

令和5（2023）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
Off-Class Project について	2 0
科目ナンバリングコード	2 3
教育職員免許状の取得について	2 9
横断型教育プログラム履修案内	3 0
成績評価に関する疑義について	3 3
茨城大学学位規則※	3 4
修士学位論文の審査基準及び最終試験実施要項※	3 8
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※	4 1
茨城大学大学院理工学研究科規程※	4 2
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。

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
Off-Class Project について	2 0
科目ナンバリングコード	2 3
教育職員免許状の取得について	2 9
横断型教育プログラム履修案内	3 0
成績評価に関する疑義について	3 3
茨城大学学位規則※	3 4
修士学位論文の審査基準及び最終試験実施要項※	3 8
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※	4 1
茨城大学大学院理工学研究科規程※	4 2
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、明確な学位論文審査基準及び最終試験実施要項に基づく厳格な学位論文審査及び最終試験結果の評価を行う。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）

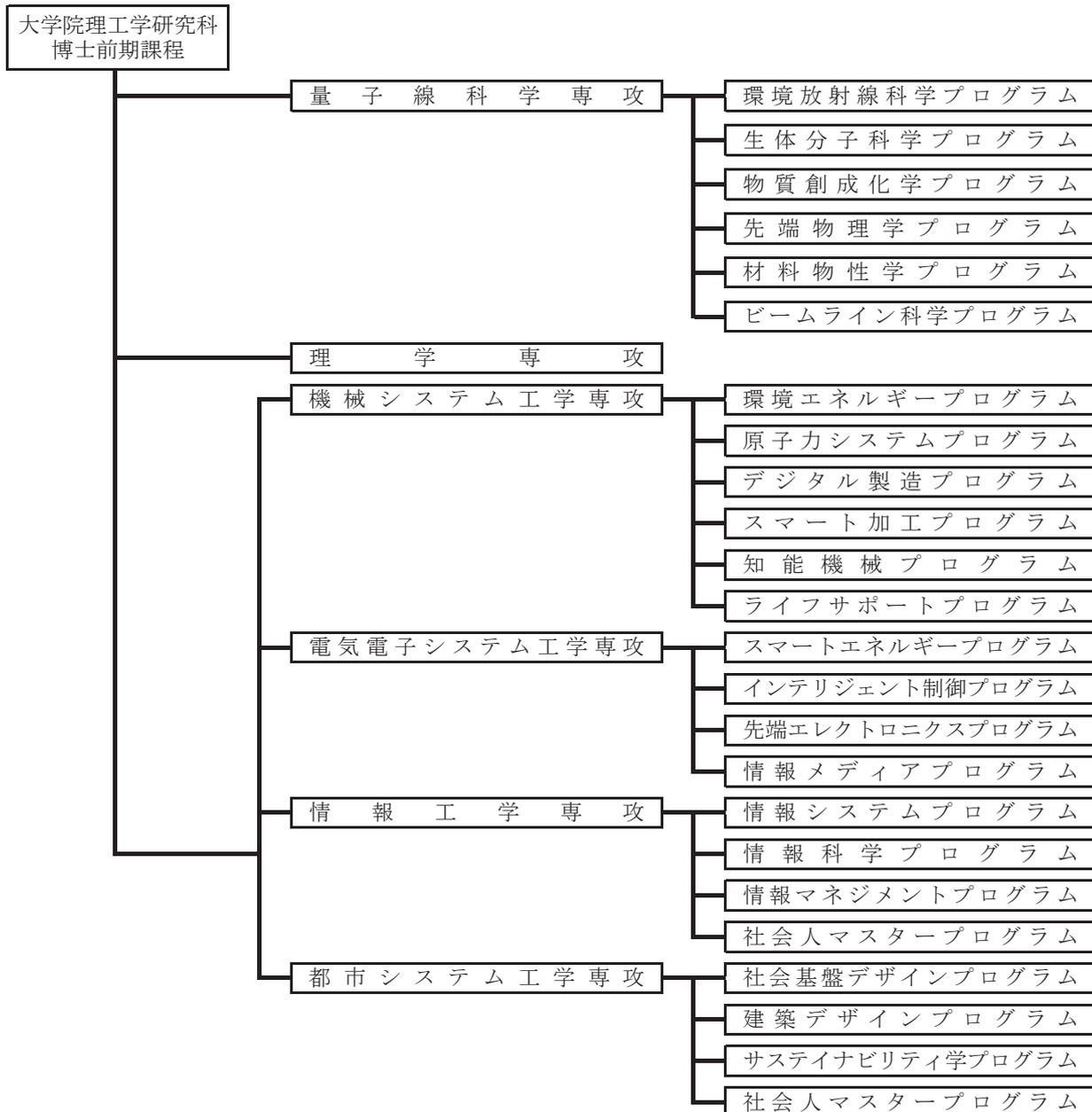
近隣に位置する先端的科学技術研究機関、企業及び茨城県等の自治体と連携することで、地域の活性化に取り組む姿勢を育成する。

