

令和 3 （ 2 0 2 1 ） 年度

茨城大学大学院理工学研究科

履 修 要 項

博士前期課程

量 子 線 科 学 専 攻
機械システム工学専攻
電気電子システム工学専攻
情 報 工 学 専 攻
都市システム工学専攻

理 工 学 研 究 科 博 士 前 期 課 程

目 次

茨城大学大学院ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー	1
履修案内	4
課程表	8
科目ナンバリングコード	2 2
教育職員免許状の取得について	2 8
横断型教育プログラム履修案内	2 9
地域志向教育について	3 0
成績評価に関する疑義について	3 1
茨城大学学位規則※	3 2
修士学位論文の審査及び最終試験実施要項※	3 6
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※	3 8
茨城大学大学院理工学研究科規程※	3 9
茨城大学配置図（水戸・東海・日立）	4 3

※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。

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

【量子線科学専攻】

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

【機械システム工学専攻】

機械システム工学専攻では、以下の能力、姿勢を身に付けることをもって、修士（工学）の学位を授与する。

- ①（専門分野の研究能力）
機械システム工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）
機械システム工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

【電気電子システム工学専攻】

電気電子システム工学専攻では、以下の能力、姿勢を身に付けることをもって、修士（工学）の学位を授与する。

- ①（専門分野の研究能力）
電気電子システム工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）
電気電子システム工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

【情報工学専攻】

情報工学専攻では、以下の能力、姿勢を身に付けることをもって、修士（工学）の学位を授与する。

- ①（専門分野の研究能力）
情報工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（専門とする課題解決能力）
情報工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

【都市システム工学専攻】

都市システム工学専攻では、以下の能力、姿勢を身に付けることをもって、修士（工学）の学位を授与する。

- ①（専門分野の研究能力）
都市システム工学分野又はサステナビリティ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）
都市システム工学分野又はサステナビリティ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）

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）

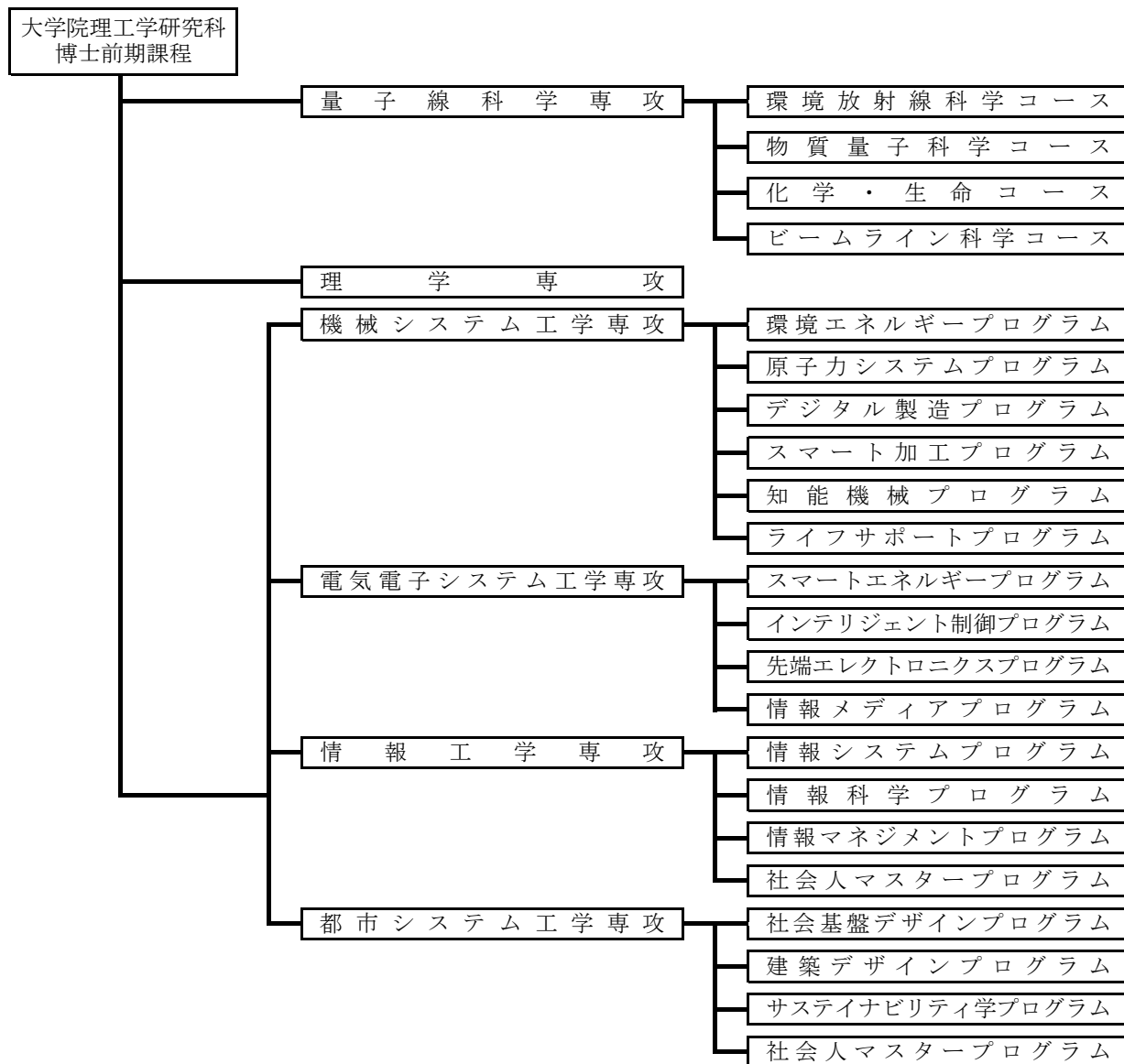
近隣に位置する先端的科学技術研究機関、企業及び茨城県等の自治体と連携することで、地域の活性化に取り組む姿勢を育成する。

◎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、次の図のように、量子線科学専攻、理学専攻、機械システム工学専攻、電気電子システム工学専攻、情報工学専攻及び都市システム工学専攻により構成されています。

さらに、量子線科学専攻の中にはコースを、機械システム工学専攻、電気電子システム工学専攻、情報工学専攻及び都市システム工学専攻は各専攻の中にプログラムを設けています。



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-①. 修了要件（量子線科学専攻）

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。

専攻名	コース名	必修	選択必修			選択	計
			大学院 共通	研究科 共通	コース 選択必修		
量子線科学専攻	全コース	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ければならない。

対象科目は、専攻課程表を確認すること。

Ⅲ-②. 修了要件（工学野4専攻）

博士前期課程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、学位論文の審査及び最終試験に合格しなければなりません。

各専攻の修了に必要な単位数は、以下のとおりです。詳細な修了要件は、それぞれ専攻の課程表で確認してください。

専攻名	プログラム名	共通科目		専攻科目				計
		大学院 共通	研究科 共通	専攻 必修	プログラム コア科目	専攻 選択必修	選択	
機械システム工学専攻	全プログラム	2	3	11	4	10	0	30
電気電子システム工学専攻	全プログラム	2	3	12	5	8	0	30
情報工学専攻	情報システムプログラム	2	3	6	5	6	8	30
	情報科学プログラム	2	3	6	5	6	8	30
	情報マネジメントプログラム	2	3	6	5	6	8	30
	社会人マスタープログラム	3		8	5	9	5	30
都市システム工学専攻	社会基盤デザインプログラム	2	3	8	6	11	0	30
	建築デザインプログラム	2	3	8	6	11	0	30
	サステイナビリティ学プログラム	2	3	10	4	11	0	30
	社会人マスタープログラム ※（ ）の数字はプログラムコア科目においてサステイナビリティ学プログラムを選択した場合の要件	☆		8 (10)	22 (20) ☆印の科目区分を含む		0	30

Ⅳ. 履修方法と評価

（1）科目履修

- 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、単位は与えられません。

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。
B	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。
C	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。

- 2) 単位修得済みの科目は、再度履修することはできません。

V. 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2つの特色ある横断型教育プログラムを設けています。

先進創生情報学教育研究プログラムの科目群および修了要件は、P 29を参照ください。

また、サステイナビリティ学教育プログラムの科目群および修了要件は、ガイダンス時にお知らせいたします。

- (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教育プログラム

VI. 副コース修了認定について（量子線科学専攻）

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
環境放射線科学コース	物質量子科学コース	6			○
	化学・生命コース		6		○
	ビームライン科学コース			6	○
	物質量子科学コース および化学・生命コース	6	6		○
		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。

VII. 履修申告に関する予定（日程等、学年暦の詳細は掲示・ガイダンス等にて周知する。）

- 4月 ・【前学期（1学期・2学期）】履修登録期間
 - ・「研究指導計画書」の提出（新入生及び2年次で内容を変更する者）
 - ・【前学期（1学期・2学期）】履修科目修正期間
- 10月 ・【後学期（3学期・4学期）】履修登録期間
 - ・【後学期（3学期・4学期）】履修科目修正期間
- ※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す。
- ※2 掲示の見落とし、登録忘れ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。
真にやむを得ない事情による追加登録の際は担当教員の許可が必要です。
- ※3 集中講義は、その都度掲示により案内がありますので、掲示の指示に従って手続きをしてください。
- ※4 各専攻課程表において「1学期」を「1Q」と記載し、同様に「2学期」を「2Q」、「3学期」を「3Q」、「4学期」を「4Q」と記載する。

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す
- ※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ム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。



IX. 学位論文の審査

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、上記の評価基準に基づき、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。

最終試験は、修士論文の発表ならびにその内容に関する質疑応答で行われ、「合格」「不合格」を判定する。

【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、当該基準にしたがっ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、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

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（必修・基盤の区分で「必修」と記載）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、量子線基盤科目（必修・基盤の区分で「基盤」と記載）から 2 単位を必ず修得しなければならない。この 2 単位は、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。

