文及び研究成果報告書の審査について> 茨城大学大学院理工学研究科博士前期課程における修士論文及び 研究成果報告書の評価基準・・・・・・・・・・・・・・・ 19
修士学位論文の審査及び最終試験実証要項 ・・・・・・・・・・20
研究成果報告書の審査及び最終試験実証要項 ・・・・・・・・・21
茨城大学大学院理工学研究科博士前期課程の在学期間短縮修了(早期修了) に関する実施要項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
教育職員免許について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
地域志向教育について・・・・・・・・・・・・・・・・・24
茨城大学大学院理工学研究科規程 ・・・・・・・・・・・・・・ 25
茨城大学量子線科学専攻施設図 (水戸・日立・東海)・・・・・・・・・29
2020年度量子線科学専攻授業時間割 ・・・・・・・・・・・・・・35

	日	月	火	水	木	金	土事項
				1	2	3 入学式・コミット・ 全体ガイダンス	4/1 学年開始・前学期開始 4/3 入学式,全体ガイダンス等
	5	6 (仮)新入生企画, ガ イダンス・履修相談	7 ID等配付, ガイダ ンス・履修相談	8 ガイダンス 履修相談	9 1	10 1	4/6, 7, 8 新入生ガイダンス・履修相談 4/7 編入生ガイダンス
4月	12	13 1	14 1	15 1	16 2	17 2	18 4/8 在学生ガイダンス 4/9 前学期・1Q授業開始
	19	20 2	21 2	22 2	23 3	24 3	25 4/11 新歓祭(水戸)
	26	27 3	28 3	29 昭和の日	30 4		
						1 4	2
	3	4 みどりの日	5 こどもの日	6 振替休日	7 5	8 /k3	9 5/8 振替水曜日
5月	10	11 4	12 4	13 4	14 6	15 5	16
эн	17	18 5	19 5	20 5	21 7	22 6	23
	24	25 6	26 6	27 6	28 予備	29 7	30
	31						
		1 7	2 7	3 7	4 8(Q:試験)	5 8(Q:試験)	6
	7	8 8(Q:試験)	9 8(Q:試験)	10 8(Q:試験)	11 9	12 9	13
6月	14	15 9	16 9	17 9	18 10	19 10	20 6/20 TOEIC一斉テスト (3年次対象)
	21	22 10	23 10	24 10	25 11	26 11	27
	28	29 11	30 11				
				1 11	2 12	3 12	4 7/4 TOEIC一斉テスト予備日 (3年次対象)
	5	6 12	7 12	8 12	9 13	10 13	11
7月	12	13 13	14 13	15 13	16 14	17 14	18 7/19オープンキャンパス(水戸)
	19	20 14	21 14	22 14	23 海の日	24 スポーツの日	25 7/18オープンキャンパス(阿見)
	26	27 15	28 15	29 15	30 15	31 15	7/25 オープンキャンハ°ス(日立)
							1 予 備 8/1 予備日
	2	3 16	4 16	5 16	6 16	7 16	8
8月	9	10 山の日	11 予備	12 予備	13	14	15
- / ,	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25	26	27	28	29
	30	31					
			1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	11	12
9月	13	14	15	16	17	18	19
	20	21 敬老の日	22 秋分の日	23	24	25	26 9/20 前学期終了
	27	28	29	30			

2020年度 理工学研究科博士前期課程 学年暦 後学期カレンダー

	日		月		火		水		木		金	±	事 項
				1		2		3		4		5	
	6	7	" "	8	1	9		10	,	11		12	
9月	13	14		15		16		17		18		19	
	20	21		22		23		24		25		26	9/21 後学期開始
	27	28		29	1	30	1						
								1	1	2	1	3	
	4	5	1	6	2	7	2	8	2	9	2	10	
10月	11	12	2	13	3	14	3	15	3	16	3	17	10/17私費外入試
	18	19	3	20	4	21	4	22	4	23	4 水戸·日立	24	10/23鍬耕祭準備 10/24鍬耕祭
	25	26	4	27	5	28	5	29	5	30	5 4 水戸・日立 阿見	31	10/ 2年到八小月八
	1	2	5	3	文化の日	4	6	5	6	6	6 5 水戸 阿見	7	11/6 こうがく祭準備 11/7 こうがく祭
	8	9	6	10	6	11	7	12	7	13	6 日立·阿見	14	11/13 茨苑祭準備 11/14·15 茨苑祭
11月	15	16	7	17	7	18	予備	19	予備	20	7	21	
	22	23	勤労感謝の 日	24	8(Q:試験)	25	8(Q:試験)	26	8(Q:試験)	27	8(Q:試験)	28	11/28 推薦入試
	29	30	8(Q:試験)										11/29 予備日
				1	9	2	9	3	9	4	9	5	12/5 TOEIC一斉テスト
	6	7	9	8	10	9	10	10	10	11	10	12	(1年次対象)
12月	13	14	10	15	11	16	11	17	11	18	11	19	12/19 TOEIC一斉テスト予備日 (1年次対象)
	20	21	11	22	12	23	12	24	12	25	12	26	(1777327)
	27	28		29		30		31					12/27~1/5 冬季休業
										1		2	
	3	4		5		6	13	7	月12	8	13	9	
	10	11	成人の日	12	休講	13	14	14	13	15	共通テスト準備日	16	1/16、17 大学入学共通テスト
1月	17	18	13	19	13	20	休講	21	14	22	14	23	
	24	25	14	26	14	27	15	28	15	29	15	30 予備	1/30 予備日
L	31												
		1	15	2	15	3	16	4	16	5	16	6	
٥۵	7	8	16	9	16	10	予備	11	建国記念の 日	12	予備	13	
2月	14	15		16		17		18		19		20	
	21	22		23	天皇誕生日	24		25		26			2/24 春季休業開始 2/25 前期日程入試
	28												
		1		2		3		4		5		6	
	7	8		9		10		11		12		13	
3月	14	15		16		17		18		19		20	
	21	22		23		24		25		26		27	3/23 卒業式
	28	29		30		31							

茨城大学大学院(修士課程・博士前期課程)における教育ポリシー ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)

茨城大学大学院(修士課程・博士前期課程)の教育目標は、21世紀における社会の激しい変化に主体的に対応し、自らの将来を切り拓くことができる総合的な力を育成することである。よって、茨城大学大学院では、以下の5つの知識、能力及び姿勢を身に付けることをもって、修士の学位を授与する。

① (専門分野の学力・研究遂行能力)

各専門分野で求められる高度専門職業人としての知識、技能及び自立的に課題を発見・解決しうる研究遂行能力

② (世界の俯瞰的理解)

人間社会とそれを取り巻く自然環境に対する幅広い知識と理解力

③ (国際的コミュニケーション能力)

人間社会のグローバル化に対応し、文化的に多様な人々と協働して課題解決をしていくための高度な 思考力・判断力・表現力及びコミュニケーション能力

④ (社会人としての姿勢)

社会の持続的な発展に貢献できる高度専門職業人としての意欲と倫理観、主体性

⑤ (地域活性化志向)

茨城県をはじめとして地域の活性化に、専門性を活かして主体的・積極的に取り組む姿勢

カリキュラム・ポリシー(教育課程編成の方針)

学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)に示す教育目標を満たすため、大学院(修士課程・博士前期課程)におけるカリキュラム・ポリシーを以下の4項目に示す。

教育課程の実施にあたっては、学修時間の確保と厳格な成績評価による大学院教育の実質化を行う。

① (教育課程の編成)

ディプロマ・ポリシーで定めた 5 つの知識、能力及び姿勢を育成するため、共通科目と専門科目を含むカリキュラムマップ等に基づく、横断的かつ体系的な教育課程を編成する。

② (課題発見・解決能力の育成)

主体的に課題を発見し、高度専門職業人としての知識、技能及び研究遂行能力を育成するため、研究 科の特性を活かした高度な専門科目を配置し、複数教員による研究指導を行う。

③ (俯瞰的理解の育成)

大学院教育を限られた専門分野にとどめず、俯瞰的な視野とコミュニケーション能力、創造性と想像力、職業的素養、倫理観を養成するため、全学及び研究科又は専攻単位の共通科目を配置する。

④ (地域活性・グローバル化に取り組む姿勢を育成する教育)

共通科目及び専門科目で、それぞれ、幅広い知識と高い専門性を活かして地域志向の視野と国際的な 視野を育み社会貢献できる能力を育成する科目を配置する。

茨城大学大学院理工学研究科 (博士前期課程) における教育ポリシー ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針)

茨城大学大学院理工学研究科博士前期課程では、茨城大学大学院博士前期課程修了者として身に付ける知識、能力、姿勢に加えて、以下の能力、姿勢を身に付けることをもって、修士(理学)又は修士 (工学)の学位を授与する。

- ① (専門分野の研究能力)
 - 専門とする科学・技術の分野に求められる知識と技能に基づき、研究を遂行する能力
- ② (専門分野の課題解決能力)
 - 専門とする科学・技術の分野における課題を発見し、解決しうる能力
- ③ (人間社会の俯瞰的理解)
 - 人間社会における科学・技術の位置付けを理解できる能力
- ④ (説明·情報発信能力)
- 携わった研究・技術開発の人間社会の中での位置付けを理解し、専門外の人にも説明できるとともに、 社会一般に情報提供しうる能力
- ⑤ (地域活性化に貢献する姿勢)
- 専門の研究・技術開発に携わることにより修得した課題解決能力を活かして地域の活性化に取り組む 姿勢

カリキュラム・ポリシー(教育課程編成の方針)

ディプロマ・ポリシーに示す教育目標を満たすため、単位の実質化を図り、各授業科目の到達目標及び明確な成績評価基準に基づく厳格な成績評価を行うとともに、学習成果の可視化に努め、教職員と学生の相互協力と点検により不断の教育改善を推進する。

その教育課程編成の方針を以下に示す。

① (専門分野の研究遂行能力)

専門とする学問分野で求められる知識と技能に基づき、研究を遂行する能力を育成するため、演習、 実習を中心とした専門科目を開講するとともに、複数指導教員制の下での組織的な研究指導を行う。

② (専門分野の課題解決能力)

専門とする分野の科学技術全体における位置付けを理解するとともに、課題を発見し解決しうる能力を育成するための科目を開講する。

③ (人間社会の俯瞰的理解)

人文科学や社会科学の要素を含む大学院共通科目の履修を修了要件とすることで、専門とする科学技術のあり方を異なった立場から多角的にとらえることができる能力を育成する。

④ (説明·情報発信能力)

人文科学や社会科学の要素を含む大学院共通科目の履修を修了要件とすることで、研究成果の人間社 会の中での位置付けを理解して専門外の人にも説明できる能力を育成する。

⑤ (地域活性化に貢献する姿勢)

近隣に位置する先端的科学技術研究機関、企業及び茨城県等の自治体と連携することで、地域の活性 化に取り組む姿勢を育成する。

茨城大学大学院理工学研究科(博士前期課程)

量子線科学専攻における教育ポリシー

ディプロマ・ポリシー(学位授与の方針)

量子線科学専攻では、以下の能力、姿勢を身に付けることをもって、修士(理学)又は修士(工学)の学位を授与する。

① (専門分野の研究能力)

量子線科学分野に求められる知識と技能に基づき、研究を遂行する能力

② (専門分野の課題解決能力)

量子線科学分野における課題を発見し、解決しうる能力

③ (人間社会の俯瞰的理解)

人間社会における科学・技術の位置付けを理解できる能力

④ (説明・情報発信能力)

携わった研究・技術開発の人間社会の中での位置付けを理解し、専門外の人にも説明できるとともに、 社会一般に情報提供しうる能力

⑤ (地域活性化に貢献する姿勢)

専門の研究・技術開発に携わることにより修得した課題解決能力を活かして地域の活性化に取り組む姿勢

カリキュラム・ポリシー(教育課程編成の方針)

量子線科学専攻のディプロマ・ポリシーに示す教育目標を満たすための教育課程編成の方針を以下に示す。

① (専門分野の研究遂行能力)

量子線科学に関する物理学、化学、生物学、生命工学、材料科学、加速器科学などの分野で求められる知識と技能に基づき、研究を遂行する能力を育成するため、演習、実習を中心とした専門科目を開講するとともに、複数指導教員制の下での組織的な研究指導を行う。

② (専門分野の課題解決能力)

量子線科学分野の科学技術全体における位置付けを理解するとともに、課題を発見し解決しうる能力を 育成するための科目を開講する。

③ (人間社会の俯瞰的理解)

人文科学や社会科学の要素を含む大学院共通科目の履修を修了要件とすることで、専門とする科学技術のあり方を異なった立場から多角的にとらえることができる能力を育成する。

④ (説明·情報発信能力)