◎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、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、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			選択	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 専門 科目		
量子線科学専攻	全プログラム	2	3	9	4	10	2	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。

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。

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			選択	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		
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	6	5	30
	建築デザインプログラム	2	3	8	6	6	5	30
	サステナビリティ学プログラム	2	3	10	4	6	5	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、P30を参照ください。

また、サステ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、P31を参照ください。

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

VI. 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。

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 **履修削除期限日以降の履修削除は一切できませんのでご注意ください。**
履修取りやめ期限日については学期初めに掲示などにより連絡します。
- ※4 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。
- ※5 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://csweb.ibaraki.ac.jp/campusweb/>

水戸キャンパス掲示板【理学部D棟第1講義室横】

日立キャンパス掲示板【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。



量子線科学専攻課程表

○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23単位を修得しなければならない。

①【専攻必修】放射線取扱法令1単位、J-PARC加速器概論1単位、量子線科学研究IIIおよびIV（合計6単位）、および選択必修科目から1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【専門科目】自身が選択するプログラムのプログラムコア科目4単位を除き、専門科目を10単位を修得すること。

科目区分	授業科目の名称	担当教員	単位数	週授業時間数				専修免許	科目ナンバリングコード	配当年次	開講場所	備考
				前期		後期						
				1Q	2Q	3Q	4Q					
専攻必修	△J-PARC加速器概論	小林・下村・森一広他	1	○				N-QBS-511	1	東海	△クロアボ・連携	
	放射線取扱法令	能田洋平・庄村康人	1	○				N-INS-511	1	オンライン	集中講義	
	量子線科学研究III	各指導教員	3	○				N-RES-511	2	-		
	量子線科学研究IV	各指導教員	3			○		N-RES-511	2	-		
	放射線計測実習	中島光一・中野岳仁	1	○				N-PRA-531	1・2	東海		
	J-PARC・中性子ビーム実習	能田洋平・前田知貴	1	○				N-QBS-521	1・2	東海		
	△J-PARC・JAEA特別実習	森一広・奥・佐藤・岩佐・大山	1	○				N-QBS-521	1・2	東海	△クロアボ・連携	
	電子顕微鏡実習	小泉 智・前田 知貴・山内 紀子	1					N-QBS-521	1・2	日立	夏季休業の最終週、もしくは、第4Q後の2、3月に実施	
	J-PARCミュオン実習	飯沼 裕美・中野岳仁	1			○		N-QBS-521	1・2	東海		
	X線吸収分光実習	山口峻英・阿部 仁	1	○				N-CHE-511	1・2	つくば		
	量子化学計算演習	森・城塚	1	○				N-CHE-531	1・2	オンライン		
	数値物理計算演習	中川・百武・福井・山下・阪口	1	○				N-PHY-513	1・2	水戸		
	第一原理電子状態計算演習	永野 隆敏	1	○				N-CMS-511	1・2	オンライン		
	放射線シミュレーション演習：PHITS	大山 研司	1			○		N-QBS-521	1・2	東海	オンライン実施の可能性あり	
環境放射線科学	放射線生物学	田内広・中村麻子	1			○		N-BIO-511	1	水戸		
	放射線管理学	鳥養 祐二	1	○				N-INS-511	1	水戸		
	ゲノム生命科学	田内 広	1	○				N-BIO-511	1	水戸		
	応用細胞生物学	中村 麻子	1			○		N-BIO-511	1	オンライン		
	環境移行シミュレーション	鳥養 祐二	1		○			N-EAE-511	1	水戸		
	*量子生物化学	高妻孝光・山口峻英	1			○		N-STB-511	1	水戸	*生体分子科目と共通	
	△放射線生体分子科学	横谷 明德	1	○				N-BIO-511	1	水戸	△クロアボ・連携	