科目 区分	授業科目の名称	担当教員	単位 数	週授業時間数				専 修 免 許	科目ナンバ リングコー ド	必修・基盤 の区分	配当 年次	開講 場所	備考
				前期		後期							
				1 Q	2 Q	3 Q	4 Q						
専 攻 科 目	△J-PARC加速器概論	齊藤・金谷・大友他	1	○					N-QBS-511	必修	1	東海	
	放射線取扱法令	田内 広 鳥養 祐二	1	○					N-INS-511	必修	1	東海	集中講義：8/10(火), 11(水)
	放射線計測実習	大山研司・森田治・中島光一	1		○				N-PRA-531	必修	1	学外	
	学外長期インターンシップ	西野 創一郎	2						N-INT-521		1	－	インターンシップ科目
環 境	放射線生物学	立花 章	1	○				○	N-BIO-511	基盤	1	水戸	
	放射線リスクコミュニケーション	田内広・高妻孝光	1			○			N-RIS-511	基盤	1	水戸	
	放射線管理学	鳥養 祐二	1	○				○	N-INS-511	基盤	1	水戸	VCS配信予定
	ゲノム生命科学	田内 広	1	○				○	N-BIO-511		1	水戸	
放 射 線	応用細胞生物学	中村 麻子	1			○		○	N-BIO-511		1	水戸	
	ゲノム生命科学演習	田内 広	1		○			○	N-SMI-531		1	水戸	
	放射線生物学演習	立花 章	1			○		○	N-SMI-531	基盤	1	水戸	
	応用細胞生物学演習	中村 麻子	1				○	○	N-SMI-531		1	水戸	
科 学	環境移行シミュレーション	鳥養 祐二	1			○		○	N-EAE-511	基盤	1	水戸	
	環境移行シミュレーション演習	鳥養 祐二	1				○	○	N-SMI-531	基盤	1	水戸	
	△放射線工学基礎（放射線防護）	木名瀬 栄	2		○				N-FQS-511		1・2	日立	
	△放射線工学基礎（線量計測）	木名瀬 栄	2				○		N-FQS-511		1・2	水戸	
コ ー ス	△放射線生体分子科学	横谷 明德	1	○					N-BIO-511		1	水戸	
	△分子発がん概論	柿沼 志津子	1				○		N-BIO-511		1	水戸	集中講義
	放射線環境科学	田上 恵子	1		○				N-EAE-511	基盤	1	水戸	集中講義
	バイオイメージング実習	中村 麻子 他	1				○		N-PRA-631	基盤	1	水戸	集中講義
目	環境放射線科学演習Ⅰ	立花章・田内広 他	2		○			○	N-SMI-511		1	水戸	集中講義
	環境放射線科学演習Ⅱ	立花章・田内広 他	2				○	○	N-SMI-611		1	水戸	集中講義
	環境放射線特別講義Ⅰ	－	1						N-BIO-511		1	水戸	2021年度休講
	環境放射線特別講義Ⅱ	未定	1						N-EAE-511		1	－	
ス テ ラ リ イ ン フ ラ ス ト ラ ク チ ュ ー ル	環境放射化学	長縄 弘親	1		○				N-SMI-531		1	東海	集中講義
	量子線科学研究Ⅰ（環境放射線）	環境放射線科学コース教員	3		○				N-RES-511		1	－	
	量子線科学研究Ⅱ（環境放射線）	環境放射線科学コース教員	3				○		N-RES-511		1	－	
	量子線科学研究Ⅲ（環境放射線）	環境放射線科学コース教員	3		○				N-RES-511		2	－	
物 理 学	量子線科学研究Ⅳ（環境放射線）	環境放射線科学コース教員	3				○		N-RES-511		2	－	
	素粒子論Ⅰ	百武 慶文	1				○		N-PHY-513		1	水戸	
	素粒子論Ⅱ	百武 慶文	1					○	N-PHY-613		1	水戸	
	場の理論Ⅰ	藤原 高德	1	○					N-PHY-513		1	水戸	
質 子 学	場の理論Ⅱ	藤原 高德	1		○				N-PHY-613		1	水戸	
	ゲージ場の量子論Ⅰ	阪口 真	1			○			N-PHY-513		1	水戸	
	ゲージ場の量子論Ⅱ	阪口 真	1				○	○	N-PHY-613		1	水戸	
	物性物理学Ⅰ	福井 隆裕	1	○					N-PHY-513		1	水戸	
量 子 線 科 学	物性物理学Ⅱ	福井 隆裕	1		○				N-PHY-613		1	水戸	
	物性物理学Ⅲ	佐藤 正寛	1			○			N-PHY-513		1	水戸	
	物性物理学Ⅳ	佐藤 正寛	1				○		N-PHY-613		1	水戸	
	統計物理学Ⅰ	中川 尚子	1			○			N-PHY-513		1	水戸	
子 科 学	統計物理学Ⅱ	中川 尚子	1				○	○	N-PHY-613		1	水戸	
	量子線分光学Ⅰ	物質量子科学コース教員	1			○		○	N-PHY-513	基盤	1	水戸	集中講義
	量子線分光学Ⅱ	物質量子科学コース教員	1				○	○	N-PHY-513	基盤	1	水戸	2021年度休講
	量子線科学Ⅰ	中野 岳仁	1			○			N-PHY-513		1	水戸	
子 科 学	量子線科学Ⅱ	中野 岳仁	1				○		N-PHY-613		1	水戸	
	電子物性論Ⅰ	桑原 慶太郎	1	○					N-PHY-513		1	水戸	
	電子物性論Ⅱ	桑原 慶太郎	1		○				N-PHY-613		1	水戸	
	超伝導物理学Ⅰ	横山 淳	1			○			N-PHY-513		1	水戸	
コ ー ス	超伝導物理学Ⅱ	横山 淳	1				○	○	N-PHY-613		1	水戸	
	磁性物理学Ⅰ	伊賀 文俊	1	○					N-PHY-513		1	水戸	
	磁性物理学Ⅱ	伊賀 文俊	1		○				N-PHY-613		1	水戸	
	原子核物理学	小浦 寛之	1				○		N-FQS-511		1	水戸	集中講義
目	量子線構造解析	岩瀬 謙二	1	○					N-QBS-511	基盤	1	日立	
	機能性材料科学特論	高橋 東之	1		○				N-MAC-531		1	日立	
	物理シミュレーション特論	湊 淳	1	○					N-ICT-511		1	日立	
	第一原理計算特論Ⅰ	永野 隆敏	1	○					N-CMS-511		1	日立	
学 科	第一原理計算特論Ⅱ	永野 隆敏	1						N-CMS-611		1	日立	集中講義
	機械強度設計学特論Ⅰ	西野 創一郎	1	○					N-MOM-511		1	日立	
	機械強度設計学特論Ⅱ	西野 創一郎	1		○				N-MOM-511		1	日立	
	表界面工学特論Ⅰ	横田 仁志	1			○			N-MMP-611		1	日立	
ス テ ラ リ イ ン フ ラ ス ト ラ ク チ ュ ー ル	表界面工学特論Ⅱ	横田 仁志	1				○		N-MMP-611		1	日立	
	プラズマ発生・制御学特論	佐藤 直幸	1					○	N-ELD-511		1	日立	
	△放射線化学特論	平出 哲也	2		○				N-APC-511		1・2	水戸	
	△陽電子科学特論	平出 哲也	2		○				N-QBS-511		1・2	日立	
子 科 学	半導体材料基礎特論Ⅰ	宝蔵寺 裕之	1	○					N-MEI-511		1	日立	
	半導体材料基礎特論Ⅱ	宝蔵寺 裕之	1		○				N-MEI-511		1	日立	
	磁化測定実習	伊賀文俊・中野岳仁	1					○	N-PHY-523	基盤	1	学外	集中講義
	物質量子科学特別講義Ⅰ	田代 優	1			○			N-PHY-513		1	日立	
目	物質量子科学特別講義Ⅱ	田代 優	1				○		N-PHY-513		1	日立	
	△機能性材料科学基礎特論Ⅰ	香川 博之	1	○					N-MAC-511		1	日立	
	△機能性材料科学基礎特論Ⅱ	香川 博之	1		○				N-MAC-511		1	日立	
	△無機材料基礎特論Ⅰ	大橋 健也	1			○			N-SOM-611		1	日立	
ス テ ラ リ イ ン フ ラ ス ト ラ ク チ ュ ー ル	△無機材料基礎特論Ⅱ	大橋 健也	1				○		N-SOM-611		1	日立	
	量子物理学特別講義Ⅰ	森 貴司	1		○				N-NUE-511		1	水戸	集中講義
	量子物理学特別講義Ⅱ	松田 達磨	1			○			N-FQS-511		1	水戸	集中講義
	量子物理学特別講義Ⅲ	－	1				○		N-NUE-611		1	水戸	2021年度休講
子 科 学	素粒子理論演習Ⅰ	阪口・百武・藤原	3		○				N-PHY-513		1	水戸	
	素粒子理論演習Ⅱ	阪口・百武・藤原	3			○		○	N-PHY-513		1	水戸	
	物性理論演習Ⅰ	佐藤・中川・福井	3		○			○	N-PHY-513		1	水戸	
	物性理論演習Ⅱ	佐藤・中川・福井	3			○		○	N-PHY-513		1	水戸	
目	物性実験演習Ⅰ（物質量子）	伊賀・桑原・中野・横山	3		○			○	N-PHY-513		1	水戸	
	物性実験演習Ⅱ（物質量子）	伊賀・桑原・中野・横山	3				○	○	N-PHY-513		1	水戸	
	量子線科学研究Ⅰ（物質量子）	物質量子科学コース教員	3						N-RES-511		1	－	
	量子線科学研究Ⅱ（物質量子）	物質量子科学コース教員	3				○		N-RES-511		1	－	
子 科 学	量子線科学研究Ⅲ（物質量子）	物質量子科学コース教員	3		○				N-RES-511		2	－	
	量子線科学研究Ⅳ（物質量子）	物質量子科学コース教員	3				○		N-RES-511		2	－	

科目 区分	授業科目の名称	担当教員	単 位 数	週授業時間数					専 修 免 許	科目ナンバ リングコー ド	必修・基盤 の区分	配 当 年 次	開講 場 所	備考
				前期		後期								
				1 Q	2 Q	3 Q	4 Q							
化 学	量子生物化学	高妻孝光・山口峻英	1			○		○	N-STB-511			1	東海	
	機能性分子科学	西川 浩之	1			○		○	N-APC-511			1	水戸	
	量子線分光分析	山口 央	1	○					N-CHE-511			1	水戸	
	量子無機化学	藤澤 清史	1	○				○	N-CHE-531			1	水戸	
	有機反応機構	佐藤 格	1		○			○	N-CHE-231			1	水戸	集中講義
	生物物理化学特論	大友 征宇	1			○		○	N-CHE-511			1	水戸	集中講義
	量子・計算化学	森 聖治	1	○				○	N-CHE-531			1	水戸	
	量子分子科学計算機演習	森聖治・立川仁典	1		○			○	N-CHE-531	基盤		1	水戸	集中講義
	高分子化学特論	福元 博基	1	○					N-MAC-511			1	日立	
	有機合成化学特論	未定	1			○			N-CHE-511			1	日立	
生 命 科 学	精密分子変換化学特論	未定	1					○	N-CHE-511			1	日立	
	生命工学特論	未定	2			○			N-BIS-511			1	日立	
	理論化学特論	城塚 達也	1			○			N-CHE-511			1	日立	
	化学工学特論	小林 芳男	1			○			N-PCE-511			1	日立	
	生体エネルギー変換	大友 征宇	1			○		○	N-CHE-511			1	水戸	集中講義
	生体機能関連化学	藤澤 清史	1			○		○	N-CHE-531			1	水戸	
	物性化学	西川 浩之	1	○				○	N-CHE-531			1	水戸	
	天然物化学	佐藤 格	1			○		○	N-CHE-231			1	水戸	集中講義
	ナノバイオ化学	山口 央	1			○		○	N-APC-511			1	水戸	
	大学院基礎物理化学	泉岡 明	1			○		○	N-CHE-511			1	水戸	集中講義
コ ロ ナ イ ス	錯体機能化学	島崎 優一	1			○		○	N-CHE-531			1	水戸	
	レーザー分光分析	金 幸夫	1	○				○	N-CHE-531			1	水戸	
	大学院基礎有機化学	折山 剛	1	○				○	N-CHE-511			1	水戸	
	有機化合物の酸化・還元反応	神子島 博隆	1	○				○	N-CHE-511			1	水戸	
	環境分析化学	大橋 朗	1			○		○	N-CHE-511			1	水戸	
	電気化学特論	江口 美佳	1			○			N-APC-511			1	日立	
	材料化学工学特論	山内 紀子	2		○				N-CHE-511			1	日立	
	電子デバイス特論	山内 智	1	○					N-OED-511			1	日立	
	金属タンパク質科学特論	庄村 康人	1	○					N-STB-511			1	東海	
	生体高分子特論	海野 昌喜	1	○					N-STB-511			1	日立	
ス コ ラ イ ス	生体分子設計学特論	木村 成伸	1	○					N-STB-531			1	日立	
	生命情報学特論	北野 誉	1		○				N-BIO-511			1	日立	
	△量子ビーム化学I	山口 憲司	1		○				N-FQS-511	基盤		1	水戸	集中講義
	量子ビーム化学II	山本博之・江坂文孝	1				○		N-QBS-511			1	水戸	集中講義
	核エネルギー化学	渡邊 雅之 他	1			○			N-QBS-511			1	水戸	集中講義
	化学・生命コース特別講義Ⅰ	-	1		○				N-CHE-511			1	-	2021年度休講
	化学・生命コース特別講義Ⅱ	安藤 寿浩	1		○				N-CHE-511			1	日立	集中講義
	無機化学特論	中島 光一	1	○					N-MAC-511			1	日立	
	有機金属化学	吾郷 友宏	1			○			N-CHE-511			1	日立	
	触媒化学特論	多田 昌平	2				○		N-CHE-511			1	日立	
目 的 科 学	量子線科学研究Ⅰ（化学・生命）	化学・生命コース教員	3		○				N-RES-511			1	-	
	量子線科学研究Ⅱ（化学・生命）	化学・生命コース教員	3				○		N-RES-511			1	-	
	量子線科学研究Ⅲ（化学・生命）	化学・生命コース教員	3		○				N-RES-511			2	-	
	量子線科学研究Ⅳ（化学・生命）	化学・生命コース教員	3				○		N-RES-511			2	-	
	△低温物性と工学基礎概論	目時 直人	1		○				N-QBS-511	基盤		1	東海	
	△中性子分光学：水素・ランダム系の構造	大友 季哉	1	○					N-QBS-511	基盤		1	東海	集中講義
	中性子分光学：高分子	小泉 智	1			○			N-QBS-511			1	東海	集中講義
	中性子・X線分光学：物質ダイナミクス	岩佐 和晃	1			○		○	N-QBS-511			1	東海	集中講義 10月を予定
	中性子回折学：物質の対称性	大山 研司	1		○				N-QBS-511			1	東海	集中講義
	中性子回折学 構造生物学	田中 伊知朗	1			○			N-QBS-511			1	東海	集中講義
ム ラ イ ス	中性子回折学：エネルギー材料	石垣・星川	1		○				N-QBS-511			1	東海	集中講義
	中性子回折学：タンパク質の原子構造	日下・山田	1		○				N-QBS-511			1	東海	集中講義
	中性子の発生と利用：コンパクト中性子源	大竹 淑恵	1		○				N-QBS-511	基盤		1	東海	集中講義
	△J-PARC・JAEA特別実習	大友・奥・佐藤	1			○			N-QBS-521	基盤		1	東海	集中講義 8月下旬
	量子ビーム輸送技術概論	飯沼 裕美	1				○	○	N-QBS-511			1	東海	集中講義
	量子線科学のための電磁気学	能田 洋平	1			○			N-QBS-511			1	東海	集中講義
	量子線科学のための量子力学	小泉 智	1				○		N-QBS-511			1	東海	集中講義
	△放射性同位元素特論	佐藤 哲也	1			○			N-QBS-511			1	東海	集中講義
	中性子産業利用概論	-	1						N-QBS-511	基盤		1	東海	2021年度休講
	ン コ ロ ナ イ ス	放射線施設の設計と管理	羽賀/河村/渡辺	1				○		N-QBS-511	基盤		1	東海
△中性子光学入門		奥 隆之	1					○	N-QBS-511	基盤		1	東海	集中講義
放射光科学特論		木村正雄	1	○					N-QBS-511			1	東海	集中講義
中性子検出回路技術		佐藤 節夫	1	○					N-QBS-511	基盤		1	東海	集中講義
ビーム実験計測技術特論		細谷 孝明	1		○				N-QBS-511	基盤		1	東海	集中講義
△原子力基礎特論		国枝 賢	1	○					N-NUE-511	基盤		1	東海	集中講義
J-PARC中性子ビーム実習		能田 洋平・前田 知貴	1		○				N-QBS-521	基盤		1	東海	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		岩佐 和晃	1				○		N-QBS-521	基盤		1	東海	集中講義
結晶化学特論		細谷 孝明	1	○					N-QBS-521			1	日立	
電子顕微鏡特論		大南 祐介・前田 知貴	1			○			N-QBS-511			1	東海	集中講義
コ ロ ナ イ ス	電子顕微鏡実習	小泉 智・前田 知貴	1			○			N-QBS-521	基盤		1	東海	集中講義
	ミュオン技術入門	中村 惇平	1	○					N-QBS-511	基盤		1	東海	集中講義
	J-PARCミュオン実習	飯沼 裕美	1				○		N-QBS-521	基盤		1	東海	集中講義：ビームタイムにより開講日を設定
	タンパク質X線構造解析実習	海野 昌喜・庄村 康人	1						N-STB-521	基盤		1	学外	集中講義：人数制限有り（先着順）
	X線吸収分光法	山口峻英・阿部 仁	1		○				N-CHE-511			1	東海	集中講義
	X線吸収分光実習	山口峻英・阿部 仁	1			○			N-CHE-511	基盤		1	学外	集中講義：ビームタイムにより開講日を設定
	SPRING-8特別実習	山口峻英・他	1						N-STB-521	基盤		1	学外	集中講義：夏季実施予定
	ビームライン特別講義Ⅰ	-	1				○		N-QBS-521			1	東海	2021年度休講
	ビームライン特別講義Ⅱ	-	1						N-QBS-521			1	-	2021年度休講
	素粒子実験演習Ⅰ	飯沼 裕美	3		○			○	N-PHY-513			1	東海	
素 粒 子 実 験 演 習	素粒子実験演習Ⅱ	飯沼 裕美	3				○	○	N-PHY-513			1	東海	
	物性実験演習Ⅰ（ビームライン）	岩佐 和晃	3		○			○	N-PHY-513			1	東海	
	物性実験演習Ⅱ（ビームライン）	岩佐 和晃	3				○	○	N-PHY-513			1	東海	
	量子線科学研究Ⅰ（ビームライン）	ビームラインコース教員	3		○				N-RES-511			1	-	
	量子線科学研究Ⅱ（ビームライン）	ビームラインコース教員	3				○		N-RES-511			1	-	
	量子線科学研究Ⅲ（ビームライン）	ビームラインコース教員	3		○				N-RES-511			2	-	
	量子線科学研究Ⅳ（ビームライン）	ビームラインコース教員	3				○		N-RES-511			2	-	
	大学院共通科目	-	1~2						-			1・2	-	※P18参照
	研究科共通科目	-	1~2						-			1・2	-	※P18参照