人文科学や社会科学の要素を含む大学院共通科目の履修を修了要件とすることで、研究成果の人間社会の中での位置付けを理解して専門外の人にも説明できる能力を育成する。

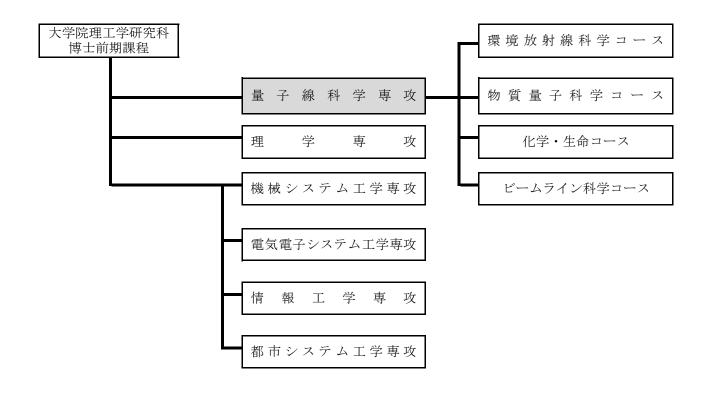
⑤ (地域活性化に貢献する姿勢)

近隣に位置する先端的科学技術研究機関、企業及び茨城県等の自治体と連携することで、専門性をもと に地域の活性化に取り組む姿勢を育成する。

◎履修案内

I. 教育組織

茨城大学大学院理工学研究科博士前期課程は、下図のように、6専攻により構成され、量子線科学専攻には、さらに4つのコースが設けられています。



Ⅱ. 授業科目

茨城大学大学院は、知識基盤社会の構築を担う高度専門職業人養成と知識基盤社会を支える高度で知的な素養のある人材の育成をめざしています。そのために、専門分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得するとともに、幅広い学識と専門分野に関連する基礎的素養を培うことを目標としています。これらの目標を実現するため、大学院授業科目は次のような科目で構成されています。

(1) 共通科目;

- 1) 大学院共通科目・・・幅広い学識と俯瞰的視野及び職業的素養などを涵養するための科目です。
- 2) 研究科共通科目・・・理工学研究科が開講する科目で、専門に近い領域で基盤的な学識や 素養を涵養するための科目です。

(2) 専攻科目;

専門分野に関連する高度の専門的知識及び能力を修得するための科目です。

(3) 横断型プログラムの科目;

研究科・専攻をまたぐ横断的分野や特定の職種に特化した分野の科目です。プログラムを修了すると「プログラム修了証」が交付されます。

Ⅲ. 履修方法と評価

1) 履修科目の登録について

科目を履修する際は、授業に出席するとともに、定められた期間内に教務情報ポータルシステムにより履修登録を 行って下さい。登録期間等の詳細については、別途掲示でお知らせいたします。 上記の手続きを行うことにより、正式に履修が可能となりますので、注意して下さい。

- 2) 履修登録にあたっての注意点
 - ①通年開講科目の履修登録は前学期に行います。後学期に再度履修登録をする必要はありません。
 - ②以下 a, bに記載のある授業科目は、それぞれ同一の授業科目です。下線が引かれている科目を履修登録してください
 - a. 量子線科学専攻開講科目<u>『プラズマ物理学特論』</u> 電気電子システム工学専攻開講科目『プラズマ応用b. 量子線科学専攻開講科目<u>『プラズマ発生・制御学特論』</u> 電気電子システム工学専攻開講科目『プラズマ応用工

IV. 修了要件

量子線科学専攻を修了するためには、必修科目・選択必修科目・選択科目を合わせて30単位以上修得し、且つ、必要な研究指導を受けた上、学位論文もしくは特定課題に対する研究報告書を提出し、審査及び最終試験に合格しなければなりません。

			選択必修			
コース名	必修	大学院	研究科	コース	選択	計
		共 通	共 通	選択必修		
環境放射線科学コース	3	2	3	16*	6*	30
物質量子科学コース	3	2	3	16*	6*	30
化学・生命コース	3	2	3	16*	6*	30
ビームライン科学コース	3	2	3	16*	6*	30

「選択科目」は、**量子線科学専攻で開講される全ての科目、共通科目、他専攻・他研究科・他大学院科目から履修**をすることができます。※ただし、各科目区分の必要単位数を超えた余剰単位分が算入されます。

*コース選択必修または選択科目のうち2単位は量子線基盤科目から修得しなればならない。

対象科目は、専攻課程表および量子線基盤科目一覧を確認すること。

V. 成績評価基準

1) 単位修得の成績評価は、100点をもって満点とし、A+(90点以上)・A(80点以上90点未満)・B(70点以上80点未満)・C(60点以上70点未満)及びD(60点未満)の評語で表します。

A+、A、B、Cは合格とし、所定の単位が与えられ、Dは不合格とし、単位は与えらません。

区分	評点基準	評価の内容
A+	90点以上100点まで	到達目標を十分に達成し、きわめて優れた学修成果を上げている。
A	80点以上 90点未満	到達目標を達成し、優れた学修成果を上げている。
В	70点以上 80点未満	到達目標と学修成果を概ね達成している。
С	60点以上 70点未満	合格と認められる最低限の到達目標に届いている。
D	60点未満	到達目標に届いておらず,再履修が必要である。

VI. 横断型教育プログラムの履修について

大学院理工学研究科博士前期課程では、一つの専門性にとどまらず、分野横断的な複数領域の履修を可能にする以下の3つの特色ある横断型教育プログラムを設けています。所属する専攻の修了要件とは別に、各プログラムの修了要件を満たした学生には、理工学研究科長名で「プログラム修了証」が授与されます。それぞれのプログラムの科目群および修了要件詳細は、理学専攻または工学系6専攻の履修要項を参照してください。

- (1) 先進創生情報学教育研究プログラム
- (2) サステイナビリティ学プログラム

VII. 副コース修了認定について

量子線科学専攻において、所属するコースの修了要件を満たすとともに、以下の要件を満たした学生には、副コースの修了を認定し、コース修了認定証を発行する。

- 1.36単位以上を修得していること。
- 2. 自身の所属コースを除く3コースで開講される科目(以下、他コース開講科目という)を修得していること。
- 3. 他コース開講科目のうち、少なくとも1つのコースにおいて6単位上を修得していること。

例:環境放射線科学コース所属学生の場合

所属コース名	副コース 修了認定	物質量子科学 コース科目	化学・生命 コース科目	ビームライン科学 コース科目	副コース 修了可否
	物質量子科学コース	6			0
	化学・生命コース		6		0
環境放射線科学コース	ビームライン科学コース			6	0
	物質量子科学コース および化学・生命コース	6	6		0
		2	2	2	×

「他コース開講科目」のうち『量子線科学研究I~IV』は、副コース修了認定の対象科目には含まない。

Ⅷ. 掲示板・教務情報ポータルシステムについて

茨城大学教務情報ポータルシステムURL : https://idc.ibaraki.ac.jp/portal 水戸キャンパス掲示版【理学部D棟第1講義室横】

日立キャンパス掲示版【工学部E1棟北側】

- %1 履修登録に関する手続き期間及び詳細は、学期はじめに掲示により案内がありま
- ※2 掲示の見落としによる手続き漏れは認められませんので、ご注意ください。
- ※3 集中講義は、その都度掲示により案内がありますので、教務情報ポータルシステ および各キャンパス掲示の指示に従って手続きをしてください。



○量子線科学専攻課程表

下記の表より、J-PARC加速器概論1単位、放射線取扱法令1単位、放射線計測実習1単位の必修科目3単位および所属するコース科目16単位を必ず修得しなければならない。 あわせて、□印の量子線基盤科目から2単位を必ず修得しなければならない。

科目区分	授業科目の名称	科目ナンバ リングコード	単位数	科目区分	配当年次	開講 場所		期	_	:期	担当教員	備考
専	△J-PARC加速器概論	N-QBS-511	叙	必	1	東海	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	齊藤・金谷・大友他	集中講義:6/20(土),27(土)
攻	放射線取扱法令	N-INS-511	1	必	1	東海	()			田内 広 鳥養 祐二	集中講義:8/11(火),12(水)
科	放射線計測実習	N-PRA-531	1	必	1	学外		()		中川尚子・大山研司 他	集中講義:7/8(火)-10(木)又は7/15(火)-17(木), 事前教育(6/17(水)5講時 VCS配信予定)
目	学外長期インターンシップ	N-INT-521	2		1	- 1					西野 創一郎	インターンシップ科目 (理)
環	放射線生物学 放射線リスクコミュニケーション	N-BIO-511 N-RIS-511	1		1	水戸	0		0		立花 章 田内広・高妻孝光	(姓)
255	放射線管理学	N-INS-511 N-BIO-511	1		1	水戸	0				鳥養 祐二	(理) VCS配信予定 (理)
境	ゲノム生命科学 応用細胞生物学	N-B10-511 N-BI0-511	1		1	水戸	0		0		田内 広中村 麻子	(理)
放	ゲノム生命科学演習 放射線生物学演習	N-SMI-531	1]	1	水戸	0		C		田内 広立花 章	(理)
射	応用細胞生物学演習	N-SMI-531 N-SMI-531	1		1	水戸			0	0	中村 麻子	(理)
	環境移行シミュレーション 環境移行シミュレーション演習	N-EAE-511 N-SMI-531	1		1	水戸			0	0	鳥養 祐二 鳥養 祐二	(理)
線	△放射線工学基礎(放射線防護)	N-FQS-511	2]	1 • 2	日立			()	木名瀬 栄	(At)
科	△放射線工学基礎 (線量計測) △放射線生体分子科学	N-FQS-511 N-BI0-511	2		1 • 2	水戸	0) 			木名瀬 栄 横谷 明徳	
学	△分子発がん概論	N-BI0-511	1		1	水戸				0	柿沼 志津子	集中講義
,	放射線環境科学 バイオイメージング実習	N-EAE-511 N-PRA-631	1		1	水戸		0		0	田上 恵子 中村 麻子 他	集中講義
コ	環境放射線科学演習 I	N-SMI-511	2		1	水戸	()			立花章・田内広 他	(理)集中講義
1	環境放射線科学演習Ⅱ 環境放射線特別講義 I	N-SMI-611 N-BIO-511	2		1	水戸			()	立花章・田内広 他 柴田 淳史	(理)集中講義 集中講義:6月25日(木),26日(金)実施
7	環境放射線特別講義Ⅱ	N-EAE-511	1		1	-					_	2020年休講
ス	放射能除染入門 環境放射化学	N-BMS-511 N-SMI-531	1		1	日立 東海	0	0			熊沢 紀之 長縄 弘親	集中講義
科	量子線科学研究I(環境放射線)	N-RES-511	3		1	-	(環境放射線科学コース教員	
目	量子線科学研究Ⅱ (環境放射線) 量子線科学研究Ⅲ (環境放射線)	N-RES-511 N-RES-511	3		2	-	()	()	環境放射線科学コース教員 環境放射線科学コース教員	
	量子線科学研究IV(環境放射線)	N-RES-511	3		2	-			_)	環境放射線科学コース教員	Compa
	素粒子論 I 素粒子論 II	N-PHY-513 N-PHY-613	1		1	水戸			0	0	百武 慶文 百武 慶文	(理)
	場の理論 I	N-PHY-513	1		1	水戸	0				藤原 高徳	(理)
	場の理論 II ゲージ場の量子論 I	N-PHY-613 N-PHY-513	1		1	水戸		0	0		藤原高徳・九後太一 阪口 真	(理)集中講義:6月開講予定 (理)
物	ゲージ場の量子論Ⅱ	N-PHY-613	1		1	水戸				0	阪口 真	(理)
	物性物理学 I 物性物理学 II	N-PHY-513 N-PHY-613	1		1	水戸	0	0			福井 隆裕	(理)
	物性物理学Ⅲ	N-PHY-513	1		1	水戸			0		佐藤 正寛	(理)
質	物性物理学IV 統計物理学 I	N-PHY-613 N-PHY-513	1		1	水戸			0	0	佐藤 正寛 中川 尚子	(理)
	統計物理学Ⅱ	N-PHY-613	1]	1	水戸			0 0		中川 尚子	(理)
	量子線分光学 I 量子線分光学 II	N-PHY-513 N-PHY-513	1		1	水戸			0	0	物質量子科学コース教員 物質量子科学コース教員	(理)集中講義 (理)集中講義
量	量子線科学 I 量子線科学 II	N-PHY-513 N-PHY-613	1		1	水戸			0	0	中野 岳仁	(理)
	電子物性論I	N-PHY-513	1		1	水戸	0			0	桑原 慶太郎	(理)
	電子物性論 II 超伝導物理学 I	N-PHY-613 N-PHY-513	1		1	水戸		0	0		桑原 慶太郎 横山 淳	(理)
子	超伝導物理学Ⅱ	N-PHY-613	1		1	水戸			0	0	横山 淳	(理)
	磁性物理学 I 磁性物理学 II	N-PHY-513 N-PHY-613	1		1	水戸	0	0			伊賀 文俊 伊賀 文俊	(理)
	原子核物理学	N-FQS-511	1		1	水戸		Ŭ	()	小浦 寛之	集中講義
科	量子線構造解析 機能性材料学特論	N-QBS-511 N-MAC-531	1		1	日立日立	0	0			岩瀬 謙二 高橋 東之	
	物理シミュレーション特論	N-ICT-511	1		1	日立	0				湊 淳	
	第一原理計算特論 I 第一原理計算特論 II	N-CMS-511 N-CMS-611	1		1	日立	0				永野 隆敏 永野 隆敏	集中講義
学	機械強度設計学特論I	N-MOM-511	1		1	日立	0				西野 創一郎	
	機械強度設計学特論Ⅱ 表界面工学特論Ⅰ	N-MOM-511 N-MMP-611	1		1	日立日立		0	0		西野 創一郎 横田 仁志	
	表界面工学特論Ⅱ プラズマ発生・制御学特論	N-MMP-611 N-ELD-511	1		1	日立日立				0	横田 仁志 佐藤 直幸	
コ	プラズマ物理学特論	N-ELD-511	1		1	日立		0)	池畑 隆	
	△放射線化学特論 △陽電子科学特論	N-APC-511 N-QBS-511	2		1 • 2	水戸 日立))			平出 哲也 平出 哲也	
	半導体材料基礎特論 I	N-MEI-511	1		1	日立	0				宝蔵寺 裕之	
1	半導体材料基礎特論Ⅱ 磁化測定実習	N-MEI-511 N-PHY-523	1		1	日立 学外		0		0	宝蔵寺 裕之 伊賀文俊・中野岳仁	集中講義
	放射線物理学	N-INS-511	1	J	1	水戸	0				池添 博	集中講義
1	物質量子科学特別講義I 物質量子科学特別講義Ⅱ	N-PHY-513 N-PHY-513	1		1	日立日立			0	0	田代 優田代 優	
ス	機能性材料学基礎特論I	N-MAC-511	1		1	日立	0				香川 博之	
1	機能性材料学基礎特論Ⅱ 無機材料基礎特論Ⅰ	N-MAC-511 N-SOM-611	1		1	日立		0	0		香川 博之 大橋 健也	
1	無機材料基礎特論Ⅱ	N-SOM-611	1		1	日立			Ĭ	0	大橋 健也	
科	量子物理学特別講義 I 量子物理学特別講義 II	N-NUE-511 N-FQS-511	1		1	水戸 水戸		0	(九後太一 花咲徳亮	集中講義:7月開講予定 集中講義
1	量子物理学特別講義Ⅲ	N-NUE-611	1		1	水戸)	村上修一	集中講義
1	量子線科学研究 I (物質量子) 量子線科学研究 II (物質量子)	N-RES-511 N-RES-511	3		1	-	() 	(物質量子科学コース教員 物質量子科学コース教員	
目	量子線科学研究Ⅲ(物質量子)	N-RES-511	3		2	-	(物質量子科学コース教員	
L	量子線科学研究IV (物質量子)	N-RES-511	3	l	2	-	<u> </u>	<u> </u>	()	物質量子科学コース教員	