	*量子生物化学	高妻孝光・山口峻英	1			○		N-STB-511	1	水戸	*環境放射線科目と共通	
	*生体高分子特論	海野 昌喜	1		○			N-STB-511	1	オンライン	*物質創成化学科目と共通	
	生命情報学特論	北野 誉	1	○				N-BIO-511	1	日立		
	金属タンパク質科学特論	庄村 康人	1	○				N-STB-511	1	オンライン		
	生体機能関連化学	藤澤 清史	1			○		N-CHE-531	1	水戸		
	量子・計算化学	森 聖治	1		○			N-CHE-531	1	オンライン		
	*回折結晶学：構造生物学	田中 伊知朗	1			○		N-QBS-511	1	オンライン	集中講義、*ビームライン科目と共通	
プログラムコア科目	化学工学特論	小林 芳男	1			○		N-PCE-511	1	日立	オンライン実施の可能性あり	
	高分子化学特論	福元 博基	1	○				N-MAC-511	1	オンライン		
	機能性分子科学	西川 浩之	1			○		N-APC-511	1	水戸		
	*生体高分子特論	海野 昌喜	1	○				N-STB-511	1	オンライン	*生体分子科学科目と共通	
	無機化学特論	中島 光一	1	○				N-MAC-511	1	日立		
	量子線分光分析	山口 央	1	○				N-CHE-511	1	水戸		
	回折結晶学：化学	細谷・大山	1	○				N-QBS-521	1	日立		
	素粒子論I	藤原・百武・阪口	1		○			N-PHY-513	1	水戸		
	場の理論I	百武・藤原・阪口	1	○				N-PHY-513	1	水戸		
	物性物理学I	福井 隆裕	1	○				N-PHY-513	1	水戸		
	磁性物理学I	伊賀・桑原・中野・横山	1	○				N-PHY-513	1	水戸		
	統計物理学I	中川 尚子	1	○				N-PHY-513	1	水戸		
	量子線分光学	伊賀・桑原・中野・横山	1			○		N-PHY-513	1	水戸		
	*ミュオン技術入門	飯沼・中村 惇平	1	○				N-QBS-511	1	東海	集中講義 #非常勤 *ビームライン科目と共通	
プログラムコア科目	材料物性学I	西野 創一郎	1	○				N-MOM-511	1	日立		
	材料物性学II	西野 創一郎	1		○			N-MOM-511	1	日立		
	表面工学特論I	横田・鈴木	1			○		N-MMP-611	1	日立		
	表面工学特論II	横田・鈴木	1			○		N-MMP-611	1	日立		
	材料物理化学I	田代 優	1			○		N-PHY-513	1	日立		
	材料物理化学II	田代 優	1			○		N-PHY-513	1	日立		
	回折結晶学：結晶構造解析演習	大山 研司	1			○		N-QBS-511	1	東海	後期、集中講義 *ビームライン科目と共通	
	*回折結晶学：構造生物学	田中 伊知朗	1			○		N-QBS-511	1	オンライン	集中講義、*生体分子科目と共通	
	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	
	回折結晶学：結晶構造解析演習	大山 研司	1			○		N-QBS-511	1	東海	後期、集中講義 *材料物性学科目と共通	
	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量子力学	小泉 智	1		○			N-QBS-511	1	東海	集中講義	
	*回折結晶学：化学	細谷・大山	1	○				N-QBS-521	1	日立	*物質創成化学科目と共通	
	*ミュオン技術入門	飯沼・中村 惇平	1	○				N-QBS-511	1	東海	集中講義 #非常勤 *先端物理学科目と共通	
専門科目	ゲノム生命科学演習	田内 広	1	○				N-SMI-531	1	水戸		
	応用細胞生物学演習	中村 麻子	1			○		N-SMI-531	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	△クロアボ・連携	
	△放射線工学基礎（線量計測）	木名瀬 栄	2			○		N-FQS-511	1・2	水戸	△クロアボ・連携	
	△分子発がん概論	森岡 孝満	1			○		N-BIO-511	1	水戸	△クロアボ・連携	
	#放射線環境科学	田上 恵子・中村 麻子	1		○			N-EAE-511	1	水戸	#非常勤	
	バイオイメージング実習	中村 麻子 他	1			○		N-PRA-631	1	水戸	隔年開講（奇数年度に開講）	
	環境放射線科学演習I	田内広・中村麻子 他	2	○				N-SMI-511	1	水戸		
	環境放射線科学演習II	中村麻子・田内広 他	2			○		N-SMI-611	1	水戸		
	生物物理化学特論	大友 征宇	1			○		N-CHE-511	1	水戸	集中講義	
	生命工学特論	倉持 昌弘	2			○		N-BIS-511	1	オンライン		
	生体エネルギー変換	大友 征宇	1			○		N-CHE-511	1	水戸	集中講義	
	生体分子設計学特論	木村 成伸	1	○				N-STB-531	1	オンライン		
	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	
	有機合成化学特論	近藤 健	1		○			N-CHE-511	1	日立		
	精密分子変換化学特論	近藤 健	1		○			N-CHE-511	1	日立		
	理論化学特論	城塚 達也	1	○				N-CHE-511	1	日立	隔年開講（偶数年度に開講）、R5年度は開講しない。	
	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		
	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		
	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		