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

機械システム工学専攻課程表

○専攻科目について

下表の専攻科目より①～③の要件を満たしつつ、25単位を修得しなければならない。

- ①【専攻必修】 ○印の必修科目11単位を修得すること
- ②【プログラムコア科目】自身が選択するプログラムのプログラムコア科目から4単位を修得すること。
- ③【専攻選択必修】下表から①及び②を除いて10単位を修得すること

○共通科目について

大学院共通科目2単位及び研究科共通科目3単位、計5単位を修得しなければならない。

ただし、これら計5単位の内訳は、「倫理科目」「英語科目」「社会理解科目」「情報系科目」「体験型科目」の 카테고리から各1単位修得すること。（p.18参照）。なお機械システム工学専攻においては、「機械システム工学専攻学外実習」で「体験型科目」のカテゴリを充足することができる。ただし、機械システム工学専攻学外実習は研究科共通科目の3単位には算入されないことに注意すること。

科目区分				授業科目の名称	担当教員	単位数	開講時期								専修免許	科目ナンバリングコード	備考
							1年次				2年次						
							1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
プログラムコア科目	環境エネルギープログラム			熱力学特論	田中 光太郎	2	○								○	N-THE-511	(サス)
				流体力学特論	李 艶 栄	2				○					○	N-FLE-513	(サス)
				伝熱工学特論	稲垣 照美	2	○								○	N-THE-531	(サス)
	原子力システムプログラム			原子力エネルギー工学特論	田中 伸厚	2	○								○	N-NUE-513	(サス)
				原子炉構造工学特論	関東 康祐	2	○								○	N-NUE-511	(サス)
				エネルギー安全工学特論	松村 邦仁	2				○					○	N-NUE-511	(サス)
	デジタル製造プログラム			機械システム設計特論Ⅰ	清水 淳	1	○								○	N-MFE-531	(サス)
				機械製造技術特論	乾 正知	1	○								○	N-COA-633	
				生産加工技術特論	周 立波	1	○								○	N-MAS-631	(サス)
				計測工学特論Ⅰ	小貫 哲平	1		○							○	N-MAE-531	(サス)
				計測画像処理特論	尾 寛 裕隆	2		○							○	N-ICT-511	
	スマート加工プログラム			精密加工工学特論	山崎 和彦	2				○					○	N-MEW-511	(サス)
				材料力学特論	森 孝太郎	2		○							○	N-MOM-611	(サス)
				材料設計学特論	倉本 繁	2		○							○	N-MAE-511	(サス)
	知能機械プログラム			人工知能特論	竹田 晃人	1		○								N-MAI-511	
				機械学習特論	鈴木 智也	1	○									N-IMI-531	
				発展ロボット工学特論	福岡 泰宏	1		○							○	N-INM-511	
				移動ロボット工学特論	城間 直司	1				○					○	N-INM-631	
				アドバンスド制御工学特論	楊 子江	2				○					○	N-MAI-531	
	ライフサポートプログラム	*		医用工学特論	増 澤 徹	2		○							○	N-BIE-533	(サス)
				生体機能計測学特論	長山 和亮	1				○					○	N-MFE-633	(サス)
				デジタル制御特論	近 藤 良	2	○								○	N-COE-531	(サス)
				介助ロボット工学特論	森 善 一	1		○								N-INM-631	(サス)
プログラム横断科目			原子炉物理学特論	秋江 拓志	2			○							N-NUE-611		
			先進エネルギー材料特論	二川 正敏	2				○						N-NUE-611		
			核融合エネルギー工学特論	濱田 一弥	2			○							N-NUE-611		
			原子力材料工学特論Ⅰ	菊地 賢司	1	○									N-NUE-611		
			原子力材料工学特論Ⅱ	菊地 賢司	1		○								N-NUE-611		
			中性子ビーム実習	関東 康祐	2										N-PRA-621	集中講義	
			熱機関学特論	金 野 満	2		○							○	N-THE-611	(サス)	
			流体機械工学特論	西 泰 行	2			○						○	N-FLE-611	(サス)	
			機械工作法特論	伊藤 伸英	2				○					○	N-MAE-611	(サス)	
			高分子材料学特論	中村 雅史	1				○					○	N-SOM-531	(サス)	
			材料強度学特論	休 講	2			○						○	N-MOM-611	(サス)	
			機械材料工学特論	車 田 亮	2				○					○	N-MAE-611	(サス)	
			鉄鋼材料学特論	小林 純也	2				○					○	N-MMP-611	(サス)	
			機械力学特論	清水 年美	2					○				○	N-MED-631	(サス)	
			機構学特論	道辻 洋平	2	○								○	N-MED-611	(サス)	
			非線形ダイナミクス特論	今村 仁	2		○							○	N-MED-611	(サス)	

科目 区分	授業科目の名称		担当教員	単 位 数	開講時期								専 修 免 許	科目 ナンバ リング コード	備考
					1年次				2年次						
					1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
プログラム横断科目		生体材料工学特論	尾 関 和 秀	2				○					○	N-BIE-611	(サス)
		生体機械工学特論	長 真 啓	2				○					○	N-BIE-631	(サス)
		アクチュエータ工学特論	北 山 文 矢	2			○						○	N-COE-611	(サス)
		機械システム設計特論Ⅱ	清 水 淳	1		○							○	N-MFE-531	(サス)
		計測工学特論Ⅱ	小 貫 哲 平	1	○								○	N-MAE-531	(サス)
		生体ロボット工学特論	井 上 康 介	2				○					○	N-INM-631	
		メカトロニクス特論Ⅰ	休 講	1			○							N-ELD-511	
		メカトロニクス特論Ⅱ	休 講	1			○							N-ELD-511	
		数値計算法特論	坪 井 一 洋	1		○							○	N-CSC-531	
		情報システム特論	岩 崎 唯 史	2	○								○	N-CSC-511	
		統計的信号処理特論	関 根 栄 子	2		○							○	N-MAI-511	
		知能情報学特論	近 藤 久	2				○					○	N-INT-531	
		コンピュータ科学特論	梅 津 信 幸	1				○					○	N-ICT-531	
		生命・工学融合領域特論	上 杉 薫	2	○										
		深層強化学習特論	張 成	2			○								
		身体運動ロボット工学特論	矢 木 啓 介	2			○								
		燃焼化学特論	酒 井 康 行	2				○							
		機械システム工学専攻学外実習	専 攻 長	2										N-INT-531	インターンシップ科目
	◎	機械システム工学特別実験Ⅰ	各 指 導 教 員	2	○									N-EXP-521	集中講義
	◎	機械システム工学特別実験Ⅱ	各 指 導 教 員	2				○						N-EXP-621	集中講義
	◎	機械システム工学特別演習Ⅰ	各 指 導 教 員	2						○				N-EXP-521	集中講義
	◎	機械システム工学特別演習Ⅱ	各 指 導 教 員	2								○		N-EXP-621	集中講義
	◎	機械システム工学輪講Ⅰ	各 指 導 教 員	1	○									N-EXP-521	集中講義
	◎	機械システム工学輪講Ⅱ	各 指 導 教 員	1				○						N-EXP-621	集中講義
	◎	機械システム工学輪講Ⅲ	各 指 導 教 員	1					○					N-EXP-621	集中講義

*印は英語での授業を予定している科目を示す。

備考欄 (サス) はサステイナビリティ学プログラムにおける機械システム工学専攻が指定する専門科目を示す。

電気電子システム工学専攻課程表

○専攻科目について

下表の専攻科目より①～③の要件を満たしつつ、25単位を修得しなければならない。

①【専攻必修】◎印の必修科目12単位を修得すること。

②【プログラムコア科目】自身が選択するプログラムのプログラムコア科目から5単位を修得すること。

③【選択必修科目】8単位を下記の通り修得すること。

所属するプログラム以外のプログラムコア科目から3単位、科目区分Aから3単位、科目区分Bから2単位を修得すること。

○共通科目について

大学院共通科目2単位及び研究科共通科目3単位、計5単位を修得しなければならない。

ただし、これら計5単位の内訳は、「倫理科目」「英語科目」「社会理解科目」「情報系科目」

「体験型科目」の категория から各1単位修得すること（p. 18参照）。

科目区分				単位数	開講時期								専修免許	科目ナンバリングコード	備考	
					1年次				2年次							
					1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
プログラムコア科目	スマートプログラム	環境・電力エネルギー工学	田中正志 柳平	1	○									○	N-ELE-611	(サス)
		大電流エネルギー工学	柳平 丈志	1				○						○	N-ELE-533	(サス)
		核融合プラズマ工学	三枝 幹雄	2	○									○	N-PLS-513-COC	(サス)
		電磁エネルギー工学	内田 晃介	1		○									N-ELE-531	(サス)
		レーザーエネルギー工学	辻 龍介	1	○									○	N-APP-511	(サス)
		プラズマ応用工学	佐藤 直幸	1				○							N-PLS-613	(サス)
	インテリジェント制御プログラム	電機システム解析	祖田 直也	1			○							○	N-CSC-511	(サス)
		アクチュエータ制御	加藤 雅之	1	○									○	N-COE-511	(サス)
		マルチエージェント制御	杉谷 栄規	1				○							N-COE-511	
		パワーエレクトロニクス応用	鵜野 将年	1	○									○	N-POE-511	(サス)
		非線形システム解析	赤羽 秀郎	1				○						○	N-ANA-531	(サス)
		認知システム工学	矢内 浩文	1		○								○	N-COS-531	(サス)
		知能工学	上原 清彦	1			○							○	N-INI-511	(サス)
		システムインタフェース	山田 光宏	1		○								○	N-HII-531	(サス)
	先端エレクトロニクスプログラム	量子工学	和田 達明	1		○								○	N-ELM-511	(サス)
		ナノエレクトロニクス工学	青野 友祐	1	○									○	N-NMS-511	(サス)
		エネルギーデバイス工学	小峰 啓史	1	○									○	N-NMS-511	(サス)
		超伝導エレクトロニクス	島 影 尚	1				○						○	N-ELD-513	(サス)
		レーザ工学	中村 真毅	1		○								○	N-OED-511	
		光デバイス工学	渡邊 ひろし	1				○							N-OED-511	(サス)
	情報メディアプログラム	光通信メディア工学	横田 浩久	1				○						○	N-OPE-511	(サス)
		情報光学	鵜野 克宏	1			○							○	N-OPE-531	(サス)
		情報伝送システム	那 賀 明	1	○									○	N-CNE-511	(サス)
		通信信号処理	宮嶋 照行	1				○						○	NM-CNE-511	(サス)
		ワイヤレスシステム	孫 冉	1	○										N-CNE-511	
		光通信システム工学	本田 奈月	1		○									N-CNE-511	
		マルチメディア通信工学	青 笹 真一	1				○							N-CNE-511	
プログラム横断科目	A	信号処理回路	塚元 康輔	1	○								○	N-ELC-511	(サス)	
	A	パワーデバイス	鵜殿 治彦	1		○							○	N-ELD-511	(サス)	
	A	特別輪講	専攻教員	1	○									N-SMI-523		
	A	テクニカルプレゼンテーション	各指導教員	1			○							N-PRE-523		
	A	アナログ回路設計	木村 孝之	1			○						○	N-ELD-511	(サス)	
	A	デジタル回路設計	武田 茂樹	1	○								○	N-ELC-511	(サス)	
	B	* センシングネットワーク	王 瀟 岩	1	○								○	N-NCE-512-INF	(サス)	
	B	コンピュータネットワーク	宮島 啓一	1		○							○	N-CSN-511	(サス)	
	B	電気・機械エネルギー変換工学	岩路 善尚	1				○						N-ELE-613	(サス)	
	B	電気・化学エネルギー変換工学	田中正志	1				○					○	N-ENE-511	(サス)	