			単	1		1		溫換業	時間数			I
科目区分	授業科目の名称	科目ナンバ リングコード	位	科目 区分	配当 年次	開講 場所	前	期	後	期	担当教員	備考
	量子線生物化学	N-STB-511	数 1		1	東海	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	高妻 孝光	(理)
化	機能性分子科学	N-S1B-511 N-APC-511	1		1	水戸			0		西川 浩之	(理)
	量子線分光分析	N-CHE-511	1		1	水戸	0				山口 央	(理)
	量子無機化学	N-CHE-531	1		1	水戸	0				藤澤 清史	(理)
学	有機反応機構 生物物理化学特論	N-CHE-231 N-CHE-511	1		1	水戸		0	0		佐藤 格 大友 征宇	(理)集中講義:8月上旬開講(履修者と相談して決定) (理)集中講義
子	量子・計算化学	N-CHE-531	1		1	水戸	0		Ŭ		森 聖治	(理)
	量子分子科学計算機演習	N-CHE-531	1		1	水戸	_	0			森聖治・立川仁典	(理)集中講義:8-9月開講(履修者と相談して決定)
	高分子化学特論 固体化学特論	N-MAC-511 N-MAC-511	1		1	日立	0				福元 博基 阿部 修実	
•	有機合成化学特論	N-CHE-511	1		1	日立			0		福元博基・吾郷友宏	
	理論化学特論	N-CHE-511	1		1	日立			0		城塚 達也	
	化学工学特論 生体エネルギー変換	N-PCE-511 N-CHE-511	1		1	日立 水戸			0		小林 芳男 大友 征宇	(理)集中講義
生	生体機能関連化学	N-CHE-531	1		1	水戸				0	藤澤 清史	(理)
	物性化学	N-CHE-531	1		1	水戸	0				西川 浩之	(理)
	天然物化学 ナノバイオ化学	N-CHE-231 N-APC-511	1		1	水戸			0		佐藤 格山口 央	(理)集中講義 (理)
命	大学院基礎物理化学	N-CHE-511	1		1	水戸			0		泉岡明	(理)集中講義
Щ	錯体機能化学	N-CHE-531	1		1	水戸			0		島崎 優一	(理)
	レーザー分光分析	N-CHE-531	1		1	水戸	0				金幸夫	(理)
	大学院基礎有機化学 有機化合物の酸化・還元反応	N-CHE-511 N-CHE-511	1		1	水戸	0	-			折山 剛神子島 博隆	(理)
コ	環境分析化学	N-CHE-511	1		1	水戸			0		大橋 朗	(理)
	電気化学特論	N-APC-511	1		1	日立		Ļ	0		江口 美佳	
	材料化学工学特論 電子デバイス特論	N-CHE-511 N-OED-511	2	-	1	日立	0) 		-	山内 紀子 山内 智	
1	金属タンパク質科学特論	N-STB-511	1		1	東海	0				庄村 康人	
Ī	生体高分子特論	N-STB-511	1		1	日立	0				海野 昌喜	
	生体分子設計学特論	N-STB-531	1		1	日立	0				木村 成伸	
	生命情報学特論 △量子ビーム化学I	N-BIO-511 N-FQS-511	1		1	日立 水戸		0			北野 誉	集中講義:日程は履修者と相談して決定
ス	量子ビーム化学II	N-QBS-511	1		1	水戸				0	山本博之・江坂文孝	集中講義
	核エネルギー化学	N-QBS-511	1		1	水戸			0		渡邉 雅之 他	集中講義
	化学・生命コース特別講義 I 化学・生命コース特別講義 II	N-CHE-511 N-CHE-511	1		1	- 日立	(<u> </u>)	- 未定	2020年休講 集中講義
科	無機化学特論	N=CHE=511 N=MAC=511	1		1	日立	0				中島光一	来中語我
	有機金属化学	N-CHE-511	1		1	日立			0		吾郷 友宏	
	量子線科学研究I(化学・生命)	N-RES-511	3		1	-	(化学・生命コース教員	
目	量子線科学研究II (化学・生命) 量子線科学研究III (化学・生命)	N-RES-511 N-RES-511	3		2	-	(() 	化学・生命コース教員 化学・生命コース教員	
н	量子線科学研究IV (化学·生命)	N-RES-511	3		2	-		Í	()	化学・生命コース教員	
	△低温物性と工学基礎概論	N-QBS-511	1		1	東海		0			目時 直人	
ピ	△中性子分光学: 水素・ランダム系の構造 中性子分光学: 高分子	N=QBS=511 N=QBS=511	1		1	東海東海	0		0		大友 季哉	集中講義 5/20 (4,5限) 6/3 (4,5限) 10 (4,5限) 24 (5限) 集中講義
	中性子・X線分光学: 物質ダイナミクス	N-QBS-511	1		1	東海			0		岩佐 和晃	(理)集中講義
1	中性子回折学:物質の対称性	N-QBS-511	1		1	東海	0				大山 研司	集中講義 6/12 (3~5限) 19 (3~5限) 26 (3,4限)
	中性子回折学 構造生物学	N-QBS-511	1		1	東海		0	0		田中 伊知朗 石垣・星川	集中講義
A	中性子回折学:エネルギー材料 中性子回折学:タンパク質の原子構造	N=QBS=511 N=QBS=511	1		1	東海東海		0			日下・山田	集中講義 6/30、7/1 集中講義 8/4、5
	中性子の発生と利用:コンパクト中性子源	N-QBS-511	1		1	東海		Ō			大竹 淑恵	集中講義 8/4、5
	△J-PARC・JAEA特別実習	N-QBS-521	1		1	東海			0		大友・奥・佐藤	集中講義 8月下旬
ラ	量子ビーム輸送技術概論 量子線科学のための電磁気学	N-QBS-511 N-QBS-511	1		1	東海東海			0	0	飯沼 裕美能田 洋平	集中講義
	量子線科学のための量子力学	N-QBS-511	1		1	東海				0	小泉 智	集中講義
イ	△放射性同位元素特論	N-QBS-511	1		1	東海			0		佐藤 哲也	集中講義
	中性子産業利用概論 放射線施設の設計と管理	N=QBS=511 N=QBS=511	1		1	東海東海					羽賀/河村/渡辺	2020年休講 集中講義
1	△中性子光学入門	N-QBS-511	1		1	東海		0		Í	奥 隆之	集中講義
	放射光科学特論	N-QBS-511	1		1	東海			0		木村正雄	集中講義 4/16、17
	中性子検出回路技術	N-QBS-511	1		1	東海	0				佐藤 節夫	集中講義 5/15、22、29、6/5(いずれも4,5限)
科	ビーム実験計測技術特論	N-QBS-511	1		1	東海		0			安 芳次・細谷 孝明	集中講義
	△原子力基礎特論	N-NUE-511	1		1	東海	0				国枝 賢	集中講義 4/24、5/8(2~5限)
学	J-PARC中性子ビーム実習	N-QBS-521	1		1	東海	()			能田 洋平・前田 知貴	集中講義 ビームタイム決定次第通知
	J-PARC中性子・ミュオンスクール特別実習	N-QBS-521	1		1	東海			(岩佐 和晃	集中講義
7	結晶化学特論	N-QBS-521	1		1	日立	0				細谷 孝明	
	電子顕微鏡特論	N-QBS-511	1	L	1	東海		0			大南 祐介、前田 知貴	集中講義 9/7-11, 9/23-25 の中で決定
Ī	電子顕微鏡実習 ミュオン技術入門	N-QBS-521 N-QBS-511	1		1	東海東海	0	1	0		小泉 智·前田 知貴 中村 惇平	集中講義 集中講義 7/17、21
1	J-PARCミュオン実習	N-QBS-521	1		1	東海				0	飯沼 裕美	集中講義:ビームタイムにより開講日を決定
	タンパク質X線構造解析実習	N-STB-521	1		1	学外					海野 昌喜・庄村 康人	集中講義:人数制限有り(先着順)
ス	X線吸収分光法 X線吸収分光実習	N-CHE-511 N-CHE-511	1		1	東海		0	0		山口峻英・阿部 仁 山口峻英・阿部 仁	集中講義 6/5、2回目は7月上旬~8月 集中講義:ビームタイムにより開講日を決定
	SPring-8特別実習	N-STB-521	1		1	学外)		山口峻英・他	集中講義: 夏季実施予定
-₹√1	ビームライン特別講義I	N-QBS-521	1		1	東海			()	Frielinghaus, Robinson	集中講義
科	ビームライン特別講義II 量子線科学研究I(ビームライン)	N-QBS-521 N-RES-511	3		1	-	-				- ビームラインコース教員	2020年休講
	量子線科字研究I(ビームフイン) 量子線科学研究II(ビームライン)	N-RES-511 N-RES-511	3		1	-	(ĺ	()	ビームフィンコース教員	
目	量子線科学研究III(ビームライン)	N-RES-511	3		2	-	(ĺ	ビームラインコース教員	
<u> </u>	量子線科学研究IV (ビームライン)	N-RES-511	3		2	-			()	ビームラインコース教員	WARAM
	大学院共通科目 研究科共通科目	-	1~2 1~2		1 • 2	-					-	※次頁参照 ※次頁参照
	ツェノレエコノへ A型作「日		. ~2		1 . 2	1		1				N N N N N N

授業科目の名称に \triangle 印のある科目は連携大学院客員教員およびクロスアポイントメント制度教員による授業科目 週授業時間数の「前」又は「後」は、それぞれ各学期の前半科目または後半科目を示す。