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	配当年次	開講場所	備考
				前期		後期						
				1Q	2Q	3Q	4Q					
	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	1		○				N-CHE-511	1	日立	
	電子デバイス特論	山内 智	1	○					N-OED-511	1	オンライン	
	△量子ビーム化学	山口 憲司・山本博之・江坂文孝	1		○				N-FQS-511	1	水戸	集中講義、△クロアボ・連携
	核エネルギー化学	渡邊 雅之 他	1			○			N-QBS-511	1	水戸	集中講義
	有機金属化学	未定	1			○			N-CHE-511	1	オンライン	隔年開講（偶数年度に開講）、R5年度は開講しない。
	化学理論・実験演習I	藤澤・森・佐藤・大友	3		○			理	N-CHE-513	1	水戸	量子線科学研究Iかこの科目を選択、重複履修不可
	化学理論・実験演習II	藤澤・森・佐藤・大友	3			○		理	N-CHE-513	1	水戸	量子線科学研究IIかこの科目を選択、重複履修不可
	第一原理計算特論	永野 隆敏	1	○					N-CMS-511	1	日立	
	量子線構造解析	岩瀬 謙二	1	○					N-QBS-511	1	オンライン	
	物理シミュレーション特論	湊 淳	1	○					N-ICT-511	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	
	△機能的材料科学基礎特論I	香川 博之	1	○					N-MAC-511	1	日立	△クロアボ・連携
	△機能的材料科学基礎特論II	香川 博之	1		○				N-MAC-511	1	日立	△クロアボ・連携
	△無機材料基礎特論I	石橋 良	1			○			N-SOM-611	1	日立	△クロアボ・連携
	△無機材料基礎特論II	石橋 良	1				○		N-SOM-611	1	日立	△クロアボ・連携
	#半導体材料基礎特論I	宝蔵寺 裕之	1	○					N-MEI-511	1	日立	#非常勤
	#半導体材料基礎特論II	宝蔵寺 裕之	1		○				N-MEI-511	1	日立	#非常勤
	素粒子論II	百武 慶文	1			○		理	N-PHY-613	1	水戸	
	場の理論II	藤原 高德	1		○			理	N-PHY-613	1	水戸	
	ゲージ場の量子論I	阪口・百武・藤原	1			○		理	N-PHY-513	1	水戸	
	ゲージ場の量子論II	阪口 真	1				○	理	N-PHY-613	1	水戸	
	物性物理学II	福井 隆裕	1		○			理	N-PHY-613	1	水戸	
	統計物理学II	中川 尚子	1		○			理	N-PHY-613	1	水戸	
	量子線科学I	中野・横山・伊賀・桑原	1			○		理	N-PHY-513	1	水戸	
	量子線科学II	中野 岳仁	1				○	理	N-PHY-613	1	水戸	
	電子物性論I	桑原・中野・横山・伊賀	1	○				理	N-PHY-513	1	水戸	
	電子物性論II	桑原 慶太郎	1		○			理	N-PHY-613	1	水戸	
	超伝導物理学I	横山・伊賀・桑原・中野	1			○		理	N-PHY-513	1	水戸	
	超伝導物理学II	横山 淳	1				○	理	N-PHY-613	1	水戸	
	磁性物理学II	伊賀 文俊	1		○			理	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 #非常勤
	△放射線化学特論	平出 哲也	2			○			N-APC-511	1・2	水戸	△クロアボ・連携
	△陽電子科学特論	平出 哲也	2	○					N-QBS-511	1・2	日立	△クロアボ・連携
	#量子物理学特別講義I	未定	1		○				N-NUE-511	1	水戸	集中講義 #非常勤
	#量子物理学特別講義II	未定	1			○			N-FQS-511	1	水戸	集中講義 #非常勤
	素粒子理論演習I	阪口・百武・藤原	3		○			理	N-PHY-513	1	水戸	量子線科学研究Iかこの科目を選択、重複履修不可
	素粒子理論演習II	阪口・百武・藤原	3			○		理	N-PHY-513	1	水戸	量子線科学研究IIかこの科目を選択、重複履修不可
	物性理論演習I	中川・福井	3		○			理	N-PHY-513	1	水戸	量子線科学研究Iかこの科目を選択、重複履修不可
	物性理論演習II	中川・福井	3			○		理	N-PHY-513	1	水戸	量子線科学研究IIかこの科目を選択、重複履修不可
	先端放射光科学特論	木下・筒井・肥後・星野	1	○					N-QBS-511	1	日立	本講義はハイブリット型で実施する
	SPring-8特別実習	山口峻英・他	1			○			N-STB-521	1	学外	通年開講、集中講義
	理工系のためのリスマネジメントとリスタコミュニケーション	高妻 孝光	1			○			N-RIS-511	1	水戸	
	△低温物性と工学基礎概論	目時 直人	1		○				N-QBS-511	1	東海	△クロアボ・連携
	△中性子材料科学	森 一広	1	○					N-QBS-511	1	東海	集中講義、△クロアボ・連携
	中性子分光学：高分子	小泉 智	1			○			N-QBS-511	1	東海	集中講義
	#中性子の発生と利用：コンパクト中性子源	大竹 淑恵	1		○				N-QBS-511	1	東海	集中講義 #非常勤
	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
	△放射性同位元素特論	佐藤 哲也	1			○			N-QBS-511	1	東海	集中講義、△クロアボ・連携
	#放射光科学特論	木村 正雄	1		○				N-QBS-511	1	東海	集中講義 #非常勤
	中性子検出回路技術	能田・細谷	1				○		N-QBS-511	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	1	東海	集中講義
	△原子力基礎特論	国枝 賢	1	○					N-NUE-511	1	東海	集中講義、△クロアボ・連携
	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
	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
	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	1	東海	集中講義
	素粒子実験演習I	飯沼 裕美	3		○			理	N-PHY-513	1	東海	量子線科学研究Iかこの科目を選択、重複履修不可
	素粒子実験演習II	飯沼 裕美	3			○		理	N-PHY-513	1	東海	量子線科学研究IIかこの科目を選択、重複履修不可
	物性実験演習I	伊賀・桑原・中野・横山	3		○			理	N-PHY-513	1	水戸	量子線科学研究Iかこの科目を選択、重複履修不可
	物性実験演習II	伊賀・桑原・中野・横山	3			○		理	N-PHY-513	1	水戸	量子線科学研究IIかこの科目を選択、重複履修不可
	物性実験演習III	岩佐 和晃	3		○			理	N-PHY-513	1	東海	量子線科学研究Iかこの科目を選択、重複履修不可
	物性実験演習IV	岩佐 和晃	3			○		理	N-PHY-513	1	東海	量子線科学研究IIかこの科目を選択、重複履修不可
	環境放射線特別講義	未定	1						N-EAE-511	1	-	
	#化学・生命特別講義	安藤 寿浩	1		○				N-CHE-511	1	日立	集中講義 #非常勤
	量子線科学特別講義I	-	1						N-BIO-511	1	-	
	量子線科学特別講義II	山口峻英・Orouke Brian Eugene	1			○			N-NUE-611	1	水戸	集中講義 #非常勤
	量子線科学特別講義III	-	1			○			N-QBS-521	1	-	
	量子線科学特別講義IV	-	1						N-QBS-521	1	-	
	量子線科学研究I	各指導教員	3		○				N-RES-511	1	-	
	量子線科学研究II	各指導教員	3			○			N-RES-511	1	-	
	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
	大学院共通科目	-	1~2						-	1・2	-	
	研究科共通科目	-	1~2						-	1・2	-	