科目 区分				単 位 数	開講時期								専 修 免 許	科目 ナンバ リング コード	備考
					1年次				2年次						
					1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
プログラム 横断科目	◎	電気電子工学特別研究Ⅰ	各指導教員	2	○								N-EXP-521		
	◎	電気電子工学特別研究Ⅱ	各指導教員	2			○						N-EXP-521		
	◎	電気電子工学特別研究Ⅲ	各指導教員	2					○				N-SMI-521		
	◎	電気電子工学特別研究Ⅳ	各指導教員	2							○		N-SMI-521		
	◎	組込みシステム実践	専攻教員	2			○						N-EST-521		
	◎	先端電気電子工学トピックス	専攻長	2	○							○	N-SMI-521		

*印のついた科目は英語での授業を予定している科目を示す。

備考欄（サス）はサステイナビリティ学プログラムにおける電気電子システム工学専攻が指定する専門科目を示す。

情報工学専攻課程表

○専攻科目について

下表の専攻科目より①～④の要件を満たしつつ、25単位を修得しなければならない。

- ①【専攻必修】◎印の必修科目6単位を修得すること。
- ②【プログラムコア科目】自身が選択するプログラムのプログラムコア科目から5単位を修得すること。
- ③【専攻選択必修】「経営系」「組込み系」「データ科学系」の科目群から各2単位を修得すること。
- ④【選択科目】上記①～③を除いて8単位を修得すること。ただし、この内4単位までは大学院・研究科共通科目（下記「共通科目について」の要件5単位を除く）他専攻・他研究科・他大学院の科目を算入することができる。

○共通科目について

大学院共通科目2単位及び研究科共通科目3単位、計5単位を修得しなければならない。

※社会人マスタープログラム（社会人特別選抜入学対象）

「社会人マスタープログラム」の修了要件は別途下記の通り設定する。

【専攻必修】下表の専攻科目より◎印及び●印の必修科目8単位

【プログラムコア科目】指導教員と協議して選択したプログラムのコア科目群から5単位

【専攻選択必修】

・「経営系」「組込み系」「データ科学系」の科目群から各2単位

・選択必修科目として「統計・情報数理科学」、「情報処理技術論」及び研究科共通科目の情報系科目の中から3単位

【選択科目】下表の専攻科目、大学院共通科目、研究科共通科目、他専攻・他研究科・他大学院の授業科目から5単位以上を修得すること。

科目区分			授業科目の名称	担当教員	単位 数	開講時期								専 修 免 許	科目 ナンバリン グ コード	備考
			科目名			1年次				2年次						
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
プログラムコア科目	情報システム プログラム	システム工学特論	鎌 田 賢	1	○								○	N-CPS-512	(サス)	
		システム工学演習	鎌 田 賢	1			○						○	N-CPS-523	(サス)	
		通信方式特論	羽 渚 裕 真	1	○								○	N-CSN-511	(サス)	
		デジタル通信特論	羽 渚 裕 真	1			○						○	N-CNE511	(サス)	
		無線通信技術論	小 澤 佑 介	1			○						○	N-CNE511	(サス)	
		ネットワークプログラム設計	大 瀧 保 広	1	○								○	N-CSN-511ACI	(サス)	
		情報セキュリティ特論	米 山 一 樹	1			○						○	N-IFS-511-ACI	(サス)	
	情報科学 プログラム	データマイニング特論	新 納 浩 幸	1	○								○	N-POI-511	(サス)	
		計算機知能特論	山 田 孝 行	1	○								○	N-SFC-511	(サス)	
		計算機知能応用論	山 田 孝 行	1			○						○	N-SFC-511	(サス)	
		理論計算機科学特論	藤 芳 明 生	1		○							○	N-CSC-511	(サス)	
		理論計算機科学演習	藤 芳 明 生	1			○						○	N-CSC511	(サス)	
		知能情報学特論	笹 井 一 人	1	○								○	N-CSC511	(サス)	
		知識情報処理演習	佐々木 稔	1			○						○	N-SFC-531	(サス)	
	情報マネジメント プログラム	Web工学特論	外 岡 秀 行	1	○								○	N-CSN-511-ACI	(サス)	
		エンタープライズソフトウェア工学	上 田 賀 一	1		○							○	N-SST-511-ACI	(サス)	
		サービス指向システム設計	大 瀧 保 広	1		○							○	N-SST-511-ACI	(サス)	
		インフォメーションモデル論	岡田 信一郎	1	○								○	N-MUD-511-ACI	(サス)	
		デザインパターン技術演習	岡田 信一郎	1	○								○	N-SST-531	(サス)	
		情報メディア応用演習	佐々木 稔	1									○	N-MUD-531	2021年度休講	
		情報システムモデル論	高 橋 竜 一	1			○						○	N-PCI-511	(サス)	
プログラム横断科目	経営系	バーチャルデザイン技術演習	柴 田 傑	1			○						○	N-HII-531	(サス)	
		企業戦略特講	村 中 均	1		○								N-MIT-511-ACI	(サス) (注1)	
		マーケティング戦略特論	村 中 均	1		○								N-MIT-511-ACI	(サス) (注1)	
		情報技術経営論	原 口 春 海	1		○							○	N-MIT-531-ACI	(サス)	
		情報経済学	野 口 宏	1	○								○	N-ECO-511	(サス)	
		ソフトウェアビジネスモデル論	大 野 克 己	1	○									N-MIT-531-ACI	(サス) (注6)	
	組込み系	ビジネスモデル事業戦略論	大 野 克 己	1		○								N-MIT-531-ACI	(サス) (注2)	
		組込みソフトウェア工学	上 田 賀 一	1	○								○	N-SST-511-ACI	(サス)	
		組込みシステム開発論	上 田 賀 一	1									○	N-SST-511-ACI	2021年度休講	
		LSI設計技術特論	武 田 茂 樹	1		○							○	N-EST-631-ACI	(サス) (注2) (注7)	
		リアルタイム組込みシステム開発論	小 泉 忍	1			○							N-EST-611-ACI	(サス) (注3) (注8)	
		リアルタイムプログラミングとRTOS	小 泉 忍	1			○							N-EST-611-ACI	(サス) (注3) (注9)	
	データ科学系	生体情報計測演習	未 定	1		○							○	N-PIP-531	2021年度休講	
		機械学習特論	新 納 浩 幸	1		○							○	N-POI-511	(サス)	
		人工知能特論	新 納 浩 幸	1	○								○	N-PCI-511	(サス)	
		数理データ科学特論	佐々木 稔	1	○								○	N-INF-511	(サス)	
		グローバル情報処理特論	外 岡 秀 行	1			○						○	N-ICT-511	(サス)	
		サイバーセキュリティ特論	米 山 一 樹	1		○							○	N-IFS-531	(サス)	

プログラム横断科目	専門研究・実践	◎ ICTソリューション実践Ⅰ	上田賀一 笹井一人 原口春 高橋竜一	1		○												N-SMI-531	(注4)
		◎ ICTソリューション実践Ⅱ	上田賀一 笹井一人 原口春 高橋竜一	1			○											N-SMI-531	(注4)
		◎ 情報工学特別研究Ⅰ	各指導教員	2		○												N-RES-631	
		◎ 情報工学特別研究Ⅱ	各指導教員	2			○											N-RES-631	
		◎ 情報工学特別研究Ⅲ	各指導教員	2					○									N-RES-631	
		◎ 情報工学特別研究Ⅳ	各指導教員	2							○							N-RES-631	
		◎ 情報産業インターンシップ	上田賀一	2														N-INT-621-ACI	(注5)
プログラム マスタート 社会人	●	情報システム技術特論	鎌田 賢・他	2	2													N-CSN-511	社会人のみ履修可
		情報処理技術論	上田 賀一・他	1	1													N-IIP-511	社会人のみ履修可
		統計・情報数理科学	新納 浩幸・他	1	1													N-MAI-511	社会人のみ履修可
		研究科共通科目(情報系) から		1	1														

担当教員欄に他大学名称のある科目は「他の大学院の授業科目(理工学研究科規程第12条、第2項及び第3項)」に該当する。

備考欄(サス)はサステナビリティ学プログラムにおける情報工学専攻が指定する専門科目を示す。

備考欄(注1)第2Qの前半に「マーケティング戦略特講」、後半に「企業戦略特講」が開講される。

「企業戦略特講」の履修登録は、DreamCampusの集中講義用の画面で行うこと。

備考欄(注2)「ビジネスモデル事業戦略論」と「LSI設計技術特論」は隔週で開講される。

備考欄(注3)第3Qの前半に「リアルタイム組込みシステム開発論」、後半に「リアルタイムプログラミングとRTOS」が開講される。

「リアルタイムプログラミングとRTOS」の履修登録は、DreamCampusの集中講義用の画面で行うこと。

備考欄(注4)社会人マスタープログラムでは、実務での実践事例の報告により単位を認定する。

備考欄(注5)情報産業インターンシップにおいて4週以上の長期実習を履修した場合、研究科共通科目:Off-Class-Projectを分割認定する。

産業界からの学生(社会人マスタープログラムに限らない)はこれを既習得科目として認定する。

研究科共通科目としては算入されないが、「体験型」として充足することができる。

備考欄(注6)研究科共通科目「ビジネスモデル設計論」として履修可能。

備考欄(注7)研究科共通科目「LSI設計・開発技術特論」として履修可能。

備考欄(注8)研究科共通科目「組込みシステム開発特論」として履修可能。

備考欄(注9)研究科共通科目「組込みプログラミングとRTOS」として履修可能。

都市システム工学専攻課程表

○専攻科目について

- 下表の専攻科目より①～④の要件を満たしつつ、25単位を修得しなければならない。
- ①【専攻必修】自身が選択するプログラムコア科目から◎印の必修科目8単位（サステナビリティ学プログラムにおいては10単位）修得すること
 - ②【プログラムコア科目】自分が選択するプログラムのプログラムコア科目から専攻必修を除いて6単位（サステナビリティ学プログラムにおいては4単位）を修得すること。
 - ③【選択科目】○印の科目から6単位を修得すること。
 - ④【選択科目】下表から①～③を除いて共通科目、専攻科目および他専攻の科目の中から5単位を修得すること。

○共通科目について

大学院共通科目2単位及び研究科共通科目3単位、計5単位を修得しなければならない。

ただし、これら計5単位の内訳は、「倫理科目」「英語科目」「社会理解科目」「情報系科目」「体験型科目」の категорияから各1単位修得すること。（p.18参照）。

なお、都市システム工学専攻においては、「サステナビリティ学インターンシップ」「建築実務実習」「都市システム工学専攻学外実習」のいずれかで「体験型科目」の category を充足することができる。ただし、この場合においても必ず研究科共通科目から3単位修得しなければならない。

※社会人マスタープログラム（社会人特別選抜入学者対象）について

「社会人マスタープログラム」の修了要件は別途下記の通り設定する。

「社会基盤デザインプログラム」「建築デザインプログラム」「サステナビリティ学プログラム」からプログラムを1つ選択し、以下の修了要件を満たすこと。

- ①自分が選択したプログラムのプログラムコア科目群から◎印の必修科目8単位(サステナビリティ学プログラムは10単位)修得すること。
- ②指導教員の履修指導に基づき、大学院共通科目、研究科共通科目及び下表の専攻科目から22単位（サステナビリティ学プログラムは20単位）を修得すること。

※建築士試験の大学院における実務経験要件について

建築士試験の大学院における実務経験要件（建築意匠及び建築構造）を満たすためには下記の内容を満たすこと。

(1) 実務経験年数を2年とする場合に必要となる単位数は、次の(a)～(c)の合計が30単位

- (a)備考欄に建築実務と記載された科目の単位数（14単位以上）
- (b)備考欄に演習【建築意匠/建築構造】と記載された科目8単位
- (c)備考欄に講義【建築意匠】と記載された科目8単位又は講義【建築構造】と記載された科目8単位。ただし、意匠と構造を混ぜての8単位はできない。

(2) 実務経験年数を1年とする場合に必要となる単位数は、次の(a)～(c)の合計が15単位以上

- (a)備考欄に建築実務と記載された科目の単位数の単位数（4単位以上）
- (b)備考欄に演習【建築意匠/建築構造】と記載された科目8単位
- (c)備考欄に講義【建築意匠】と記載された科目8単位又は講義【建築構造】と記載された科目8単位。ただし、意匠と構造を混ぜての8単位はできない。