〇共通科目

大学院共通科目から2単位、研究科共通科目から3単位を必ず修得しなければなりません。

					週授業	時間数				
科目		コード	単	前	期	後	期	曜日	担当教員	Alto de
区分	授業科目の名称	コード 番 号	位数	1 Q	2 Q	3 Q	4 Q	講時	[]内は世話人	備考
Т	*地球環境システム論 I	MK400	1	0				月・1	横木 裕宗・北 和之	VCS
	*持続社会システム論 I	MK503	1	0				金・1	田村 誠・蓮井 誠一郎	VCS
	科学と倫理	MK300	2					- • -	湯元 昇(非)	(水戸開講) 夏季集中講義 VCS
	学術情報リテラシー	MK200	1					- • -	羽渕 裕真	(水戸開講) 夏季集中講義
	環境情報センシング特論	MK405	1			0		水・2	湊 淳	VCS
	アカデミックプレゼンテーション (平成31,30年度入学者:学術英会話	MK101	1	0				水・2	若松 弘子 (非)	(水戸開講)
	アカデミックディスカッション (平成31,30年度入学者:学術英会話	MK104	1		0			水・2	若松 弘子 (非)	(水戸開講)
	*持続社会システム論Ⅱ	MK101	1			0		月・1	内田 晋・他	VCS
大	*人間システム基礎論Ⅱ	MK202	1		0			月・4	上地 勝・他	VCS
学院	*地球環境システム論Ⅱ	MK301	1			0		金・2	岡田 誠・山村 靖夫 (非)	VCS
.11.	*人間システム基礎論 I	MK205	1			0		水・1	伊藤 哲司・他	VCS
通	研究と教育―知の往還をめぐって―	MK111	2			()	水・5	片口 直樹・他	
科	国際コミュニケーション基礎A	MK102	1	0				月・2	田嶋 美砂子	
目	国際コミュニケーション基礎B	MK105	1		0			月・2	田嶋 美砂子	
-	実践国際コミュニケーションA	MK103	1	0	_			水・5	田嶋 美砂子	
	実践国際コミュニケーションB	MK106	1		0			水・5	田嶋 美砂子	万工供 山 淮 娄
	原子科学と倫理	MK109	1						関東康祐・他	夏季集中講義 VCS
	バイオテクノロジーと社会	MK110	1					- • -	安西弘行・他	夏季集中講義 VCS
	地域サステイナビリティ農学概論	MK207	1					- • -	小松崎 将一・他	後学期集中講義
	Science of Food~ Function, Processing, Safety~ (食品の科学~機能、加工、安 全)	MK114	1					-•-	白岩 雅和・他	後学期集中講義
	知的所有権特論	MK113	1					- • -	柳 光雄(非)	後学期集中講義 VCS
共一	応用数学特論	Kk001	2		Ö			火・2	岡 裕和	(日立開講)
:#	解析学特論	Kk002	2	0				木2・3	平澤 剛	(日立開講)
通	数理工学特論	Kk003	2)			火・3	阿部 敏一	(日立開講)
科	科学技術日本語特論	Kk005	2			()	金・5	村上 雄太郎	(日立開講) 留学生対象科目
1-1	応用解析特論	Kk006	2	0				金 3・4	細川 卓也	(日立開講)
目	量子ビーム応用解析	Kk014	1					- • -	星川 晃範	(東海開講) 集中講義 4/15、22
	現代科学における倫理	Kk101	1					- • -	林 真理	(水戸開講) 集中講義
	組織運営とリーダーシップ	Kk102	1			()	月・5	鬼澤 慎人	(水戸開講)
	社会における科学技術	Kk103	1					- • -	高妻 孝光	(水戸開講) 集中講義
	科学史	Kk104	1					- • -	林 真理	(水戸開講)
	科学技術特論		1					- • -	酒井 政則	(水戸開講)
	L S I 設計・開発技術特論	Kk015	2	0	0			水・3-5	武田 茂樹	(日立開講)集中講義 前期・隔週
777	ビジネスモデル設計論		1	0		 		水3・4	大野 克己	1Q・隔週
研究	ユーザエクスペリエンス論	****	1		0			木・3	柴田 傑	(p. 1.983#) 46261/
升	組込みシステム開発特論	Kk016	1			0		水3・4	小泉 忍	(日立開講) 3Q前半
共	組込みプログラミングとRTOS	WI OOG	1		<u> </u>	0		水3・4	小泉忍	(日立開講) 3Q後半
通	原子力連携ネット共通講座Ⅰ	Kk020	2	(2	ļ ,		金・※	関東康祐・立花章	(水戸・日立開講)※16:45~18:15 VCS
科	原子力連携ネット共通講座Ⅱ	Kk021	2			,) 	金・※	松村 邦仁・立花 章	(水戸・日立開講)※16:45~18:15 VCS
目	国際コミュニケーション演習A	Kk022	1	-		0		月5	Gina Fidalgo 岩重 理香	(日立開講)
	国際コミュニケーション演習B 国際コミュニケーション演習C	Kk023 Kk024	1	-			0	<u>水・3</u> 月・3	岩里 埋音 大畠 玲子	(日立開講) (水戸開講)
	国際コミュニグーション演習D 国際コミュニケーション演習D	Kk024 Kk025	1	-			0	<u>月・3</u> 水・3	大畠 均士	(日立開講)
	国際コミュニクーション演首D 計算機応用特論A	Kk026	1	0			0	金・1	石里 理貨 伊多波 正徳	(日立開講)
	計算機応用特論B	Kk026	1		0			金・1 金・1	伊多波 正徳	(日立開講)
	製品技術開発特論	Kk027	1		0			歩・1	多田 達也	(日立開講)
	袋 中 久 州 所 光 付 論 データ解析論	Kk028	1	0				<u>大・5</u> 木・1	多口 建也 野口 宏	(日立開講)
	情報ネットワーク論	Kk030	1	0				木・1	小澤 佑介	(日立開議)
		ANOUU	+-		-			水・4		
		W1 000	-	0						
	研究者倫理	Kk031	1	0	0			水・4	壁谷 彰慶	(日立開講) 1Qか2Qのどちらか片方のみ履修可能
		Kk031 Kk032 Kk033	1 1 1	0	0				壁谷 彰慶 所属専攻長・他 島影 尚・他	(日立開講) 1Qか2Qのどちらか片方のみ履修可能 (水戸・日立開講)インターンシップ科目 VCS

*印はサステイナビリティ学教育プログラム対応科目 週授業時間数の「前」又は「後」は、それぞれ各学期の前半科目または後半科目を示す。 東海・日立開講の科目については掲示で確認して下さい。

○量子線基盤科目一覧

下記の表より、2単位以上を必ず修得しなければならない。 当該科目は、量子線基盤科目として修了要件に含めるとともに、コース選択必修科目又は選択科目の修了要件単位に含むことができる。

授業科目の名称	単 位 数	担当教員	開講コース	科目ナンバ リングコード	開講 場所	備考
放射線生物学	1	立花 章	環境放射線科学コース	N-BIO-511	水戸	他キャンパスへのビデ 才配信を予定
放射線リスクコミュニケーション	1	田内広・高妻孝光	環境放射線科学コース	N-RIS-511	水戸	
放射線管理学	1	鳥養 祐二	環境放射線科学コース	N-INS-511	水戸	他キャンパスへのビデ 才配信を予定
放射線生物学演習	1	立花 章	環境放射線科学コース	N-SMI-531	水戸	
環境移行シミュレーション	1	鳥養 祐二	環境放射線科学コース	N-EAE-511	水戸	
環境移行シミュレーション演習	1	鳥養 祐二	環境放射線科学コース	N-SMI-531	水戸	
放射線環境科学	1	田上 恵子	環境放射線科学コース	N-EAE-511	水戸	集中講義
バイオイメージング実習	1	中村 麻子 他	環境放射線科学コース	N-PRA-631	水戸	集中講義
量子線分光学 I	1	物質量子科学コース教員	物質量子科学コース	N-PHY-513	水戸	集中講義
量子線分光学Ⅱ	1	物質量子科学コース教員	物質量子科学コース	N-PHY-513	水戸	集中講義
量子線構造解析	1	岩瀬 謙二	物質量子科学コース	N-QBS-511	日立	
磁化測定実習	1	伊賀 文俊・中野 岳仁	物質量子科学コース	N-PHY-523	学外	集中講義
量子分子科学計算機演習	1	森聖治・立川仁典	化学・生命コース	N-CHE-531	水戸	集中講義
△量子ビーム化学I	1	山口 憲司	化学・生命コース	N-FQS-511	水戸	
ミュオン技術入門	1	中村 惇平	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
△低温物性と工学基礎概論	1	目時 直人	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	
△中性子分光学: 水素・ランダム系の構造	1	大友 季哉	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
中性子の発生と利用:コンパクト中性子源	1	大竹 淑恵	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
△J-PARC・JAEA特別実習	1	大友・奥・佐藤	ビームライン科学コース	N-QBS-521	東海	集中講義
中性子産業利用概論	1	峯村哲郎	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
放射線施設の設計と管理	1	羽賀/河村/渡辺	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
△中性子光学入門	1	奥 隆之	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
中性子検出回路技術	1	佐藤 節夫	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
ビーム実験計測技術特論	1	安 芳次・細谷 孝明	ビームライン科学コース	N-QBS-511	東海	集中講義
△原子力基礎特論	1	国枝 賢	ビームライン科学コース	N-NUE-511	東海	集中講義
J-PARC中性子ビーム実習	1	能田 洋平・前田 知貴	ビームライン科学コース	N-QBS-521	東海	集中講義
J-PARC中性子・ミュオンスクール特別実習	1	岩佐 和晃	ビームライン科学コース	N-QBS-521	東海	集中講義
電子顕微鏡実習	1	小泉 智·前田 知貴	ビームライン科学コース	N-QBS-521	東海	集中講義
J-PARCミュオン実習	1	飯沼 裕美	ビームライン科学コース	N-QBS-521	東海	集中講義
タンパク質X線構造解析実習	1	海野 昌喜・庄村 康人	ビームライン科学コース	N-STB-521	学外	集中講義、人数制限有 り(先着順)
X線吸収分光実習	1	山口峻英・阿部 仁	ビームライン科学コース	N-CHE-511	学外	集中講義

授業科目の名称に△印のある科目は連携大学院客員教員およびクロスアポイントメント制度教員による授業科目

科目ナンバリングコード

ナンバリングコードは、体系的な教育課程の編成のため、教育課程における当該授業 の位置づけ等を示すもので、次の項目についてアルファベットや数字で表示します。 各コードについて、例のコードを用いて説明します。授業選択の参考としてください。

例:N-NUE-511-NEP

(1) 部局コード【1アルファベット1文字、例では「N」】

部局コードは、授業科目を実施する部局(大学院共通科目及び各研究科)を示す ものとし、そのコードは次のとおりとします。

- ・全学教育機構(大学院共通科目)・・・・・・・・KM
- ・人文学研究科 ・・・・・・・・ L
- ・教育学研究科・・・・・・・・・・・・・・・・・・P
- ・理工学研究科・・・・・・・・・・・N
- ・農学研究科・・・・・・・・・・・・・A

(2) 学問分野コード【アルファベット3文字、例では「NUE」】

学問分野コードは、当該授業科目の学問分野を示すものとし、そのコードは別表 1のとおりとします。当該授業科目が複数の学問分野にまたがるときは、主たる学 問分野を示すコードを付すこととします。

(3) 難易度コード【数字3ケタ目、例では「5」】

難易度コードは、各学問分野における当該授業科目の難易度を示すものとし、そのコードは次のとおりとします。

- ・修士の基礎・・・・・500番台
- ・修士の発展・・・・・600番台

(4)授業方法コード【数字2ケタ目、例では「1」】

授業方法コードは、当該授業科目の実施方法を示すものとし、そのコードは次のとおりとします。

- ・下記以外の講義 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10番台
- ・実験・実習・実技以外のアクティブ・ラーニングを取り入れた授業 ・・・30番台

(5) 使用言語コード【数字1ケタ目、例では「1」】

使用言語コードは、当該授業の授業担当教員が授業を進める上で通常使用する言語を示すものとし、そのコードは次のとおりとします。

- ・日本語 ・・・・・・・・・・・・・・]
- ・英語のみ・・・・・・・・・・・・・・2
- ・日本語と英語の併用 ・・・・・・・・・3
- ・英語以外の外国語のみ ・・・・・・・・ 4
- ・その他(例えば、ドイツ語と日本語の併用など)・・5

(6) 教育プログラムコード【アルファベット3文字、例では「NEP」】

教育プログラムコードは、当該授業科目を構成科目とする教育プログラムを示す ものとし、そのコードは別表2のとおりとします。一つの授業科目が複数の教育プログラムの構成科目となるときは、複数の教育プログラムコードを併記することと します。

科目ナンバリング 別表1 ((2)関係)