専門科目

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	○								工	N-THE-511	(サス)
		流体力学特論	李 艶 栄	2				○					工	N-FLE-513	(サス)
		伝熱工学特論	稲垣 照美	2	○								工	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	○								工	N-NUE-513	(サス)
		原子炉構造工学特論	未 定	2	○								工	N-NUE-511	2023年度休講
		エネルギー安全工学特論	松村 邦仁	2				○					工	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	○								工	N-MPE-531	(サス)
		機械製造技術特論	乾 正 知	1	○								工	N-COA-633	
		生産加工技術特論	周 立 波	1	○								工	N-MAS-631	(サス)
		計測工学特論 I	小 貫 哲平	1		○							工	N-MAE-531	(サス)
		計測画像処理特論	尾 崎 裕隆	2		○							工	N-ICT-511	
	スマート加工プログラム	精密加工学特論	山崎 和彦	2				○					工	N-MEW-511	(サス)
		材料力学特論	森 孝太郎	2		○							工	N-MOM-611	(サス)
		材料設計学特論	倉 本 繁	2		○							工	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 I	鈴木 智也	1	○									N-IMI-531	
		発展ロボット工学特論	福岡 泰宏	1		○							工	N-IMM-511	
		移動ロボット工学特論	城 間 直 司	1		○							工	N-IMM-631	
		アドバンスド制御工学特論	楊 子 江	2		○							工	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		○							工	N-BIE-533	(サス)
生体機能計測学特論		長 山 和 亮	1				○					工	N-MPE-633	(サス)	
デジタル制御特論		近 藤 良	2	○								工	N-COE-531	(サス)	
介助ロボット工学特論		森 善 一	1		○								N-IMM-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	未 定	2				○						N-NUE-611	2023年度休講	
	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	二川 正敏	1	○									N-NUE-611		
	原子力材料工学特論 II	二川 正敏	1		○								N-NUE-611		
	熱機関学特論	境田 悟志	2		○							工	N-THE-611	(サス)	
	流体機械工学特論	西 泰 行	2				○					工	N-FLE-611	(サス)	
	機械工作法特論	伊藤 伸英	2					○				工	N-MAE-611	(サス)	
	高分子材料学特論	中村 雅史	1						○			工	N-SOM-531	(サス)	
	機械材料工学特論	車 田 亮	2							○		工	N-MAE-611	(サス)	
	鉄鋼材料学特論	小林 純也	2							○		工	N-MMP-611	(サス)	
	機械力学特論	清水 年美	2								○	工	N-MED-631	(サス)	
	機構学特論	道辻 洋平	2	○								工	N-MED-611	(サス)	
	非線形ダイナミクス特論	今 村 仁	2		○							工	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				○						工	N-BIE-611	(サス)
	生体機械工学特論	長 真 啓	2				○						工	N-BIE-631	(サス)
	アクチュエータ工学特論	北 山 文 矢	2			○							工	N-COE-611	(サス)
	機械システム設計特論Ⅱ	清 水 淳	1		○								工	N-MPE-531	(サス)
	計測工学特論Ⅱ	小 貫 哲 平	1	○									工	N-MAE-531	(サス)
	生体ロボット工学特論	井 上 康 介	2				○						工	N-INM-631	
	数値計算法特論	坪 井 一 洋	1		○								工	N-CSC-531	
	情報システム特論	岩 崎 唯 史	2	○									工	N-CSC-511	
	統計的信号処理特論	関 根 栄 子	2		○								工	N-MAI-511	
	知能情報学特論	近 藤 久	2				○						工	N-INI-531	
	コンピュータ科学特論	梅 津 信 幸	1				○						工	N-ICT-531	
	生命・工学融合領域特論	上 杉 薫	2	○										N-MUL-611	
	深層強化学習特論	張 成	2			○								N-INI-631	
	身体運動ロボット工学特論	矢 木 啓 介	2			○								N-INM-531	
	燃焼化学特論	酒 井 康 行	2				○							N-THE-511	
	機械学習特論Ⅱ	加 納 徹	2			○								N-INI-531	
	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教育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」のカテゴリから各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	スマートエネルギー	環境・電力エネルギー工学	田中 正志 柳 平 丈志	1	○									工	N-ELE-611	(サス)	
		大電流エネルギー工学	柳 平 丈志	1			○							工	N-ELE-633	(サス)	
		電磁エネルギー工学	内田 晃介	1		○										N-ELE-631	(サス)
		プラズマ応用工学	佐藤 直幸	1				○								N-PLS-613	(サス)
		電機システム解析	祖田 直也	1			○							工	N-CSC-511	(サス)	
		電気エネルギーシステム	田中 正志 内田 晃介	1	○											N-ANA-531	
	インテリジェント制御	アクチュエータ制御	加藤 雅之	1	○									工	N-COE-511	(サス)	
		パワーエレクトロニクス応用	鶴野 将年	1	○									工	N-POE-511	(サス)	
		認知システム工学	矢内 浩文	1		○								工	N-COS-531	(サス)	
		知能工学	上原 清彦	1			○							工	N-INI-511	(サス)	
		情報光学	鶴野 克宏	1			○							工	N-OPE-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		○								工	N-ELM-511	(サス)	