科目区分				授業科目の名称	担当教員	単位数	開講時期								専修免許	科目ナンバリングコード	備考
							1年次				2年次						
							1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
プログラムコア科目	社会基盤デザインプログラム	◎		社会基盤デザイン特別演習Ⅰ	各指導教員	2	○									N-SMI-521	
		◎		社会基盤デザイン特別演習Ⅱ	各指導教員	2			○							N-SMI-521	
		◎		社会基盤デザイン特別研究Ⅰ	各指導教員	2					○					N-RES-621	
		◎		社会基盤デザイン特別研究Ⅱ	各指導教員	2							○			N-RES-621	
				社会基盤情報処理特論	原田 隆 郎	2				○					○	N-SEM-611	(サス)
				応用土質力学特論	小 林 薫	2		○							○	N-GEE-531	講義【建築構造】 (サス)
				応用水理学特論	信 岡 尚 道	2	○								○	N-HYE-611	(サス)
				土木計画学特論	未 定	2	○								○	N-CTE-631	令和3年度休講
			*	交通計画特論	山 田 稔	2			○						○	N-CTE-633	(サス)
	建築デザインプログラム	◎		建築デザイン特別演習Ⅰ	各指導教員	2	○									N-ABE-521	演習 【建築意匠/建築構造】
		◎		建築デザイン特別演習Ⅱ	各指導教員	2			○							N-ABE-521	演習 【建築意匠/建築構造】
		◎		建築デザイン特別研究Ⅰ	各指導教員	2					○					N-RES-621	演習 【建築意匠/建築構造】
		◎		建築デザイン特別研究Ⅱ	各指導教員	2							○			N-RES-621	演習 【建築意匠/建築構造】
				建築構造デザイン学特論	肥 田 剛 典	2	○								○	N-BSM-511	講義 【建築意匠/建築構造】
				建築都市計画学特論	熊 澤 貴 之	2	○								○	N-TAP-511	講義【建築意匠】
				建築環境設計学特論	辻 村 壮 平	2		○							○	N-AEE-511	講義【建築意匠】
				建築史・意匠特論	一 ノ 瀬 彩	2		○							○	N-AHD-511	講義【建築意匠】
				建築都市デザインスタジオⅡ	久 野 靖 広	4		○								N-PRA-621	【建築実務】
				建築都市デザインスタジオⅢ	未 定	4			○							N-PRA-621	【建築実務】
				ワークショップ	稲 用 隆 一	2										N-PRA-621	通年 集中講義 演習 【建築意匠/建築構造】

科目区分				授業科目の名称	担当教員	単位数	開講時期								専修免許	科目ナンバリングコード	備考	
							1 年次				2 年次							
							1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
プログラムコア科目	サステイナビリティ学プログラム	◎	サステイナビリティ学特別演習Ⅰ	各指導教員	2	○									N-SMI-521-SEP			
		◎	サステイナビリティ学特別演習Ⅱ	各指導教員	2				○						N-SMI-521-SEP			
		◎	サステイナビリティ学特別研究Ⅰ	各指導教員	2						○				N-RES-621-SEP			
		◎	サステイナビリティ学特別研究Ⅱ	各指導教員	2								○		N-RES-621-SEP			
		◎	サステイナビリティ学最前線	田村誠・横木裕宗	2										K-INS-522-SEP	前学期集中講義		
			地球・海洋環境保全科学特論	増永英治	2					○					○	N-HYE-613	(サス)	
		*	沿岸環境形成工学特論	横木裕宗	2				○							○	N-HYE-613	(サス)
		*	国際実践教育演習	田村誠・他	2											K-INS-523-SEP	通年集中講義	
			国内実践教育演習	田村誠・他	2											K-INS-523-SEP	通年集中講義	
			ファシリテーション能力開発演習Ⅰ	山岸裕	1											K-INS-531-SEP	集中講義	
			ファシリテーション能力開発演習Ⅱ	山岸裕	1											K-INS-531-SEP	集中講義	
プログラム横断科目	○	地盤防災工学特論	榎本忠夫	2	○									○	N-GEE-531	講義【建築構造】		
	○	リスクマネジメント特論	平田輝満	2		○								○	N-CTE-631	講義【建築意匠】 (サス)		
	○*	維持管理工学特論	呉智深	2				○						○	N-SEM-611	講義【建築構造】		
	○*	国土空間情報特論	桑原祐史	2	○									○	N-CTE-513	(サス)		
	○*	水質工学特論	藤田昌史	2	○									○	N-CEE-613	(サス)		
	○	構造解析学特論	車谷麻緒	2	○									○	N-SEM-511	講義【建築構造】 (サス)		
	○	建築都市デザインスタジオⅠ	熊澤貴之	4	○										N-PRA-621	【建築実務】		
		建築環境デザイン演習	辻村壮平	2					○						N-AEE-531	演習 【建築意匠/建築構造】		
		サステイナビリティ学インターンシップ	インターンシップ 担当教員	2											N-INT-621-SEP	インターンシップ科目 (どちらか片方のみ履修登録可)		
		都市システム工学専攻学外実習	インターンシップ 担当教員	2											N-INT-621			
社会人マスタープログラム		問題発見解決実習Ⅰ	各指導教員	2											N-SMI-521	社会人マスタープログラムのみ履修可		
		問題発見解決実習Ⅱ	各指導教員	2											N-SMI-521	社会人マスタープログラムのみ履修可		
		問題発見解決実習Ⅲ	各指導教員	2											N-SMI-521	社会人マスタープログラムのみ履修可		
		都市システム工学特別講義Ⅰ	各指導教員	2											N-SMI-521	社会人マスタープログラムのみ履修可		
		都市システム工学特別講義Ⅱ	各指導教員	2											N-SMI-521	社会人マスタープログラムのみ履修可		
		最先端技術特論	各指導教員	2											N-SMI-521	社会人マスタープログラムのみ履修可		

*印は英語での授業を予定している科目を示す。

△印の共通科目は、備考欄の大学院共通科目表示の授業科目で充当することができる。

備考欄（サス）はサステイナビリティ学プログラムにおける都市システム工学専攻が指定する専門科目を示す。

社会人マスタープログラム学生は、備考【社会人】表示の科目について講義担当教員と相談の上、講義実施日時を設定する。

教育研究上必要と認められる場合は、メディアを利用した授業（遠隔講義等）を実施することもある。

サステイナビリティ学教育プログラムにおいては、プログラムコア科目の選択必修科目の要件を大学院共通科目「地球環境システム論Ⅰ・Ⅱ」「持続社会システム論Ⅰ・Ⅱ」及び「人間システム基礎論Ⅰ・Ⅱ」で充足することができる。

ただし、この場合、プログラムコア科目として履修した科目を大学院共通科目の修得要件に含めることはできない。

共通科目課程表

「社会人マスタープログラム」を除き、全てのプログラムは下表より大学院共通科目2単位及び研究科共通科目3単位を含む5単位を修得しなければならない。ただし、これら計5単位の内訳は、「倫理科目」「英語科目」「社会理解科目」「情報系科目」「体験型科目」のカテゴリーから各1単位修得すること。
なお、下表の◎印は修了に必須の科目であることを示す。（この件について、情報工学専攻及び都市システム工学専攻は自専攻の課程表の説明書きを熟読すること。）

科目 区分	授業科目の名称	担当教員	単 位 数	開講時期								専 修 免 許	カテ ゴ リ	科目 ナンバリング コード	備考
				1 年次				2 年次							
				1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
大 学 院 共 通 科 目	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Ⅰ)	若松 弘 子（非）	1	○									英語	KM-ENG-533	(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Ⅱ)	若松 弘 子（非）	1		○								英語	KM-ENG-533	(水戸開講)
	国際コミュニケーション基礎A	田 嶋 美 砂 子	1	○									英語	KM-COM- 533	
	国際コミュニケーション基礎B	田 嶋 美 砂 子	1		○								英語	KM-COM- 533	
	実践国際コミュニケーションA	Gina Fidalgo	1	○									英語	KM-COM- 633	
	実践国際コミュニケーションB	Gina Fidalgo	1		○								英語	KM-COM- 633	
	地球環境システム論Ⅰ	横 木 裕 宗之 北 和 之	1	○									社会理解	KM-INS- 511-SEP	VCS
	地球環境システム論Ⅱ	岡 田 誠 山村 靖夫（非）	1			○							社会理解	KM-SED- 511-SEP	VCS
	持続社会システム論Ⅰ	田 村 誠 一郎 蓮 井 誠 一 郎	1	○									社会理解	KM-MUL- 511-SEP	VCS
	持続社会システム論Ⅱ	内 田 晋 ・ 他	1			○							社会理解	KM-SED- 511-SEP	VCS
	学術情報リテラシー	羽 渕 裕 真	1										社会理解	KM-FOI-521	夏季集中講義（水戸開講）
	人間システム基礎論Ⅰ	伊 藤 哲 司 ・ 他	1			○							社会理解	KM-MUL- 531-SEP	VCS
	人間システム基礎論Ⅱ	上 地 勝 ・ 他	1		○								社会理解	KM-INS- 531-SEP	VCS
	* 地域サステイナビリティ農学概論	小松崎 将一 ・ 他	1										社会理解	KM-BOA- 512	後学期集中講義
	* Science of Food～ Function, Processing, Safety～ (食品の科学～機能、加工、安全)	白 岩 雅 和 ・ 他	1										社会理解	KM-AGC-512	後学期集中講義
	バイオテクノロジーと社会	安 西 弘 行 ・ 他	1										社会理解	KM-INS-511	夏季集中講義 VCS
	知的所有権特論	柳 光 雄（非）	1										社会理解	KM-INS-511	後学期集中講義 VCS
	環境情報センシング特論	湊 淳	1			○							情報	KM-HUI-531	VCS
	科学と倫理	湯 元 昇（非）	2										倫理	KM-SHS-511	夏季集中講義 VCS
	原子科学と倫理	関 東 康 祐 ・ 他	1										倫理	KM-ETH- 511	夏季集中講義 VCS
研 究 科 共 通 科 目	応用数学特論	岡 裕 和	2		○								—	N-APM-531	
	解析学特論	平 澤 剛	2	○									—	N-ANA-531	
	数理工学特論	阿 部 敏 一	2		○								—	N-MAT-511	
	応用解析特論	細 川 卓 也	2	○									—	N-ANA-511	
	原子力連携ネット共通講座Ⅰ	関 東 康 祐 二 鳥 養 祐 仁	2		○								倫理	N-NUE- 511-NEP	※16:45～18:15 VCS
	原子力連携ネット共通講座Ⅱ	松 村 邦 仁 鳥 養 祐 二	2				○						倫理	N-NUC- 511-NEP	※16:45～18:15 VCS
	量子ビーム応用解析	星 川 晃 範	1										—	N-QBS-511	集中講義（東海開講）
	国際コミュニケーション演習A	Aumend Dana	1			○							英語		
	国際コミュニケーション演習B	岩 重 理 香	1			○							英語		
	国際コミュニケーション演習C	大 畠 玲 子	1				○						英語		(水戸開講)
	国際コミュニケーション演習D	岩 重 理 香	1				○						英語		
	科学技術日本語特論	休 講	2			○							英語	N-JP N-511	2021年度休講
	組織運営とリーダーシップ	鬼 澤 慎 人	1			○							社会理解	N-MAN- 511	(水戸開講)
	社会における科学技術	高 妻 孝 光	1										社会理解	N-SHS-511	集中講義(水戸開講)
	科学史	林 真 理	1										社会理解	N-SHS-511	(水戸開講)
	科学技術特論	酒 井 政 則	1										社会理解		(水戸開講)
	先端科学トピックスⅠ	島 影 尚 ・ 他	1		○								社会理解		2021年度休講
	先端科学トピックスⅡ	島 影 尚 ・ 他	1		○								社会理解		VCS
	製品技術開発特論	多 田 達 也	1		○								社会理解		
	計算機応用特論A	伊 多 波 正 徳	1	○									情報系	N-CSC-511	
	計算機応用特論B	伊 多 波 正 徳	1		○								情報系	N-CSC-511	
	組込みシステム開発特論	小 泉 忍	1			○							情報系	N-EST- 611-ACI	3Q前半
	組込みプログラミングとRTOS	小 泉 忍	1			○							情報系	N-EST- 611-ACI	3Q後半
	L S I 設計・開発技術特論	武 田 茂 樹	1		○								情報系	N-EST- 631-ACI	2Q・隔週 集中講義
	ビジネスモデル設計論	大 野 克 己	1	○									情報系	N-MIT-531-ACI	1Q・隔週
	ユーザエクスペリエンス論	柴 田 傑	1		○							○	情報系	N-HII-511	※1
	データ解析論	野 口 宏	1		○							○	情報系	N-CSC-511	※1
	情報ネットワーク論	小 澤 佑 介	1		○							○	情報系	N-CSN-511	※1
	現代科学における倫理	林 真 理	1										倫理	N-ETH-511	集中講義（水戸開講）
	研究者倫理	壁 谷 彰 慶	1	○									倫理		1 Qか 2 Qのどちらか片方のみ履修可能
	◎Off-Class Project	関 係 教 員	1										体験型		

*印は英語での授業を予定している科目を示す。
※1：3科目で受講者人数を調整するので、希望通りの科目を履修できないかもしれません。

Off-Class Project について

1. 概要

Off-Class Project では、ギャップタームや休業期間等を活用し、自らの研究室以外の他環境における研究などの経験を通じて知見を広めると共に課題を発見・解決する能力（アクション・シンキング・チームワーク）を養成することを目的としています。企業インターンシップ、海外留学、学外研究機関での実習等を行うことで、研究科共通の「Off-Class Project」（1単位）『体験型科目』の単位を修得できます。上記のような学外での体験によるものの単位修得が基本となり推奨されますので、キャリア支援室や各専攻からのインターンシップ情報なども参考にして、体験場所を選んでください。また、理工学研究科内の他専攻の研究室における異種研究体験を経験することでも単位修得が可能です。学外体験での単位修得になるよう心がけてください。

①インターンシップ等で学外に行く場合 （※推奨）

- ・ 企業インターンシップ、海外留学、学外研究機関への派遣等を対象とし、期間は5日間以上、合計40時間以上であること（インターンシップ先が複数の場合は通算。企業により1日の労働時間が8時間に満たない場合はみなし8時間とする）。
- ・ 企業インターンシップにおいては 就業体験 を伴うことが条件であり、半日のみで終わる場合や就業体験を伴わない場合の1dayインターンシップは認められないので注意すること。