科目	ナンバリング 別表1((2)関係)	
コード	3 1/4/2013	英訳名
AAG	代数幾何学	Algebra and geometry
AAS	水圏応用化学	Applied aquatic science
ABE	建築学	Architecture and building engineering
ABS	農学基礎科目	Agricultural Basic Subjects
AEE	建築環境・設備	Architectural environment / Equipment
AGC	農芸化学	Agricultural chemistry
AGE	農業工学	Agro-engineering
AHD	建築史・意匠	Architectural history / Design
ALG	代数学	Algebra
ALS	動物生命科学	Animal life science
ANA	解析学	Analysis
ANT	人類学	Anthropology
APC	複合化学	Applied chemistry
APM	応用数学	Applied Mathematics
APP	応用物理学	Applied physics
APS	畜産学	Animal Production Science
ARC	考古学	Archaeology
ARS	地域研究	Area studies
ART	芸術学	Art studies
ASE	社会経済農学	Agricultural science in society and economy
AST	天文学	Astronomy
BAA	解析学基礎	Basic analysis
BAB	基礎生物学	Basic biology
BAC	基礎化学	Basic chemistry
BAM	基礎医学	Basic medicine
BAN	看護学	Basic nursing
BIE	人間医工学	Biomedical engineering
BIO	生物学	Biology
BIS	生物科学	Biological Science
BMS	生体分子科学	Biomolecular science
BOA	境界農学	Boundary agriculture
BRS	脳科学	IBrain sciences
BRS BSM	脳科学 建築構造・材料	Brain sciences Building structures / Materials
BSM	建築構造・材料	Building structures / Materials
BSM CAM	建築構造・材料 文化財科学・博物館学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology
BSM CAM CBR	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources
BSM CAM	建築構造・材料 文化財科学・博物館学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction
BSM CAM CBR CCC	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management
BSM CAM CBR CCC	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering
BSM CAM CBR CCC CEE CHC	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Computer Application
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COE	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Control engineering
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COE COM	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Control engineering Communication Communication
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COE COM COP	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Control engineering Communication Cooking Practicum
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CNS COE COO COO COO COO COS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COE COM COP COS CPS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COE COM COP COS CPS CRC	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COP COS CPS CRC CRC	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Control engineering Communication Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computational science
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM CMS CNE COA COP COS CPS CRC CSC CSN	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computer Systems and Networks
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM COS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク 土木計画学・交通工学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computer Systems and Networks Civil engineering project / Traffic engineering
BSM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE COA COE COA COE COM COP COS CPS CRC CSC CSN CTE CTS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク 土木計画学・交通工学 被服学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computer Systems and Networks Civil engineering project / Traffic engineering Clothing and Textile Science
BSM CAM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE COA COE COA COE COM COP COS CPS CRC CSC CSN CTE CTS CUA	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク 土木計画学・交通工学 被服学 文化人類学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computer Systems and Networks Civil engineering project / Traffic engineering Clothing and Textile Science Cultural anthropology
BSM CAM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE COA COE COA COE COB	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク 土木計画学・交通工学 被服学 文化人類学 栽培学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computational science Computer Systems and Networks Civil engineering project / Traffic engineering Clothing and Textile Science Cultural anthropology Cultivation
BSM CAM CCAM CCBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE CLM COS COS COS COS CCPS CRC CSC CSC CSN CTE CTS CUA CUL CUS	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク 土木計画学・交通工学 被服学 文化人類学 栽培学 文化研究	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computer Systems and Networks Civil engineering project / Traffic engineering Clothing and Textile Science Cultural anthropology Cultivation Cultural studies
BSM CAM CAM CBR CCC CEE CHC CHD CHE CHI CHS CIE COA COE COA COE COB	建築構造・材料 文化財科学・博物館学 生物資源保全学 土木材料・施工・建設マネジメント 土木環境システム 漢文学 保育学 化学 中国語 子ども学 土木工学 臨床医学 計算材料学 通信・ネットワーク工学 コンピュータ応用 制御工学/制御・システム工学 コミュニケーション学 調理学実習 認知科学 計算機システム 異文化コミュニケーション 計算科学 コンピュータシステムとネットワーク 土木計画学・交通工学 被服学 文化人類学 栽培学	Building structures / Materials Cultural assets study and museology Conservation of biological resources Civil engineering materials /Construction /Construction management Civil and environmental engineering Chinese Classic Child Development Chemistry Chinese Childhood science Civil engineering Clinical medicine Computational Materials Science Computational Materials Science Communication/Network engineering Computer Application Control engineering Communication Cooking Practicum Cognitive science Computer system Cross-cultural communication Computational science Computer Systems and Networks Civil engineering project / Traffic engineering Clothing and Textile Science Cultural anthropology Cultivation

DAD	四、克·加利、	
EAE	環境解析学	Environmental analyses and evaluation
EAS	地学	Earth science
ECC	電気回路	Electric Circuit
ECO	経済学	Economics
EDS	教育科学	Educational science
EDT	教育工学	Educational technology
EDU	教育学	Education
ELC	電子回路	Electronic Circuit
ELD	電子デバイス・電子機器	Electron device
ELE	電気エネルギー	Electric Energy
ELM	電子・電気材料工学	Electric materials
EMA	電磁気学	Electromagnetic
ENC	環境保全学	Environmental conservation
ENE	エネルギー工学	Energy engineering
ENG	英語	English
EPS	地球惑星科学	Earth and planetary science
EST	組込みシステム技術	Embedded System Technology
ETH	倫理学	Ethics
EXP	実験(特別実験等)	Experiment
FFP	森林圈科学	Forest and forest products science
FLE	流体工学	Fluid engineering
FOI	情報学フロンティア	Frontiers of informatics
FOS	食物学	Food Science
FQS	量子基礎科学	Fundamental Quantum Science
FRE	フランス語	French
FRM	生活経営学	Family Resource Management
GEE	地盤工学	Geotechnical engineering
GEL	地質学	Geology
GEM	幾何学	Geometry
GEN	ジェンダー	Gender
GEO	地理学	Geography
GER	ドイツ語	German
GHS	グローバル化と人間社会	Globalization and Human society
GNS	ゲノム科学	Genome science
GRE	ギリシア語	Greek
GRT	卒業論文・卒業研究	
HEE	家庭科教育学	Graduation thesis Home Economics Education
		Human interface and interaction
HII	歴史学	
HIS		History
HLS	生活科学	Human life science
HOS	住居学	Housing Science
HSS	健康・スポーツ科学	Health/Sports science
HUG	人文地理学	Human geography
HUI	人間情報学	Human informatics
HUM	ヒューマニティーズ	Humanities
HYE	水工学	Hydraulic engineering
IBS	茨城学	Ibaraki Studies
ICT	情報とコンピュータ	Information and Computer Technology
IFS		
	情報セキュリティ	Information security
IIP	情報処理概論	Information security Introduction to Information Processing
IIP INE	情報処理概論 生産工学	
-	情報処理概論	Introduction to Information Processing
INE	情報処理概論 生産工学	Introduction to Information Processing Industrial engineering
INE INF	情報処理概論 生産工学 情報学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics
INE INF INI	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics
INE INF INI INL	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy
INE INF INI INL INM	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics
INE INF INI INL INM INS	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies
INE INF INI INL INM INS INT ISS	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science
INE INF INI INL INM INS INT ISS JPN	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門 日本語	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science Japanese
INE INF INI INL INM INS INT ISS JPN KOR	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門 日本語 朝鮮語	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science Japanese Korean
INE INF INI INL INL INS INT ISS JPN KOR LAN	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門 日本語 朝鮮語 その他の語学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science Japanese Korean Language
INE INF INI INI INL INM INS INT ISS JPN KOR LAN LAS	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門 日本語 朝鮮語 その他の語学 実験動物学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science Japanese Korean Language Laboratory animal science
INE INF INI INL INM INS INT ISS JPN KOR LAN LAS LAW	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門 日本語 朝鮮語 その他の語学 実験動物学 法学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science Japanese Korean Language Laboratory animal science law
INE INF INI INI INL INM INS INT ISS JPN KOR LAN LAS	情報処理概論 生産工学 情報学 知能情報学 情報リテラシー 知能機械学 学際科目・総合科目 インターンシップ 社会科学入門 日本語 朝鮮語 その他の語学 実験動物学	Introduction to Information Processing Industrial engineering Informatics Intelligence Informatics Information Literacy Intelligent mechanics Interdisciplinary Studies Internship Introduction to Social Science Japanese Korean Language Laboratory animal science

LIT	文学	Literature
MAC	材料化学	Materials chemistry
MAE	材料工学	Material engineering
MAI	数理情報学	Mathematical informatics
MAN	経営学	Management
MAS	生産技術工学	Manufacturing Systems
MAT	数学	Mathematics
		
MCI	情報数学	Mathematics for Computer and Information Sciences
MED	機械力学	Mechanical dynamics
MEE	計測工学	Measurement engineering
MEI	電子機能材料学	Materials Science for Electronic and Information Devices
MEW	金属加工学	Metal Working
MFE	機械機能要素	Machine functional elements
MFP	数理物理・物性基礎	Mathematical physics/Fundamental condensed matter physics
MIT	経営情報技術	Management of Information Technology
MMP	材料組織・プロセス学	Materials Microstructure & Processing Engineering
MOM	材料力学	Mechanics of Materials
MUD	マルチメディア・データベース	Multimedia database
MUL	総合・複合分野	Multi
NEH	自然・環境と人間	Nature, the Environment and the human Race
NEM	中性子材料科学	Neutron Materials Science
NEU	神経科学	Neuroscience
NMS	ナノ・マイクロ科学	Nano/Micro science
NUE	原子力工学	Nuclear engineering
OED	光・電子デバイス	Optical and Electric device
ONC	腫瘍学	Oncology
OPE	光工学	Optical engineering
PAA	パフォーマンス&アート	Performance and Art
PCE	プロセス・化学工学	Process/Chemical engineering
PCI	情報科学基礎	Principles of Computer and Information Sciences
PEA	生産環境農学	Plant production and environmental agriculture
PHA	身体活動	Physical Activities
		·
PHI	哲学	Philosophy
PHY	物理学	Physics
PIP	知覚情報処理	Perceptual information processing
PLS	プラズマ科学	Plasma science
POE	パワーエレクトロニクス	Power Electronics
POI	情報学基礎/計算基盤	Principles of Informatics
POL	政治学	Politics
PRA	実習 (特別実習等)	Practice
PRE	プレゼンテーション	Presentation
PSY	心理学	Psychology
PUH	保健学演習	Public health
QBS	量子ビーム科学	Quantum beam science
RES	研究(特別研究等)	Research
RIS	リスク科学	Risk Science
SCH	学校保健学	School health
SED	環境創成学	Sustainable and environmental system development
SEM	構造工学・地震工学・維持管理工学	Structural engineering / Earthquake engineering /Maintenance management engineering
SFC	ソフトコンピューティング	Soft computing
SFH	健康の科学	Science for Health
SHS	科学社会学・科学技術史	Sociology/History of science and technology
SMI	演習・ゼミナール(特別演習、卒業論文関連ゼミナール、卒業研究ゼミナール、基礎演習、主題別ゼミナール等)	
SNT	養護実践学	School nurse teacher practice
SOC	社会学	Sociology
SOM	材料強度物性学	Strength of Materials
JOM	四年四年又四上丁	Outongon of materials

SPA	スペイン語	Spanish
SSS	社会・安全システム科学	Social/Safety system science
SST	ソフトウェア学	Software Science and Technology
STB	構造生物学	Structural Biology
STS	統計科学	Statistical science
TAP	都市計画・建築計画	Town planning / Architectural planning
TEE	技術英語	Technical English
THE	熱工学	Thermal engineering
TOS	観光学	Tourism Studies
WOW	木材加工学	Wood Working

科目ナンバリング 別表2 ((6) 関係)

科目ナン	·バリング 別表 2 ((6) 関係)
コード	教育プログラム名
ACI	先進創生情報学教育研究プログラム
AIM	AIMSプログラム
ASP	総合原子科学プログラム
BSP	生物科学プログラム
CHP	化学プログラム
COC	地域志向教育プログラム
COP	地域協創人材教育プログラム
EPP	地球惑星科学プログラム
ESP	地球科学技術者養成プログラム
FRP	食のリスク管理教育プログラム
GEP	グローバル英語プログラム
ILP	国際教養プログラム
INF	情報数理プログラム
ISB	学際理学Bプログラム
ISC	学際理学Cプログラム
ISE	学際理学Eプログラム
ISP	学際理学Pプログラム
JEP	日本語教育プログラム
LCP	地域課題の総合的探求プログラム
MAT	数学プログラム
NEP	原子力工学教育プログラム
NIP	根力育成プログラム
PHP	物理学プログラム
QBS	量子線科学プログラム
RSA	地域サステイナビリティ実践農学教育プログラム
RSC	地域サステイナビリティ学コース
RSP	地域サステイナビリティ学プログラム
SEP	サステイナビリティ学教育プログラム

成績評価に関する疑義について

履修した授業科目の成績評価について疑義がある場合の手続きについてお知らせします。 なお、書面による問合せとなっていますが、担当教員に対し、成績評価に関連した履修上 の助言等を受けることを妨げるものではありません。(例:どのようにすれば評価が上がっ たのか など)

成績評価に疑義のある場合

- 授業科目を開講した学部の学務グループで「成績評価に関する確認書」を受け取り、必要事項を記入のうえ、開講学部の学務係に提出(当該授業科目開講学期の翌学期開始後20日以内)
- ただし、以下の授業科目については学務部共通教育グループに問合せる
 - ①基盤教育科目・全学共通プログラム科目
 - ②工学部(昼間コース). 農学部1年次生が水戸キャンパスで履修した専門科目
 - ②大学院共通科目
 - ③教育学部以外の学生が履修する教職に関する科目



確認の問合せに対する担当教員からの回答



担当教員の回答等が、以下に該当する場合

- (1) 成績評価の誤記入等が疑われる場合
- (2) シラバスに記載された到達目標、成績評価基準及び成績の評価方法に照らして、評価に疑義がある場合
- (3) 問合せ後、10日を経過しても授業担当教員からの回答が得られない場合



異議申立て

上記「成績評価に疑義のある場合」の窓口で書類を受け取り、必要事項を記入の うえ、開講学部の学務係に提出(担当教員からの回答後10日以内)

【理工学研究科開講科目】

研究室が水戸キャンパスにある学生

理学部学務グループ (TEL:029-228-8335)

研究室が日立キャンパスにある学生

工学部学務第一係 (TEL:0294-38-5010)

研究室が東海サテライトキャンパスにある学生

フロンティア応用原子科学研究センター事務室 (量子線科学専攻担当) (TEL: 029-287-7871)