		ナノエレクトロニクス工学	青野 友祐	1	○									工	N-NMS-511	(サス)	
		エネルギーデバイス工学	小峰 啓史	1	○									工	N-NMS-511	(サス)	
		超伝導エレクトロニクス	島 影 尚	1				○						工	N-ELD-513	(サス)	
		レーザ工学	中村 真毅	1		○								工	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				○						工	N-OPE-511	(サス)	
		情報伝送システム	那賀 明	1	○									工	N-CNE-511	(サス)	
		通信信号処理	宮嶋 照行	1				○						工	MF-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	松井 隆	1		○									N-CNE-511		
		マルチメディア通信工学	五藤 幸弘	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	○								工	N-ELC-511	(サス)	
		A	パワーデバイス	鶴殿 治彦	1			○						工	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			○						工	N-ELD-511	(サス)		
A		デジタル回路設計	武田 茂樹	1	○								工	N-ELC-511	(サス)		
B		* センシングネットワーク	王 瀟 岩	1	○								工	N-NCE-512-INF	(サス)		
B		コンピュータネットワーク	宮島 啓一	1		○							工	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				○					工	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	○								工	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教育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 科目名	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					
プログラム専攻科目	情報システム プログラム	システム工学特論	鎌田 賢	1	○									工	N-CPS-512	(サス)
		システム工学演習	鎌田 賢	1										工	N-CPS-523	2023年度休講
		通信方式特論	羽瀧 裕真	1	○									工	N-CSN-511	(サス)
		デジタル通信特論	羽瀧 裕真	1			○							工	N-CNE511	(サス)
		無線通信技術論	小澤 佑介	1			○							工	N-CNE511	(サス)
		ネットワークプログラム設計	大瀧 保広	1	○									工	N-CSN-511	(サス)
		情報セキュリティ特論	米山 一樹	1										工	N-IFS-511	2023年度休講
	情報科学 プログラム	暗号数理論	品川 和雅	1		○								工	N-IFS-511	(サス)
		機械学習特論	新納 浩幸	1		○								工	N-POI-511	(サス)
		計算機知能特論	山田 孝行	1	○									工	N-SFC-511	(サス)
		計算機知能応用論	山田 孝行	1			○							工	N-SFC-511	(サス)
		形式言語理論特論	藤 芳 明 生	1										工	N-CSC-511	2023年度休講
		グラフアルゴリズム特論	藤 芳 明 生	1		○								工	N-CSC511	(サス)
		知能情報学特論	笹井 一人	1	○									工	N-CSC511	(サス)
	情報マネジメント プログラム	知識情報処理演習	佐々木 稔	1			○							工	N-SFC-531	(サス)
		ネットワーク科学論	水高 将吾	1	○									工	N-SFC-531	(サス)
		Web工学特論	外岡 秀行	1	○									工	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		○								工	N-SST-511-ACI	(サス)
		サービス指向システム設計	大瀧 保広	1		○								工	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	○									工	N-MUD-511-ACI	(サス)
		デザインパターン技術演習	岡田 信一郎	1	○									工	N-SST-531	(サス)
経営系	情報メディア応用演習	佐々木 稔	1										工	N-MUD-531	2023年度休講	
	情報システムモデル論	高橋 竜一	1			○							工	N-PCI-511	(サス)	
	ビジネスプロセスモデル論	堀田 大貴	1	○									工	N-MIT-511	(サス)	
	企業戦略特論	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		○								工	N-MIT-531-ACI	(サス)	
	情報経済学	野口 宏	1	○									工	N-ECO-511	(サス)	
組込み系	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)	
	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	○									工	N-SST-511-ACI	(サス)	
	組込みシステム開発論	上田 賀一	1										工	N-SST-511-ACI	2023年度休講	
	LSI設計技術特論	武田 茂樹	1		○								工	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)	
	バーチャルデザイン技術演習	柴田 傑	1			○							工	N-HII-531-ACI	(サス)	
	人間拡張工学	佐藤 勇起	1		○								工	N-HII-511	(サス)	
	データ科学系	データマイニング特論	新納 浩幸	1										工	N-POI-511-ACI	2023年度休講
人工知能特論		新納 浩幸	1	○									工	N-PCI-511	(サス)	
数理データ科学特論		佐々木 稔	1	○									工	N-INF-511	(サス)	
グローバル情報処理特論		外岡 秀行	1										工	N-ICT-511	2023年度休講	
サイバーセキュリティ特論		米山 一樹	1		○								工	N-IFS-531-ACI	(サス)	
情報数理学論		宮本 賢伍	1		○								工	N-MCI-511	(サス)	
プログラム横断科目	計算機代数	中村 周平	1	○									工	N-MCI-511	(サス)	