②他専攻の研究室での異種研究体験の場合

- ・ 原則として第3QのOff-Class Projectの授業時間内で行われます。受け入れ先研究室の指導に従ってください。

2. 履修登録方法

①インターンシップ等で学外に行く場合

主指導教員に、インターンシップ先及び期間等を相談した上で、1年次後期の履修登録期間中に、DreamCampusの集中講義登録画面から、所属専攻長が担当する「Off-Class Project」を履修登録すること。

②他専攻の研究室での異種研究体験の場合

各専攻で定められた期限までに、希望する研究室を決め、異種研究体験の申請を行う。（期限、申請先等は専攻長の指示に従うこと）その後、1年次後期の履修登録期間中にDreamCampusの集中講義登録画面から、「Off-Class Project」を履修登録すること。

※希望人数により調整を行いますので、希望する研究室に配属されない可能性があります。

3. 成績について

インターンシップ等又は異種研究体験終了後、各専攻が定めた期限までに報告書（次ページ以降参照）を提出してください。この報告書に基づいて、成績が付与されます。なお、「インターンシップ実習証明書」については企業独自の様式がある場合はそれに代える事ができます。

4. その他

- ・ 4月にインターンシップガイダンスが行われます。掲示等をよく確認してください。
- ・ 自専攻の実習科目で『体験型科目』の修得とみなすことが可能な場合もあります。自専攻の頁をよく確認してください。

※本項は主に工学野4専攻（機械システム工学専攻、電気電子システム工学専攻、情報工学専攻、都市システム工学専攻）向けですが、他専攻の学生も履修できます。

茨城大学大学院理工学研究科 Off-Class Project 報告書			
専攻		学生番号	
学生氏名		指導教員氏名	
インターンシップ先 (会社名、部署など) ※異種研究体験では記入不要		受入専攻名、 受入担当教員名 ※異種研究体験の場合は記入	
インターンシップを行った日時・時間 (40 時間以上必要) ※期間、勤務時間、実習の総時間などをできる限り詳しく記入すること)			
インターンシップ報告			
インターンシップを通じて、以下の3つの要素について報告してください。 ・「前に踏み出す力（アクション）＝主体性、働きかけ力、実行力」 ・「考え抜く力（シンキング）＝課題発見力、計画力、想像力」 ・「チームで働く力（チームワーク）＝発信力、傾聴力、柔軟性、状況把握力、起立性、ストレスコントロール力」 その他			

インターンシップ実習証明書

※ 学生記入欄（下記に記入のうえ、実習日初日に担当者に渡すこと）

なお、企業独自の様式がある場合においては、その様式に代える事ができる。

学科・コース／専攻	学生番号	学年	氏名	性別

※ 実習先様記入欄

実習テーマ					
実習内容					
その他気づいた点等 （大学への連絡事項）					
勤 怠	実習期間	実習総日数	出勤日数	欠勤日数	遅刻・早退
	令和 年 月 日 ～ 月 日	日	日	日	日

上記のとおり実習したことを証明する。

令和 年 年 日

企業等名

証明者 職名・氏名

⑩

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 20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 1
- ・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)

コード	学問分野	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	Brain sciences
BSM	建築構造・材料	Building structures / Materials
CAM	文化財科学・博物館学	Cultural assets study and museology
CBR	生物資源保全学	Conservation of biological resources
CCC	土木材料・施工・建設マネジメント	Civil engineering materials / Construction /Construction management
CEE	土木環境システム	Civil and environmental engineering
CHC	漢文学	Chinese Classic
CHD	保育学	Child Development
CHE	化学	Chemistry
CHI	中国語	Chinese
CHS	子ども学	Childhood science
CIE	土木工学	Civil engineering
CLM	臨床医学	Clinical medicine
CMS	計算材料学	Computational Materials Science

CNE	通信・ネットワーク工学	Communication/Network engineering
COA	コンピュータ応用	Computer Application
COE	制御工学/ 制御・システム工学	Control engineering
COM	コミュニケーション学	Communication
COP	調理学実習	Cooking Practicum
COS	認知科学	Cognitive science
CPS	計算機システム	Computer system
CRC	異文化コミュニケーション	Cross-cultural communication
CSC	計算科学	Computational science
CSN	コンピュータシステムと ネットワーク	Computer Systems and Networks
CTE	土木計画学・交通工学	Civil engineering project / Traffic engineering
CTS	被服学	Clothing and Textile Science
CUA	文化人類学	Cultural anthropology
CUL	栽培学	Cultivation
CUS	文化研究	Cultural studies
DEE	設計工学	Design engineering
DES	デザイン学	Design science
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	森林圏科学	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	Graduation thesis
HEE	家庭科教育学	Home Economics Education
HII	ヒューマンインタフェース・ インタラクション	Human interface and interaction
HIS	歴史学	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	Introduction to Information Processing
INE	生産工学	Industrial engineering
INF	情報学	Informatics
INI	知能情報学	Intelligence Informatics
INL	情報リテラシー	Information Literacy
INM	知能機械学	Intelligent mechanics
INS	学際科目・総合科目	Interdisciplinary Studies
INT	インターンシップ	Internship
ISS	社会科学入門	Introduction to Social Science
JPN	日本語	Japanese
KOR	朝鮮語	Korean
LAN	その他の語学	Language
LAS	実験動物学	Laboratory animal science
LAW	法学	law
LID	ライフデザイン	Life Design
LIN	言語学	Linguistics
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）	Seminars
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
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）

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
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
RSA	地域サステナビリティ実践農学教育プログラム
RSC	地域サステナビリティ学コース
RSP	地域サステナビリティ学プログラム
SEP	サステナビリティ学教育プログラム

教育職員免許状の取得について

本研究科（理学専攻を除く）において修了要件を満たし、かつ、各専攻及び共通科目で認定を受けた、「教科に関する科目」を24単位修得することで、専修免許状を得ることができます。

ただし、既に一種免許状を授与されている者（授与資格を得ている者を含む）に限ります。

1. 「教科に関する科目」について

各専攻の課程表の「専修免許」欄に「○」がついている科目が「教科に関する科目」として認定を受けている科目です。これらの科目以外を修得しても、資格要件の24単位を満たすことはできませんので注意してください。

2. 取得できる免許について

量子線科学専攻は理科、工学部4専攻は工業の専修免許が取得できます。「1」で述べている「教科に関する科目」は、量子線科学専攻の開講科目では理科のみ適用され、工学部4専攻の開講科目では工業のみに適用されます。

3. 「教育職員免許状一括申請」について

免許状取得希望者の為に、茨城県教育委員会に、免許状授与申請の手続きを一括して行います。卒業時に免許状の授与を希望する者は、修了予定年度内の11月頃に学務グループにおいて一括申請の手続きを行ってください。

手続き書類の配布等は10月中旬に掲示によりお知らせいたします。

また、一括申請の手続きが出来なかった場合は、修了した後に現住所の各都道府県教育委員会に個人申請を行うことができます。詳細は各都道府県教育委員会へお問い合わせください。

横断型教育プログラム履修案内

先進創生情報学教育研究プログラムの履修について

趣旨

本プログラムは、情報学の新しいITスペシャリストの養成を図るとともに、先進的な情報学に関する人材育成と先進的、融合的な研究を推進することを目的として、茨城大学と宇都宮大学が築き上げた教育内容を効果的に活用して実施するものである。

履修者は以下の2つのコースのいずれかを選択する。

(1) 人間創生情報学コース

人間とITとの関係を対象とし、人間生活に安全性・経済性・快適性をもたらすサービスや技術の開拓を目指す。

(2) 社会創生情報学コース

社会とITとの関係を対象とし、社会・環境と情報の関わり方に関するモデルの構築とそのビジネス化に関するサービスや技術の開拓を目指す。

授業科目

分野		授業科目	単位	開講時期								備考	
				1年次				2年次					
				1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
先進創生情報学教育研究プログラム	A群	データマイニング特論	1	○									選択必修
		知能情報学特論	1	○									選択必修
		知識情報処理演習	1			○							選択必修
		企業戦略特講	1		○								選択必修(経営系)
		マーケティング戦略特論	1		○								選択必修(経営系)
		ソフトウェアビジネスモデル論	1	○									選択必修(経営系)
		ビジネスモデル事業戦略論	1		○								選択必修(経営系)
	B群	組込みソフトウェア工学	1	○									選択必修
		組込みシステム開発論											2021年度休講
		LSI設計技術特論	1		○								選択必修
		リアルタイム組込みシステム開発論	1			○							選択必修
		リアルタイムプログラミングとRTOS	1			○							選択必修
		生体情報計測演習	1		○								選択必修
		バーチャルデザイン技術演習	1			○							選択必修
	C群	インフォメーションモデル論	1	○									選択必修
		Web工学特論	1	○									選択必修
		サイバーセキュリティ特論	1		○								選択必修
		情報技術経営論	1		○								選択必修
		エンタープライズソフトウェア工学	1		○								選択必修
		サービス指向システム設計	1		○								選択必修
D群	ICTソリューション実践Ⅰ	1		○								必修	
	ICTソリューション実践Ⅱ	1			○							必修	
	情報工学特別研究Ⅰ～Ⅳ	2		○		○		○		○		必修	
	情報産業インターンシップ	2										必修	

プログラムの修了要件と履修上の注意

- 1 先進創生情報学教育研究プログラムの各コース履修者は、入学年度始めのガイダンスで希望者を募り、選考により決定するので注意すること。
- 2 本プログラムを修了するには、必修科目12単位及び選択必修科目8単位を含む合計30単位修得しなければならない。
- 3 A群は選択必修科目で、4単位(経営系科目2単位を含む)以上を修得しなければならない。
 <人間創生情報学コース履修者>
 上記A群に加えてB群から4単位以上を修得しなければならない。
 <社会創生情報学コース履修者>
 上記A群に加えてC群から4単位以上を修得しなければならない。
- 4 D群の「ICTソリューション実践Ⅰ・Ⅱ」「情報産業インターンシップ」及び「特別研究Ⅰ～Ⅳ」は必修科目です。
 情報産業インターンシップは、8週程度の長期インターンシップを原則1年次の第4Qに実施する。学生教育研究災害保険に加入し、担当教員からの指示に従って履修しなければならない。
- 5 修了要件を満たした学生には、理工学研究科長名で「先進創生情報学教育研究プログラム修了証」を与える。

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。

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)

学部生時に早期履修制度を適用し、修士入学後単位認定内容に疑義のある学生についても同様の手続きとします。(この場合、授業担当教員ではなく所属専攻学務委員と読み替える)

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】

理学部学務グループ（TEL:029-228-8335）

工学部学務グループ（TEL:0294-38-5010）

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）

○茨城大学学位規則

(平成 5 年 3 月 25 日制定)

改正

平成 25 年 7 月 19 日規則第 43 号 平成 26 年 10 月 16 日規則第 61 号

平成 27 年 3 月 26 日規則第 31 号 平成 28 年 2 月 15 日規則第 5 号

平成 30 年 1 月 12 日規則第 1 号 令和元年 9 月 30 日規則第 9 号

令和元年 9 月 30 日規則第 11 号

(趣旨)

第 1 条 学位規則(昭和 28 年文部省令第 9 号。以下「省令」という。)第 13 条の規定に基づき、茨城大学(以下「本学」という。)において授与する学位については、本学学則及び大学院学則に定めるもののほかこの規則の定めるところによる。

(学位)

第 2 条 本学において授与する学位は、学士、修士、博士及び教職修士(専門職)とする。

(学士の学位授与の要件)

第 3 条 学士の学位は、本学学則の規定により、本学を卒業した者に学長が授与する。

(修士の学位授与の要件)

第 4 条 修士の学位は、本学大学院学則の規定により、本学大学院の修士課程又は博士課程の前期 2 年の課程(以下「博士前期課程」という。)を修了した者に学長が授与する。

(博士の学位授与の要件)

第 5 条 博士の学位は、本学大学院学則の規定により、本学大学院の博士課程の後期 3 年の課程(以下「博士後期課程」という。)を修了した者に学長が授与する。

2 前項に規定するもののほか、博士の学位は、本学に学位論文を提出して、その審査に合格し、かつ、大学院博士後期課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者に授与することができる。

(教職修士(専門職)の学位授与の要件)

第 5 条の 2 教職修士(専門職)の学位は、本学大学院学則の規定により、本学大学院の専門職学位課程を修了した者に学長が授与する。

(在学者の学位論文の提出)

第 6 条 第 4 条の規定により修士の学位の授与を受けようとする者は、学位申請書に学位論文(本学大学院学則第 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。)を添えて、研究科長に提出しなければならない。

2 第 5 条第 1 項の規定により博士の学位の授与を受けようとする者は、学位申請書に学位論文、論文要旨、論文目録及び履歴書を添えて、研究科長に提出しなければならない。

(博士課程を経ない者の学位論文の提出)

第 7 条 第 5 条第 2 項の規定により博士の学位の授与を申請する者は、学位申請書に学位論文、論文要旨、論文目録及び履歴書並びに国立大学法人茨城大学における学生納付金その他の費用に関する規則(平成 16 年規則第 7 号)に定める額の学位論文審査手数料を添えて当該研究科長を経て、学長に提出しなければならない。

(退学者の学位論文の提出)

第 8 条 本学大学院の博士後期課程を退学した者が、学位の授与を申請するときは、前条の規定を準用する。ただし、

当該課程に標準修業年限以上在学し、本学大学院学則の規定により教育を受けた上退学した者(以下この条において「博士後期課程単位取得退学者」という。)が、退学してからその研究科所定の年限内に学位の授与を申請するときは、第6条第2項の規定を準用する。