学位論文及び研究成果報告書の審査について

茨城大学大学院理工学研究科博士前期課程における修士論文及び研究成果報告書の評価基準

評価基準

- (1)研究の目的及び当該研究分野における位置付け、加えて修士論文においては新たに明らかにした点が明確に記述されていること。
- (2)研究方法が明確に記述されていること。
- (3)実験・観察結果ならびにデータ解析結果、もしくは論理展開が明確に記述されていること。
- (4)考察が論理的に記述されていること。

修士論文及び研究成果報告書の評価は、上記評価基準に基づき、専門分野を同じくする委員から構成される審査会が行う。

【参考】

大学院設置基準

(成績評価基準等の明示等)

- 第14条の2 大学院は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業 及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。
- 2 大学院は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び 厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にし たがつて適切に行うものとする。

茨城大学大学院学則

(成績評価基準等の明示等)

- 第16条の2 研究科は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業 及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。
- 2 研究科は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び 厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にし たがつて適切に行うものとする。

修士学位論文の審査及び最終試験実施要項

1. 学位論文審査

(1) 論文審査申請資格

博士前期課程に1年以上在学し、修了見込みの者、又は早期修了者として認定された者であること。 (ただし、プロフェッショナルサイエンスマスタープログラムを履修する者を除く。)

(2) 論文の提出期日

3月期修了予定者については2月5日まで、9月期修了予定者については8月5日までとする。

(3) 論文の提出方法

指導教員の承認を得たうえで、論文1編1部、論文要旨(和文及び英文)1部に、論文審査願を 添えて提出する。提出先は別途掲示する。

(4) 論文審查委員

所属専攻の指導教員1名及び学位論文の内容に関係のあり、所属する専攻長が認めた本研究科 担当教員2名以上をもって審査会を組織するものとする。ただし、必要があるときは、本学の他研 究科等、又は他の大学院もしくは研究所等の教員等を審査会の構成員とすることができる。

(5) 論文の発表

論文提出者は、その研究内容について口頭発表しなければならない。発表の日時、場所等はあらかじめ公示するものとする。

(6) 論文の審査

学位論文の審査は、修士論文が原則として非公開とされていることを考慮し、審査会における学位(修士)申請者の口頭発表及び学位論文の内容に関係する質疑応答を中心に行う。

2. 最終試験

最終試験は、学位論文の内容に関する事項についての口述試験により行う。

3. 論文の審査及び最終試験の期日

論文の審査及び最終試験は、3月期修了予定者については2月末日、9月期修了予定者については8 月末日までに終了し、審査委員はその結果を文書をもって理工学研究科博士前期課程委員会に報告しなければならない。

4. 論文の保管

審査に合格した論文の正本の電磁的記録を理工学研究科に保管する。ただし、非公開とする。

5. その他

この要項によりがたいときは、その都度、理工学研究科博士前期課程委員会に付議決定する。また、 実施の詳細は理工学研究科博士前期課程学務委員会において決定する。

研究成果報告書の審査及び最終試験実施要項

1. 研究成果報告書審查

(1) 研究成果報告書審查申請資格

博士前期課程のプロフェッショナルサイエンスマスタープログラムを修了見込みの者であること。

(2) 研究成果報告書の提出期日

3月期修了予定者については2月5日まで、9月期修了予定者については8月5日までとする。

(3) 論文の提出方法

指導教員の承認を得たうえで、研究成果報告書1部、報告書要旨(和文及び英文)1部及びポートフォリオ(注)1部に、研究成果報告書審査願を添えて提出する。提出先は別途掲示する。

(4) 研究成果報告書審查委員

所属専攻の指導教員1名以上及び研究成果報告書の内容に関係のあり、所属する専攻長が認めた本研究科担当教員2名以上をもって審査会を組織するものとする。ただし、必要があるときは、本学の他研究科等、又は他の大学院もしくは研究所等の教員等を審査会の構成員とすることができる。

(5) 研究成果報告書の発表

研究成果報告書提出者は、その研究内容について口頭発表しなければならない。発表の日時、場 所等はあらかじめ公示するものとする。

(6) 研究成果報告書の審査

研究成果報告書論文の審査は、審査会における学位(修士)申請者の口頭発表及び研究成果報告 書の内容に関係する質疑応答を中心に行う。

2. 最終試験

最終試験は、ポートフォリオに記された知識・技術修得状況に基づいて口述試験により行う。

3. 研究成果報告書の審査及び最終試験の期日

研究成果報告書の審査及び最終試験は、3月期修了予定者については2月末日、9月期修了予定者については8月末日までに終了し、審査委員はその結果を文書をもって理工学研究科博士前期課程委員会に報告しなければならない。

4. 研究成果報告書の保管

審査に合格した研究成果報告書の正本を理工学研究科に保管する。ただし、非公開とする。

5. その他

この要項によりがたいときは、その都度、理工学研究科博士前期課程委員会に付議決定する。また、 実施の詳細は理工学研究科博士前期課程学務委員会において決定する。

(注)ポートフォリオは審査の対象としませんが、研究成果の内容を審査する過程で、必要がある場合に参照します。研究成果報告書の審査終了後に申請者にポートフォリオを返却します。

茨城大学大学院理工学研究科博士前期課程の在学期間短縮修了(早期修了)に関する実施要項

令和2年4月現在

大学院学則第21条第1項ただし書きに規定する「ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。」に基づき、在学期間を短縮して修了させる場合の取扱いは、次のとおりとする。(注1)

なお、在学期間を短縮して修了する者は、本研究科の博士後期課程に進学する者であることとする。

1. 「優れた業績を上げた者」の要件

次の要件を満たし、かつ、理工学研究科博士前期課程委員会で早期修了可能と認定された者

- (1) 当該専攻が定める修了要件を満たしている、又は満たす見込みであること
- (2) 学術研究活動において、下記のいずれかに該当する、特に顕著な業績があること
 - ①審査機関のある学術論文誌に、本人が筆頭著者である論文が掲載または掲載決定されていること
 - ②査読のある国際会議において、本人が筆頭著者である発表済みの国際会議論文があること (注2)
- 2. 早期修了申請資格の審査願

早期修了を希望する者(以下、「早期修了申請者」)は、下記の書類を提出し、申請資格の認定を受けなければならない。

- (1) 早期修了申請資格審査願
- (2) 研究概要
- (3) (主) 指導教員の推薦書
- (4) 研究業績目録
- (5) 成績証明書
- (6) 上記1(2) の業績を証明する書類
- 3. 早期修了申請資格の認定
- (1) 早期修了申請者は、早期修了申請資格審査願とともに上記2の(2)~(6)の書類を、所属専攻の教員の所属学部の学務係へ提出する。(期限は別に定める。)
- (2) 所属専攻長は、専攻会議等において上記1. の要件を満たすか否かを慎重に審査する。要件基準の詳細は 当該専攻が定める。
- (3) 所属専攻長は審査結果を理工学研究科博士前期課程委員会に提案し、理工学研究科博士前期課程委員会が 早期修了申請資格認定の可否を決定する。
- (4) 認定可否の結果は、理工学研究科長名で、早期修了申請者へ文書で通知する。
- 4. 早期修了の認定

早期修了申請資格が認定された者に対しては学位論文審査を許可し、学位論文審査及び最終試験、ならびにその後の修了に係る認定手続きは、一般の学生と同様に取り扱うものとする。

- (注1) 理学専攻のPSMプログラム修了見込み者の在学期間の短縮は行わない。
- (注2)国際会議論文とは、学会が主催する国際会議において、本論文がプログラム委員会によるピアレビューにより審査され採録されたものであることとする

教育職員免許について

本研究科において、修了資格を得た者で、免許教科に応じた「大学が独自に設定する科目」の うちから24単位以上修得した者は、以下の専修免許状授与の所要資格(以下「授与資格」とい う)を得ることができます。

ただし、<u>専修免許状の授与資格を得ることができる者は、すでに当該免許の一種免許状を授与</u>されている者(授与資格を得ている者を含む)に限られます。

免許状の種類	免許教科
中学校教諭専修免許状	理科
高等学校教諭専修免許状	理科

- ※ 教育職員免許状(専修免許状)の取得希望者は、履修しようとする当該免許(教科)の授業科目から、24単位以上を修得しなければなりません。
- ※ 教科に関する科目については、量子線科学専攻課程表・備考欄を参照してください。

対象科目は(理)と示されています。

なお、免許状取得要件は入学年度のものが適用されるので注意してください。

※ 修了予定年度の学生に対し、「教育職員免許状一括申請」(茨城県教育委員会)の受付けを行 う予定です(希望者のみ)。

詳細は修了年度の11月頃に掲示しますので、必ず確認してください。

地域志向教育について

茨城大学は平成27年度から学士課程と大学院(博士前期課程)において、地域を多角的に捉えながら地域課題等と向き合う、地域志向教育を行っています。

大学院についてはプログラム化せずに、地域にかかわる科目(地域志向教育科目)を履修 したい大学院生が任意に履修することになります。

これに該当する科目には、シラバスに「地域志向教育科目」という表記があります。また これに関連する科目には「地域活性化志向」という記載があります。これらの授業科目は修 了要件上必修とするものではありませんが、 地域にかかわる内容の学修に興味のある方は 履修してください。

茨城大学大学院理工学研究科規程

(趣旨)

第1条 この規程は、国立大学法人茨城大学組織規則(平成16年規則第1号)第20条第4項並びに茨城大学大学院学則(昭和43年5月1日制定。以下「大学院学則」という。)第4条第2項及び第13条第3項の規定に基づき、茨城大学大学院理工学研究科(以下「研究科」という。)に関し必要な事項を定める。

(教育研究上の目的)

第2条 研究科は、科学・技術における基礎及び応用を教授研究し、学術の深奥をきわめる とともに、高度な研究応用能力と豊かな学識を有する研究者並びに高度専門職業人を育成 し、文化の進展と人類の福祉に寄与することを目的とする。

(構成)

- 第3条 研究科博士前期課程量子線科学専攻及び理学専攻に、別表第1のとおりコースを 置く。
- 2 研究科博士前期課程機械システム工学専攻、電気システム工学専攻、情報工学専攻、都 市システム工学専攻に、別表第2のとおりプログラムを置く。
- 3 研究科博士後期課程の専攻に、別表第3のとおりコースを置く。
- 第4条 研究科に、研究科長及び副研究科長を置く。
- 2 研究科長及び副研究科長の選考方法については、別に定める。

(研究科委員会)

第5条 研究科に、茨城大学大学院理工学研究科委員会(以下「研究科委員会」という。)を置く。

(専攻長等)

- 第6条 博士前期課程及び博士後期課程の専攻に専攻長及び副専攻長を置く。
- 2 専攻長については、茨城大学の専攻長に関する規程(平成 27 年規程第 78 号)の定めると ころによる。
- 3 副専攻長は、当該専攻担当の教授のうちから、専攻からの推薦を受けて、研究科長が任命する。
- 4 副専攻長の任期は、1年とし、再任を妨げない。

(指導教員)

- 第7条 学生の授業科目の履修及び学位論文の作成等に対する指導(以下「研究指導」という。)を行うため、指導教員を置く。
- 2 博士前期課程の指導教員は、学生1名について主指導教員1名及び副指導教員1名以上 とする。この場合において、主指導教員については、博士前期課程における研究指導を担当

する資格を有する教授、准教授、講師及び助教とし、副指導教員については博士前期課程に おける研究指導又は授業を担当する資格を有する教授、准教授、講師及び助教とする。

3 博士後期課程の指導教員は、学生1名について主指導教員1名及び副指導教員2名以上とする。この場合において、主指導教員については、博士後期課程における研究指導を担当する資格を有する教授、准教授、講師及び助教のうちから、副指導教員については博士後期課程における研究指導又は授業を担当する資格を有する教授、准教授、講師及び助教のうちから、研究科委員会の審議を経て研究科長が指名する。

(入学者の選考)

第8条 入学者の選考方法は、別に定める。

(進学者の選考)

第9条 博士前期課程を修了し、引き続き博士後期課程に進学する者の選考方法は、別に 定める。

(授業科目及び単位数)

第 10 条 研究科共通科目及び専攻科目の授業科目及び単位数は、別表第 4(博士前期課程) 及び別表第 5(博士後期課程)のとおりとする。

(履修方法)

- **第11条** 履修方法は、別表第4(博士前期課程)及び別表第5(博士後期課程)の備考欄の定めるところによるものとする。
- 2 学生は、前項の履修方法に基づき、指導教員の指導のもとに、博士前期課程にあっては 30 単位、博士後期課程にあっては 14 単位以上を修得しなければならない。
- 3 学生は、履修しようとする授業科目を毎学期の始めに指導教員の指導に基づいて選定し、その授業科目を担当する教員の承認を得て、研究科長に届け出なければならない。

(教育方法の特例)