科目区分	授業科目の名称 科目名		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	専 門 研 究 ・ 実 践	◎ ICTソリューション実践 I	上 田 賀 一 笹 井 春 原 口 電 高 堀 大 堀 田 賢 宮 品 本 佐 川 和 水 中 藤 村 高 将 周	1		○								工	N-SMI-531	(注4)	
		◎ ICTソリューション実践 II	上 田 賀 一 笹 井 春 原 口 電 高 堀 大 堀 田 賢 宮 品 本 佐 川 和 水 中 藤 村 高 将 周	1			○							工	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)

社会人 マスター プログラ ム	● 情報システム技術特論	鎌 田 賢・他	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	○										N-IIP-511	社会人のみ履修可
	統計・情報数理学	新 納 浩 幸・他	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												

備考欄(サス)はサステナビリティ学教育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、Campus Square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、Campus Square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（サステイ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（サステイ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。サステイナビリティ学プログラムにおいては、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。
- ③【専攻選択必修】プログラム横断科目内の○印の科目から6単位を修得すること。
- ④【選択科目】上記①～③を除き下表の科目、大学院共通科目及び研究科共通科目（下記「共通科目について」の要件5単位を除く）、および他専攻の科目をあわせて5単位を修得すること。ただし、社会人マスタープログラムの科目は除く。

○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」のカテゴリーから各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、「サステイ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」のカテゴリー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対象）について

「社会基盤デザインプログラム」「建築デザインプログラム」「サステイ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（サステイ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（サステイナビリティ学プログラムは20単位）を修得すること。

※大学院における建築実務経験要件について

大学院における建築実務経験要件（建築意匠または建築構造）を充たすために修得する必要がある科目の詳細は以下の通り。

- (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単位以上
- (a)備考欄に【実務】と記載された科目から14単位以上
- (b)備考欄に【演習】と記載された科目から上限8単位
- (c)実務経験の専門領域が「建築意匠」の場合には備考欄に【意匠】と記載された科目から、「建築構造」の場合には備考欄に【構造】と記載された科目から、上限8単位
- (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【実務】と記載された科目から4単位以上
- (b)備考欄に【演習】と記載された科目から上限8単位
- (c)実務経験の専門領域が「建築意匠」の場合には備考欄に【意匠】と記載された科目から、「建築構造」の場合には備考欄に【構造】と記載された科目から、上限8単位