2 前項ただし書の場合において、博士後期課程単位取得退学者が退学したときから1年を超えたときは、学位論文審査手数料を納付するものとする。

(学位論文及び手数料の不返付)

第9条 受理した学位論文及び納付された学位論文審査手数料は、返付しない。

(学位論文)

第10条 学位論文は、1編に限る。ただし、参考として、他の論文を添付することができる。

2 研究科長は、審査のため必要があるときは、学位論文の訳文その他必要な資料等の提出を求めることができる。

(審査の付託)

第11条 研究科長は、第6条第1項の規定による修士又は第6条第2項及び第8条第1項ただし書の規定による博士の学位論文を受理したときは、当該研究科委員会にその審査を付託しなければならない。

2 学長は、第7条及び第8条第1項本文の規定による博士の学位の授与申請を受理したときは、当該研究科長を経て、研究科委員会にその審査を付託しなければならない。

(審査会)

第12条 研究科委員会は、前条の規定により学位論文の審査を付託されたときは、審査会を設置し、その審査を審査会に委嘱しなければならない。

2 審査会は、所属専攻の研究指導教員1名及び学位論文の内容に関係のある当該研究科担当の教員2名以上をもって組織するものとする。ただし、必要があるときは、本学の他の研究科等又は他の大学院若しくは研究所等の教員等を審査会に加えることができる。

(審査の期間)

第13条 修士論文は、提出者の在学期間中に審査を終了するものとする。

2 博士論文は、受理した日から1年以内に審査を終了するものとする。ただし、特別の理由があるときは、研究科委員会の審議を経てその期間を延長することができる。

(最終試験及び試問)

第14条 提出された学位論文については、審査及び最終試験を行うものとし、最終試験は、学位論文を中心として、これに関連する事項について行うものとする。

2 第7条及び第8条本文に該当する者については、前項のほかに、本学大学院の博士後期課程修了者と同等以上の学力を有することを確認するために試問を行う。

(研究科委員会への報告)

第15条 審査会は、学位論文の審査、最終試験及び試問の結果を研究科委員会に文書で報告するものとする。

(修了の認定の審議)

第16条 研究科委員会は、前条の報告に基づいて、修了の認定を審議する。

(学長への報告)

第17条 学部長は、本学学則第41条に規定する卒業の認定について、学部教授会において審議したときは、これを学長に報告しなければならない。

2 研究科長は、本学大学院学則第21条第3項、第22条第3項及び第22条の2第2項に規定する修了の認定について、研究科委員会において審議をしたときは、これを学長に報告しなければならない。

(学位の授与)

第18条 学長は、前条に規定する報告に基づき、学位を授与すべきものと決定した者には学位記を交付し、学位を授

与できないと決定した者には、その旨を通知する。

2 前項に基づき学位記を交付される者のうち修士ダブルディグリープログラムによる者については、和文に代えて英文の学位記を交付することができる。

(博士の学位授与の報告)

第 19 条 博士の学位を授与したときは、学位簿に登録し、省令第 12 条に定める様式により、文部科学大臣に報告しなければならない。

(学位論文要旨等の公表)

第 20 条 本学が博士の学位を授与したときは、授与した日から 3 月以内に、その学位論文の要旨及び学位論文の審査結果の要旨をインターネットの利用により公表するものとする。

(学位論文の公表)

第 21 条 博士の学位を授与された者は、学位を授与された日から 1 年以内に、その学位論文を公表しなければならない。ただし、学位を授与される前に既に公表したときは、この限りでない。

2 前項本文の規定にかかわらず、博士の学位を授与された者は、やむを得ない事由がある場合には、学長の承認を得て、当該学位論文の全文に代えてその内容を要約したものを公表することができる。この場合において、研究科長は、当該学位論文の全文を求めに応じて閲覧に供するものとする。

3 博士の学位を授与された者が行う前 2 項の規定による公表は、インターネットの利用により行うものとする。

(専攻分野の名称)

第 22 条 学士の学位を授与するに当たっては、本学学則第 42 条第 2 項に定める専攻分野の名称を付記するものとする。

2 修士又は博士の学位を授与するに当たっては、本学大学院学則第 23 条第 2 項に定める専攻分野の名称を付記するものとする。

(学位名称の使用)

第 23 条 学位の授与を受けた者が、学位の名称を用いるときは、学位に茨城大学を付記するものとする。

(学位授与の取消)

第 24 条 修士、博士又は教職修士(専門職)の学位を授与された者が、その名誉を汚す行為があったとき、又は不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したときは、学長は、研究科委員会の審議を経て、学位の授与を取消し、学位記を返付させ、かつ、その旨を公示するものとする。

2 研究科委員会において前項の審議をする場合は、第 16 条の規定を準用する。

(学位記の再交付)

第 25 条 学位記の再交付を受けようとするときは、その事由を具し、学長に願い出なければならない。

(学位記及び提出書類の様式)

第 26 条 学位記及び学位申請関係書類の様式は、別記様式第 1 から別記様式第 6 のとおりとする。

(附則等省略)

別記様式第2 修士の学位記の様式

修 第 号		
学 位 記		
氏 名		
年	月	日 生
本学大学院〇〇研究科〇〇専攻の△△課程を 修了したので修士（〇〇）の学位を授与する		
年 月 日		
茨 城 大 学		印

（日本工業規格 A4縦）

備考 △印には、博士前期課程を修了した者は「博士前期」と、修士課程を修了した者は「修士」と記入するものとする。

（学士の学位記、博士の学位記の様式については省略）

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日頃まで、9月期修了予定者については8月5日頃までとする。

(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) 論文審査委員

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に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。

学位論文作成要領

1. 規格A4版（210×297mm）とし、上・下・左・右に余白（各20mm）を設ける。
2. 市販のA4版ファイルを使用し、表紙には下記事項を記載すること。

⇐ ----- 210 ----- ⇒

題 目	修 士 学 位 論 文 ○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○ 令和 年度 茨城大学大学院理工学研究科 ○○○○○○○○専攻 ○ ○ ○ ○
氏 名	

↑
297
↓

3. 本 文
 - (1) 使用言語は、日本語又は英語とし、横書きとする。
 - (2) ページ数及び目次を記入し、論文要旨（和文及び英文）を各1部論文に綴りこむ。
 - (3) 製本は、左綴じとすること。

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/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

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、博士前期課程にあつては 30 単位、博士後期課程にあつては 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、博士前期課程にあつては、10 単位、博士後期課程にあつては、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、博士前期課程にあつては、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、博士前期課程にあつては 10 単位、博士後期課程にあつては 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。

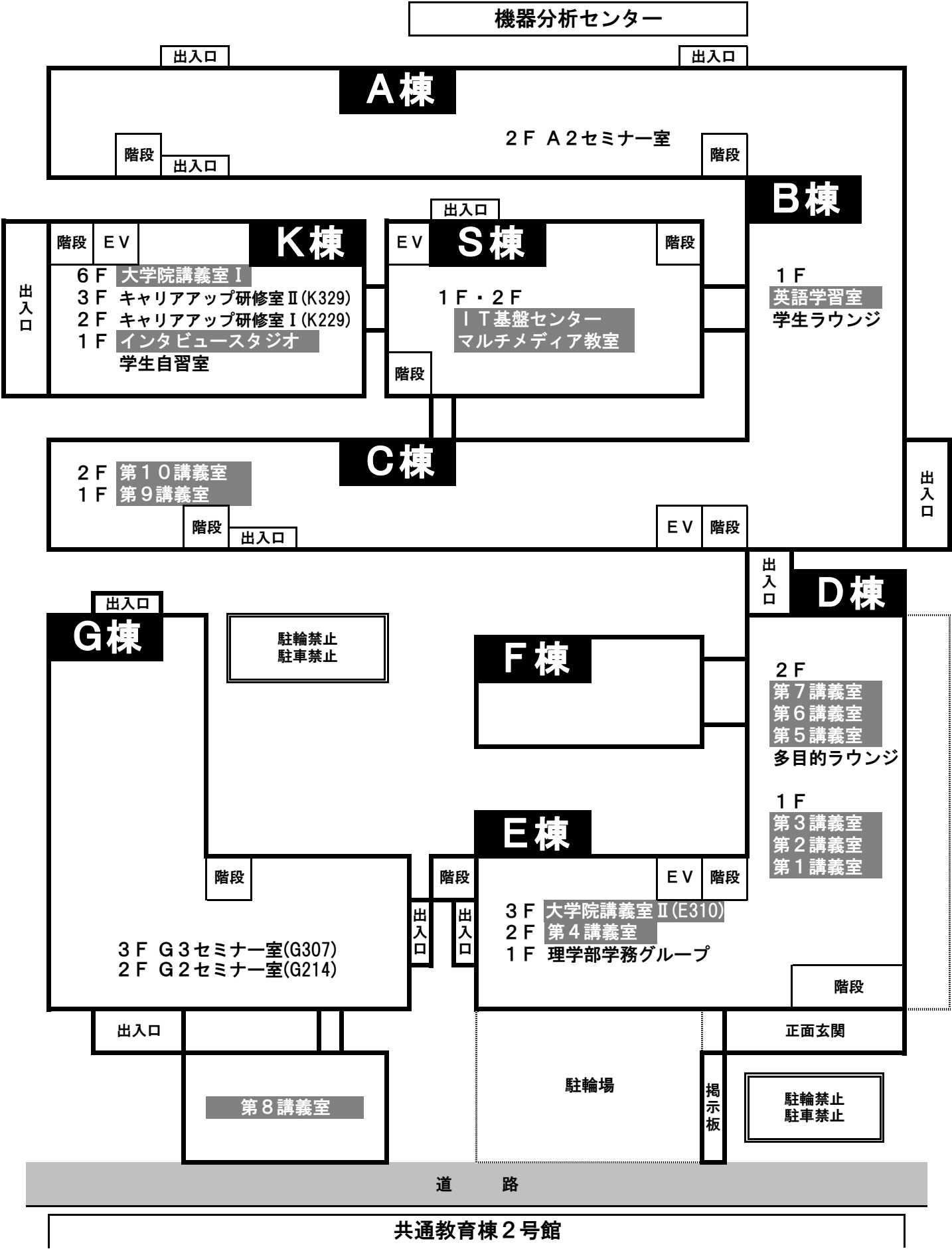
3 研究科長は、第 20 条に定める修了要件を満たし、プログラムが定める授業科目の中から所定の単位を修得した者に、プログラム修了証を授与することができる。

(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)