- 第11条の2 教育上特別の必要があると認める場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。 (他の研究科又は他の大学院の授業科目の履修等)
- 第12条 学生は、指導教員が必要と認めるときは、他の研究科の授業科目を当該研究科長の許可を得て、履修することができる。
- 2 学生は、研究科長の許可を得て、他の大学院の授業科目を当該大学院の許可を得て履修 することができる。この場合において、研究科長は、あらかじめ当該大学院との間において 必要な事項について、協議しなければならない。
- 3 前 2 項の規定により修得した単位は、博士前期課程にあっては、10 単位、博士後期課程にあっては、4 単位を限度として、課程修了の要件となる単位として認めることができる。 (他の大学院又は研究所等における研究指導)
- **第13条** 学生は、研究科長の許可を得て、他の大学院又は研究所等において必要な研究指導を受けることができる。ただし、博士前期課程にあっては、当該研究指導を受ける期間は、

- 1年を超えないものとする。
- 2 前項の場合において、研究科長は、あらかじめ当該大学院又は研究所等との間において 必要な事項について、協議しなければならない。

(入学前の既修得単位の認定)

- 第14条 教育上有益と認めるときは、学生が本研究科に入学する前に本学又は他の大学院において修得した単位を、本研究科入学後の本研究科における授業科目の履修により修得したものと見なし、単位を与えることが出来る。
- 2 前項の規定により修得したものと見なすことの出来る単位は、転入学及び再入学の場合 を除き、本学において修得した単位以外のものについては、博士前期課程にあっては 10 単 位、博士後期課程にあっては 4 単位を超えないものとする。
- 3 前 2 項に規定するもののほか、入学前の既修得単位等の認定に関する手続き等は別に定める。

(長期履修学生)

- **第15条** 学生が、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間に わたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、茨 城大学大学院長期履修学生規程の定めるところにより、長期履修学生として許可すること がある。
- 2 前項に定めるもののほか、長期履修学生に関し必要な事項は、別に定める。 (単位の認定)
- 第16条 単位修得の認定は、試験又は研究報告書等により担当教員が行う。
- 2 授業科目の試験又は研究報告書等の成績評価は、100点をもって満点とし、A+(90点以上)、A(80点以上 90点未満)、B(70点以上 80点未満)、C(60点以上 70点未満)及び D(60点未満)の評語で表し、A+、A、B 及び C を合格とする。

(試験)

- 第17条 試験は、筆記試験又は口述試験とし、学期末又は学年末に期日を定めて行う。ただし、特別の事情のある場合は、学期の途中において行うことができる。
- 2 再試験及び追試験については、研究科委員会の審議を経て行うものとする。

(最終試験)

第18条 最終試験は、第11条第1項に定める単位を修得し、かつ、学位論文(大学院学則 第21条第1項に規定する特定の課題についての研究の成果を含む。以下同じ。)を提出し た者について行う。

(学位論文の提出及び審査)

- **第19条** 学位論文は、指定された期日までに指導教員の承認を得て、研究科長に提出しなければならない。
- 2 学位論文の審査及び学位授与の可否については、学位規則の定めるところによる。
- 3 前2項に定めるもののほか、学位論文の提出、審査の方法等に関し、必要な事項につい

ては、研究科委員会が別に定める。

(修了の要件)

第20条 修了の要件については、大学院学則の定めるところによる。

(教育プログラム)

第21条 研究科に次の教育プログラム(以下「プログラム」という。)を置く。

サステイナビリティ学プログラム

原子力工学教育プログラム

先進創生情報学教育研究プログラム

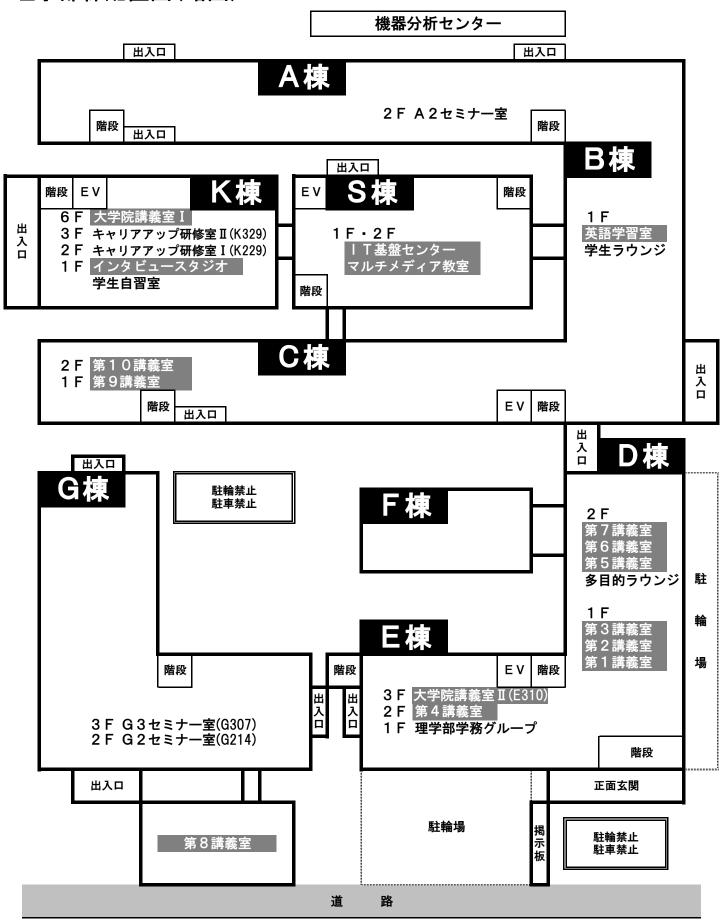
- 2 プログラムにおける授業科目、単位数及び履修方法は、別に定める。
- 3 研究科長は、第 20 条に定める修了要件を満たし、プログラムが定める授業科目の中から所定の単位を修得した者に、プログラム修了証を授与することができる。

(雑則)

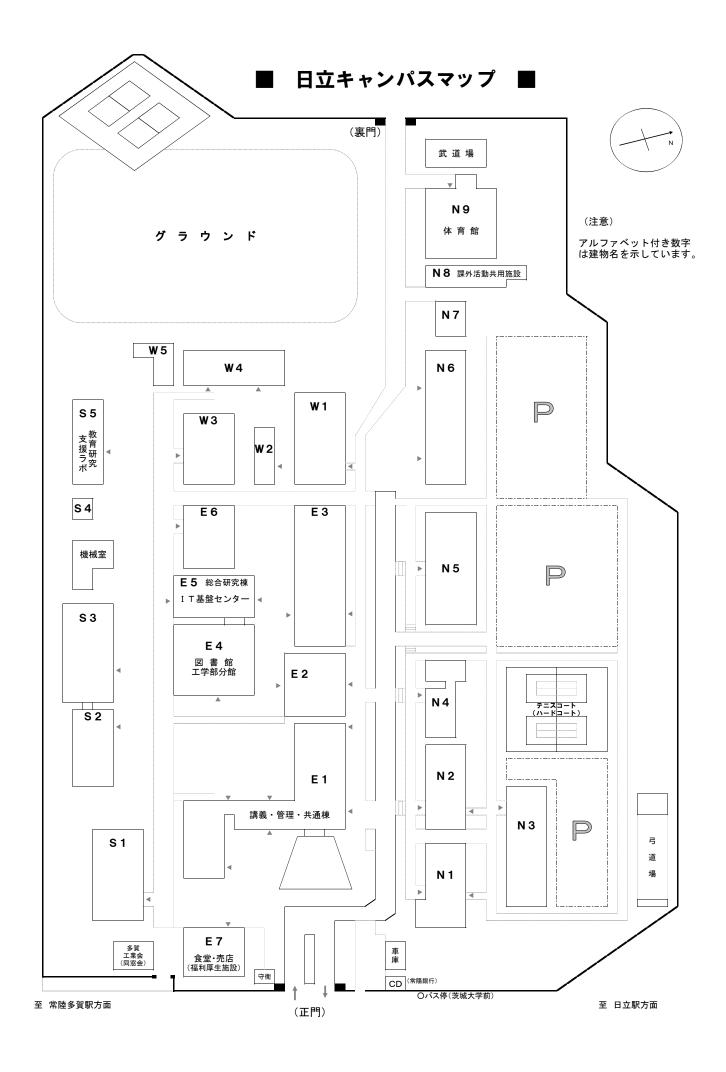
第22条 この規程に定めるもののほか、必要な事項については、研究科委員会が別に定める。

※各種規則は改正となる場合があります。学内掲示および国立大学法人茨城大学規則集(http://houki.admb.ibaraki.ac.jp/)にて最新の規則を確認して下さい。

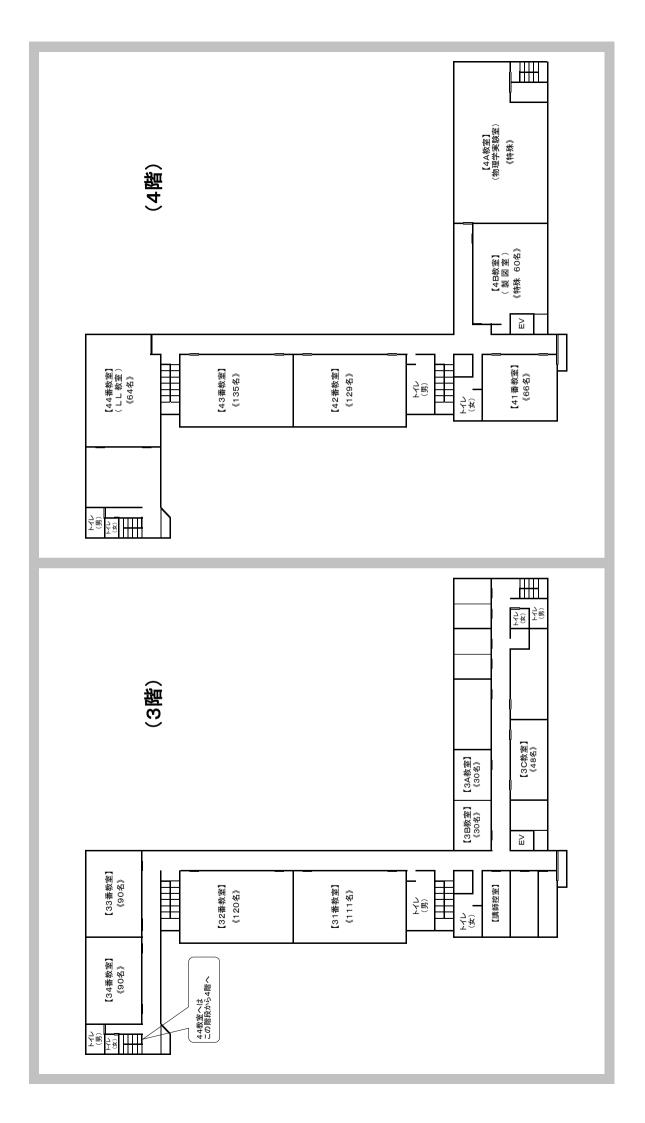
理学部棟配置図(略図)



共通教育棟2号館



《工学部E1棟教室配置図》

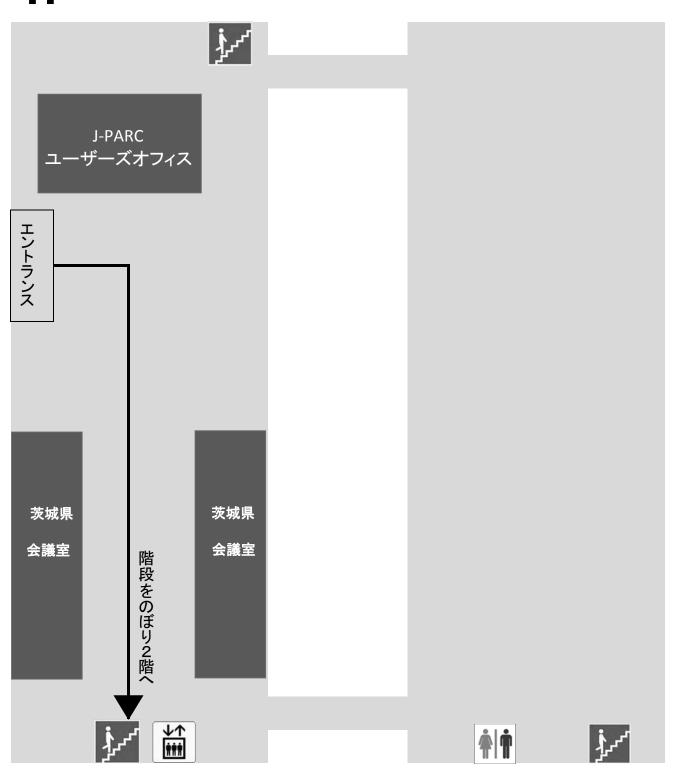


東海サテライトキャンパス

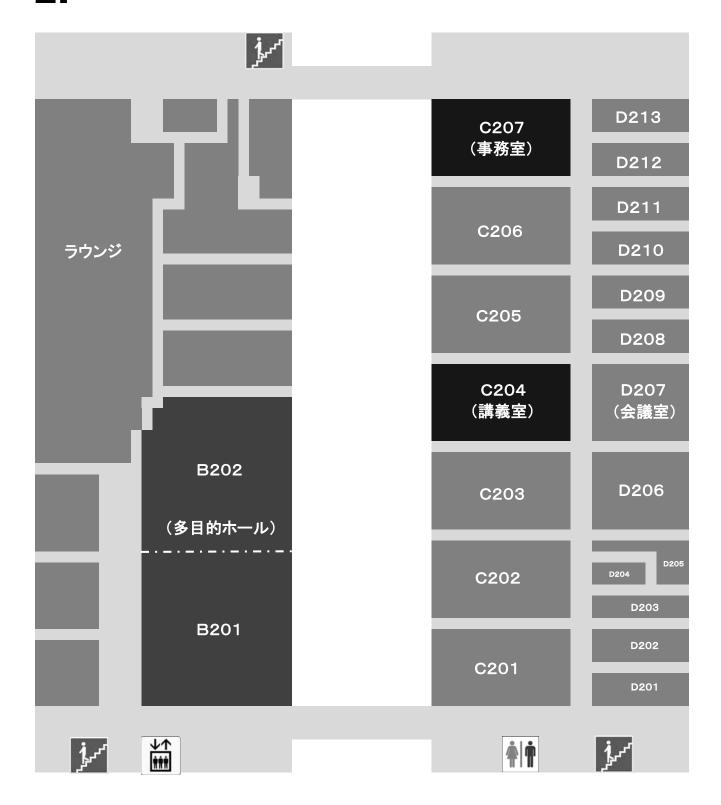
茨城大学フロンティア応用原子科学研究センター (いばらき量子ビーム研究センター内) 住所:〒319-1106 茨城県那珂郡 東海村白方162-1

アクセス方法 JR東海駅から所要時間約10分 東海駅東口から茨城交通バスを利用 「原研前」バス停で下車後、正門まで徒歩1分

1F



2F



2020年度大学院理工学研究科博士前期課程授業時間割(量子線科学専攻)

<前学期>

時限	時限 1 (8:40~10:10)							2 (10:20	3 (12:40~14:10)						4 (14:20~1	5 (16:0										
曜日		授業科目名	学年	教員名	地区	教室		授業科目名	学 教員名	地区	教室	授業科目名	学年	教員名	地区	教室		授業科目名 学 年	教員名	地区	教室	授業科目名	学年	教員名	地区	教室
月		前:地球環境システム論 I 前:無機化学特論	1	横木·北 中島	◎水戸 □東海 □日立 日立	環境 C204 E1-10 E1-3C	● 行 環# 存 化 存 物# 存	前:国際コミュニケーション基礎A 後:国際コミュニケーション基礎B 前:放射線生物学 前:固体化学特論 前:量子線構造解析 後:低温物性と工学基礎概論	田田田立 田田 田 中 明 中 明 中 明 中 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市	日日水日日東海	E1-44 E1-44 環境 E1-3C W3-403 C204	物 前:第一原理計算特論 I 環# 前:放射線管理学	1	永野鳥養	日立 ◎水戸 □日立	W3-403 第8 E1-41	•	後:人間システム基礎論 II 1	上地·関·阿部	◎水戸 □日立	環境 E1-41	 ● 後:先端科学トピックス I 物 前:物理シミュレーション特論 ● 前:持続社会システム論 I 物 前:機能性材料学基礎特論 I 後:機能性材料学基礎特論 II 	1 1 1 1 1	島影·他 湊 田村·他 香川	□□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	第8 C204 E1-41 E5 第1演習室 環境 E1-41 E1-24 E1-24
火	化化	前:大学院基礎有機化学 前:量子·計算化学 前:生体分子設計学特論	1 1 1	折山 森 木村	水戸日立	K329 第4 E1-3C	環に	応用数学特論 前:放射線生体分子科学 前:有機化合物の酸化·還元反応 材料化学工学特論	1 岡1 横谷1 神子島2 山内(紀)	日立 水戸 水戸 日立	E1-41 第4 機セ E2-101	■ 数理工学特論 環 前:ゲノム生命科学	1	阿部 田内	水戸	E1-3C 第4	環	陽電子科学特論 1,2 前:ゲノム生命科学演習 1 前:放射能除染入門 1	平出内熊沢	◎水戸 □日立 水戸 日立	第1 E1-41 第4 E1-3C	物 前:磁性物理学 I 物 後:磁性物理学 I 物 後:機能性材料学特論	1 1 1	伊賀 音橋	水戸水戸日立	第5講義室 第5講義室 E2-8階 小会議室
水	化	前:高分子化学特論前:物性化学	1 1	福元西川	水戸	N6-101 K329	● 1 ビ 1	前:アカデミックブレゼンテーション 後:アカデミックディスカッション 前:結晶化学特論 前:生命情報学特論	1	水戸日立日立	人文 A219 E1-22 E1-41	■ LSI設計・開発技術特論 前:ビジネスモデル設計論 情報ネットワーク論	1 1 1	武田 大野 小澤	日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日	S1-703 S1-703 E1-11	:	LSI設計・開発技術特論 1 前: ビジネスモデル設計論 1 前: 研究者倫理 1 後: 研究者倫理 1	武田 大野 壁谷	日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立	\$1-703 \$1-703 E1-10 E1-10	■ LSI設計・開発技術特論 前:実践国際コミュニケーションA 後:実践国際コミュニケーションB 物 前:電子物性論 I 物 後:電子物性論 I		武田 田桑桑原	日日立日日本	S1-703 E1-44 E1-44 第5 第5
木	化化	前:データ解析論前:情報ネットワーク論前:量子線分光分析前:生体高分子特論	1 1 1	野口 小澤 山口 海野	日立 日立 水戸 日立	E1-31 E1-32 S510 E1-3B	物 前物 名	前:解析学特論 前:機械強度設計学特論 I 後:機械強度設計学特論 I 前:電子デバイス特論	1 平澤 1 西野 1 西野 1 山内	日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立	E1-3C E1-33 E1-43 E3-203	■ 前:解析学特論 ■ 後:ユーザエクスペリエンス論 化 材料化学工学特論	1 1 2	平澤 柴田 山内(紀)	日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日立日	E1-3C E1-42	物	放射線工学基礎(線量計測) 1 前:物性物理学 I 1 後:物性物理学 I 1	木名瀬福井福井	水戸 水戸 水戸	第4 第5 第5					
金	物物化	前:半導体材料基礎特論 I 後:半導体材料基礎特論 I	1 1 1 1 1	伊多波 伊多蔵 宝蔵 金	日立日立日立日立水戸	S1-201 S1-201 E1-3B E1-3B K329	化育	前:持続社会システム論 II 前:量子無機化学 前:金属タンパク質科学特論	1 田村·蓮 1 藤澤 1 庄村	* ◎水戸□日立水戸東海	環境 E1-41 第4 A202	■ 前:応用解析特論物 後:プラズマ物理学特論前:場の理論I 後:場の理論I	1 1 1 1	細川地原藤原	日立日立水戸水戸	E1-3B E6-4階講義室 E301 E301	•	前:応用解析特論 1	細川	日立	E1-3B	■ 原子力連携ネット共通講座 I ※16:45~18:15	1,2	関東·立花	□水戸□日立	K629 W1-301

[※] 授業科目名の●は大学院共通科目、■は研究科共通科目、環は環境放射線科学コース、物は物質量子科学コース、化は化学・生命コース、ビはビームライン科学コースの科目を示す。また、#は量子線基盤科目であることを示す。

[※] 科目名の「前:」又は「後:」は、それぞれ各学期の前半科目又は後半科目を示す。

[※] 地区名の◎はビデオ講義における主催拠点、□は受信拠点を示す。

[※] 教室の「K1」はインタビュースタジオ、「機セ」は機器分析センターセミナー室、「環境」は環境リサーチラボラトリー情報解析室、「人文」は人文学部A棟201教室、「教育」は教育B棟27番教室を示す。

[※] 上記表中の未定箇所、集中講義の日程等については、必ず必ず各キャンパスに設置してある大学院生用掲示板および教務情報ポータルシステムを確認すること。

[※] 教室等が記載されていない科目については、事前に担当教員に履修方法を相談すること。

[※] 時間割の変更があった場合には大学院生用掲示板に掲示するので、必ず確認すること。

2020年度大学院理工学研究科博士前期課程授業時間割(量子線科学専攻)

<後学期>

時限	1 (8:4	0~1	0:10)			2 (10:20~11:50)						3 (12:40	~14	4:10)			4 (14:20~15:50)						5 (16:00~17:30)				
曜日	授業科目名	学年	教員名	地区	教室	授業科目名	学年	教員名	地区	教室		授業科目名	学 年	教員名	地区	教室	授業科目名	学年	教員名	地区	教室		授業科目名	学 年	教員名	地区	教室
月	● 前:持続社会システム論 II 化 前:量子線生物化学	1 1	内田·他 高妻	◎水戸 □日立 東海	環境 E1-41 C204	物 前:表界面工学特論 I 物 後:表界面工学特論 I 環# 前:環境移行シミュレーション 環# 後:環境移行シミュレーション演習 化 前:錯体機能化学 化 後:生体機能関連化学		横傷養養崎澤		W3-102 W3-102 第6 第5 第4	物 物	後:国際コミュニケーション演習C 前:物質量子科学特別講義 I 後:物質量子科学特別講義 I 前:有機金属化学	1 1 1 1 1	大田田 吾郷 吾郷	水戸 日立 日立	第1 W3-102 W3-102 E1-3C							組織運営とリーダーシップ 前:国際コミュニケーション演習A	1,2	鬼澤 Gina Fidalgo	水戸 日立	第2 E1-32
火	環# 前:放射線生物学演習 物 前:統計物理学 I	1 1	立花中川	水戸水戸	第4 E305	物 前:統計物理学 I 物 前:量子線科学 I 物 後:量子線科学 I 化 前:環境分析化学	1 1 1 1	中川中野中野大橋	水戸 水戸 水戸 水戸	E305 E310 E310 K329		前:物性物理学Ⅲ 後:物性物理学IV		佐藤(正)	水戸	G307 G307	物放射線化学特論	1,2	平出	水戸	第1						
水	● 前:人間システム基礎論 I 環 前:応用細胞生物学 化 前:有機合成化学特論	1 1 1	伊藤(哲)·他 中村 福元·吾郷	◎水戸 □日立 水戸 日立	環境 E1-41 K629 E1-3C	環 後:応用細胞生物学演習 物 前:超伝導物理学 I 物 後:超伝導物理学 I ・ 前:環境情報センシング特論	1 1 1	中村横山横山	水戸 水戸 水戸 □水戸 □東戸 ◎日立	K629 E310 E310 環境 C204 E1-41	•	前: 組込みシステム開発特論 前: 国際コミュニケーション演習B 後: 国際コミュニケーション演習D	1 1 1	小泉岩重岩重	日立日立日立日立日立日立日立日立日立	S1-703 E1-3B E1-3B	■ 前:組込みプログラミングとRTOS	1	小泉	日立	\$1-703	•	研究と教育-知の往還をめぐって-	1	片口·他	水戸	教育
木	化 前:ナノバイオ化学	1	ШП	水戸	S510	化 前:機能性分子科学物 前:素粒子論 I物後:素粒子論 I化 前:理論化学特論	1 1 1 1	西武武城塚	水戸 水戸 水戸 日立	K329 E301 E301 E1-3C							環 放射線工学基礎(放射線防護)	1	木名瀬	水戸 日立	第4 E1-41						
金	■ 前:データ解析論	1	小花	日立	E1-43	前:地球環境システム論Ⅱ化 前:電気化学特論	1		◎水戸 □日立 □東海 日立	環境 E1-41 C204 E1-23	物	後:プラズマ発生・制御学特論	1	佐藤(直)	日立	E3-204	物 前:ゲージ場の量子論 I 物 後:ゲージ場の量子論 I 化 前:化学工学特論	1 1 1	阪口 阪口 小林	水戸 水戸 日立	E310 E310 E1-24	■物	×10.45° 18.15	1,2 1,2 1 1		□水戸 □日立 日立 日立 日立	K629 W1-301 E1-3A E1-22 E1-22

- ※ 授業科目名の●は大学院共通科目、■は研究科共通科目、環は環境放射線科学コース、物は物質量子科学コース、化は化学・生命コース、ビはビームライン科学コースの科目を示す。また、#は量子線基盤科目であることを示す。
- ※ 科目名の「前:」又は「後:」は、それぞれ各学期の前半科目又は後半科目を示す。
- ※ 地区名の◎はビデオ講義における主催拠点、□は受信拠点を示す。
- ※ 教室の「K1」はインタビュースタジオ、「機セ」は機器分析センターセミナー室、「環境」は環境リサーチラボラトリー情報解析室、「人文」は人文学部A棟201教室、「教育」は教育B棟27番教室を示す。
- ※ 上記表中の未定箇所、集中講義の日程等については、必ず必ず各キャンパスに設置してある大学院生用掲示板および教務情報ポータルシステムを確認すること。
- ※ 教室等が記載されていない科目については、事前に担当教員に履修方法を相談すること。
- ※ 時間割の変更があった場合には大学院生用掲示板に掲示するので、必ず確認すること。

連絡先

水戸キャンパス

〒310-8512 水戸市文京2丁目1番1号

理学部学務グループ Tel (029) 228-8335

日立キャンパス

〒316-8511 日立中成沢町4丁目12番1号

工学部学務グループ Tel (0294) 38-5222