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1 6 2-1

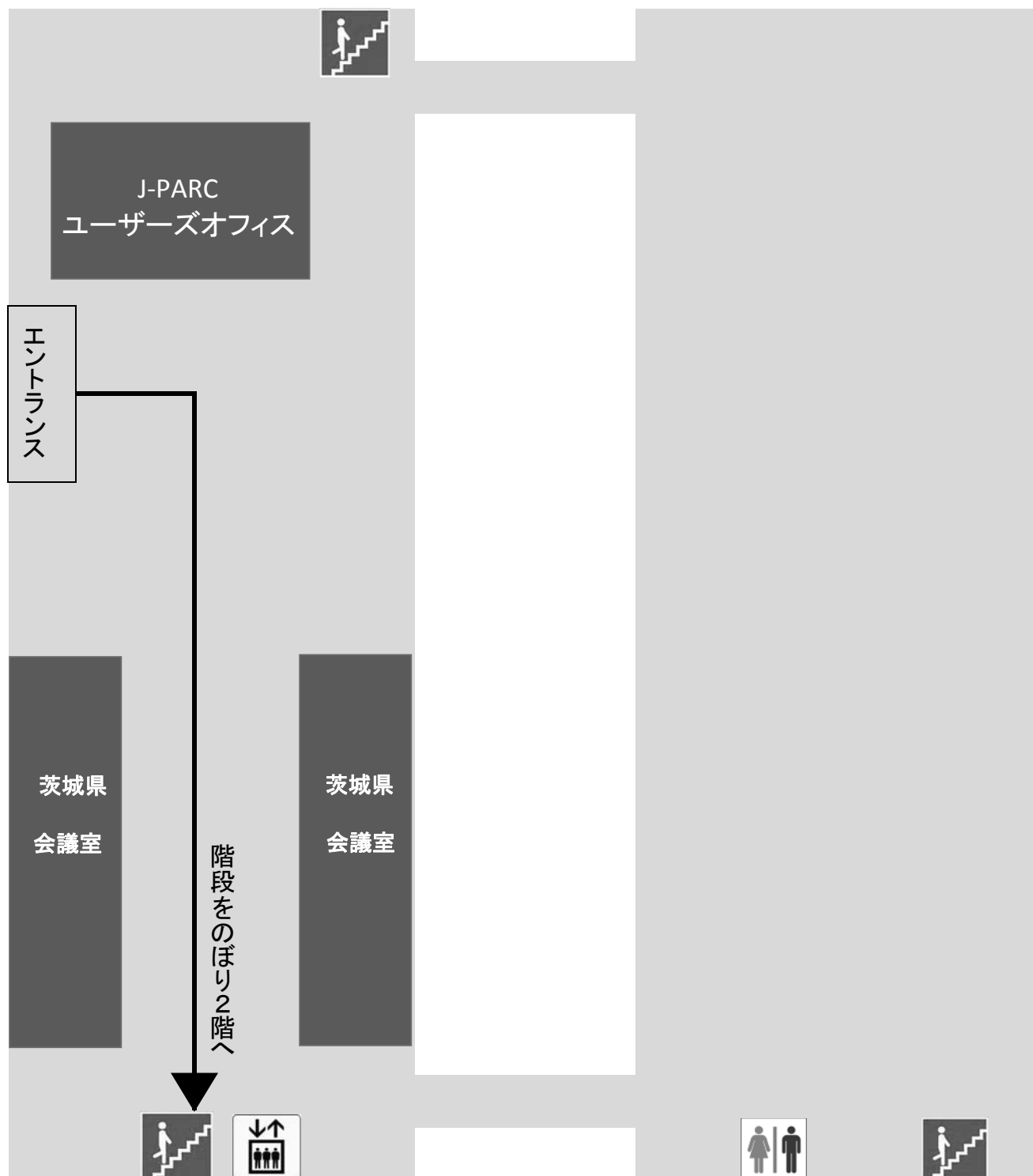
アクセス方法

JR東海駅から所要時間約10分

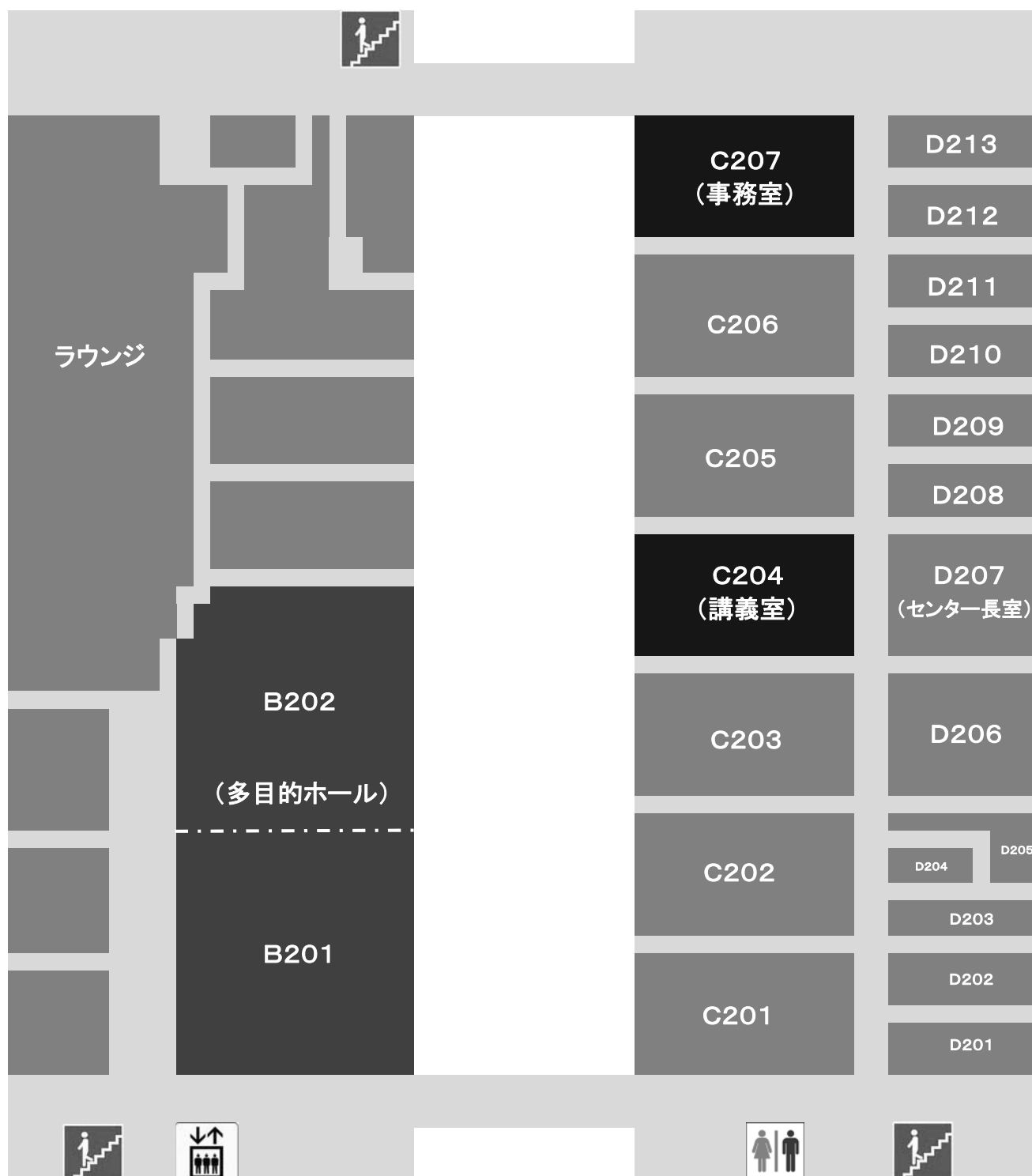
東海駅東口から茨城交通バスを利用

「原研前」バス停で下車後、正門まで徒歩1分

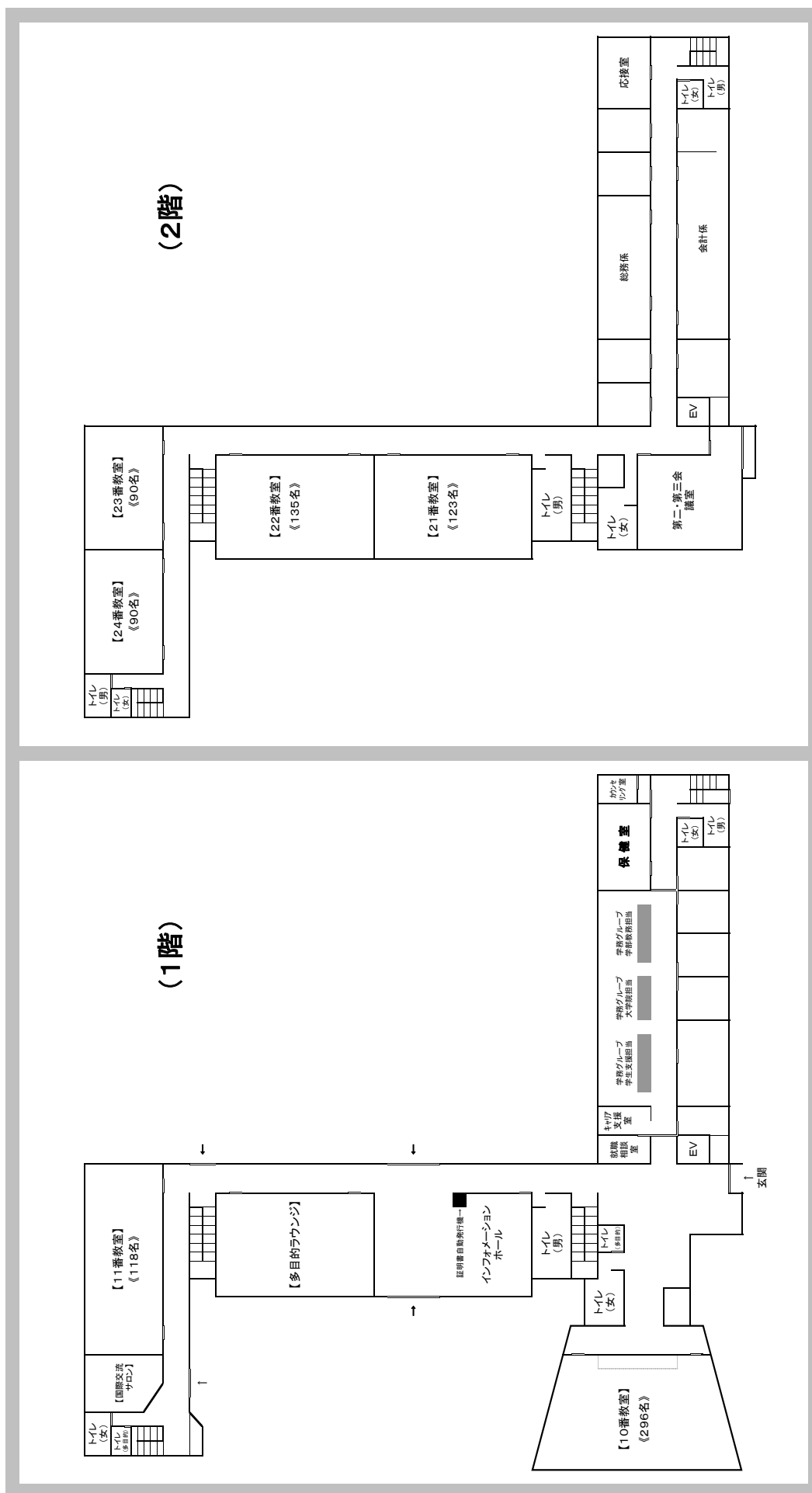
1F

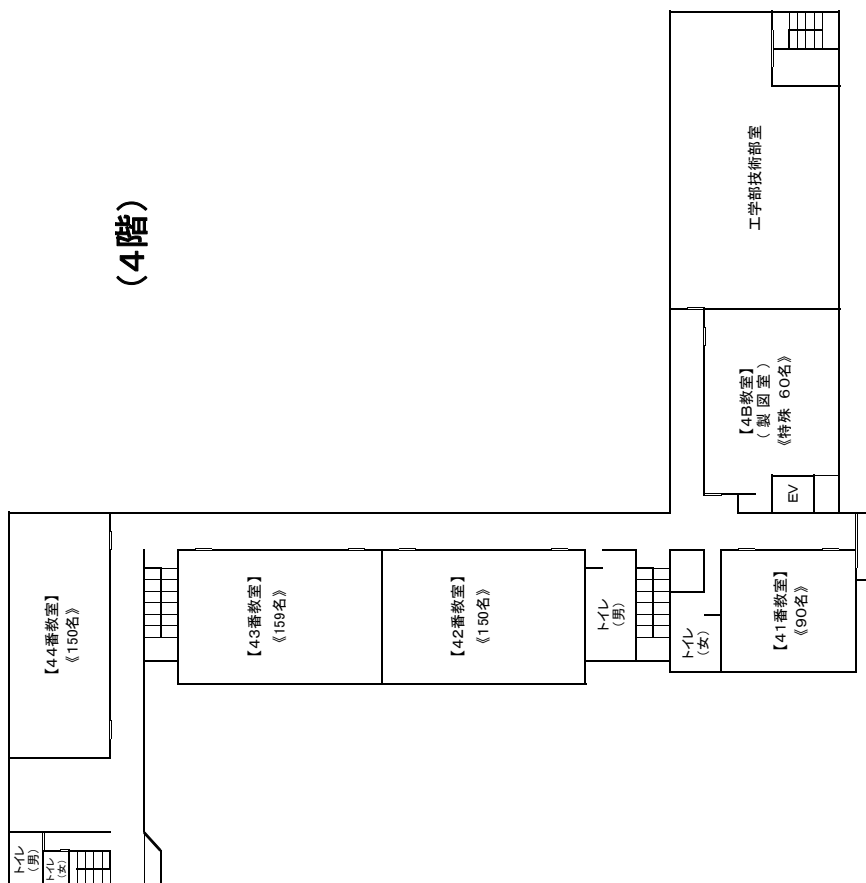
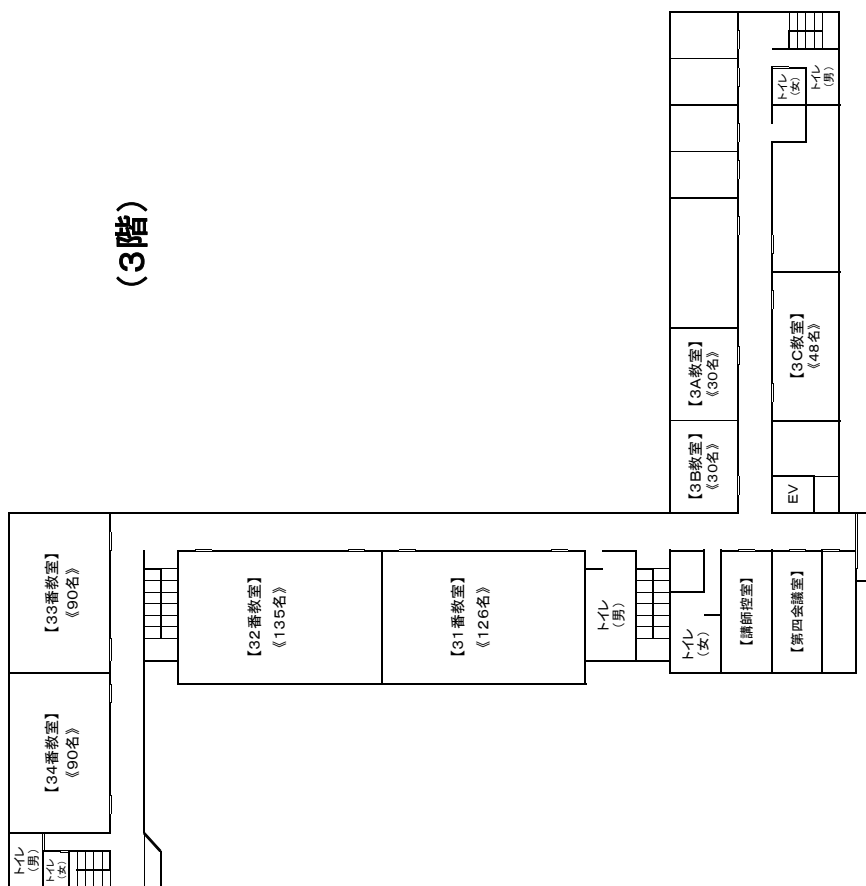


2F



《工学部E1棟教室配置図》





日立地区（工学部）配置図