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	◎	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	1			○							工	N-SFC-511	
		維持管理工学特論	原田 隆郎	1				○						工	N-SFC-611	
		応用土質力学特論	小林 薫	2		○								工	N-GEE-531	【構造】 (サス)
		応用水理学特論Ⅰ	信岡 尚道	1	○									工	N-HYE-511	(サス)
		応用水理学特論Ⅱ	信岡 尚道	1			○							工	N-HYE-611	(サス)
		土木計画学特論	平田 輝満	2	○									工	N-CTE-531	
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】
	◎	建築デザイン特別演習Ⅱ	各指導教員	2			○								N-ABE-521	【演習】
	◎	建築デザイン特別研究Ⅰ	各指導教員	2					○						N-RES-621	【演習】
	◎	建築デザイン特別研究Ⅱ	各指導教員	2							○				N-RES-621	【演習】
		建築構造デザイン学特論	肥田 剛典	2			○						工	N-BSM-511	【意匠】 【構造】	
		建築環境設計学特論	辻村 壮平	2		○							工	N-AEE-511	【意匠】 【構造】	
		建築史・意匠特論Ⅰ	一ノ瀬 彩	1		○							工	N-AHD-511	【意匠】 【構造】	
		建築史・意匠特論Ⅱ	稲用 隆一	1			○						工	N-AHD-511	【意匠】 【構造】	
		建築都市デザインスタジオⅡ	遠藤 克彦	4		○									N-PRA-621	【実務】
		建築都市デザインスタジオⅢ	熊澤 貴之	4			○								N-PRA-621	【実務】
	建築環境デザイン演習	辻村 壮平	2				○							N-AEE-531	【演習】	

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			○					工	N-HVE-613	(サス)
	*	沿岸環境形成工学特論	横木 裕宗	2			○					工	N-HVE-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	○							工	N-GEE-531	【構造】
	○*	国土空間情報特論	桑原 祐史	2			○					工	N-CTE-513	(サス)
	○*	水質工学特論	藤田 昌史	2			○					工	N-CEE-613	(サス)
	○	構造解析学特論	車谷 麻緒	2	○							工	N-SEM-511	【構造】(サス)
	○	建築都市計画学特論	熊澤 貴之	2	○							工	N-TAP-511	【意匠】 【構造】
	○	建築設備・地域エネルギー特論	吉田 友紀子	1			○					工	N-AEE-511	【意匠】 【構造】(サス)
	○	建築都市デザインスタジオⅠ	久野 靖広	4	○								N-PRA-621	【実務】
	○	ワークショップ	稲用 隆一・一ノ瀬 彩	2									N-PRA-621	通年集中講義【演習】
		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		建築実務実習	吉田 友紀子・稲用 隆一	2									N-INT-621	通年集中講義【実務】
		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履修可
		問題発見解決実習Ⅱ	各指導教員	2									N-SMI-521	
		問題発見解決実習Ⅲ	各指導教員	2									N-SMI-521	
		都市システム工学特別講義Ⅰ	各指導教員	2									N-SMI-521	
		都市システム工学特別講義Ⅱ	各指導教員	2									N-SMI-521	
	最先端技術特論	各指導教員	2									N-SMI-521		

*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教育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、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。

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、量子線科学専攻を除く工学野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）ではこれら計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。

なお、下表の◎印は量子線科学専攻を除く工学野4専攻において、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	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	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	※1
	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	※1
	実践国際コミュニケーションA	Gina Fidalgo	1	○									英語	KM-COM-633	※1
	実践国際コミュニケーションB	Gina Fidalgo	1	○									英語	KM-COM-633	※1
	地球環境システム論Ⅰ	横木 和裕 宗之	1	○									社会理解	KM-INS-511-SEP	（水戸開講）
	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	（水戸開講）
	持続社会システム論Ⅰ	田村 誠彦 小寺 昭彦	1	○									社会理解	KM-MUL-511-SEP	（水戸開講）
	持続社会システム論Ⅱ	内田 晋雄 黒田 久一 伊丹 浩 長澤 淳樹 北嶋 康 高橋 敏（非） 高橋 梢（非）	1		○								社会理解	KM-SED-511-SEP	（阿見開講）
	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 富江 直子 寺地 直人	1		○								社会理解	KM-MUL-531-SEP	（水戸開講）
	人間システム基礎論Ⅱ	三輪 壽二 郡司 晴	1	○									社会理解	KM-INS-531-SEP	（水戸開講）
	*地域サステナビリティ農学概論	小松 将一 成澤 才彦 金子 信博（非）	1										社会理解	KM-BOA-512	後学期集中講義（阿見開講）
	*Science of Food～ Function, Processing, Safety～ （食品の科学～機能、加工、安全）	白岩 雅和 上妻 由章 豊田 淳茂 長宮 南二 宮口 右 中村 彰 鈴木 穂 鎗田 高孝	1										社会理解	KM-AGC-512	後学期集中講義（阿見開講）
	バイオテクノロジーと社会	古谷 綾子 安西 弘行（非）	1										社会理解	KM-INS-511	夏季集中講義（阿見開講）
	知的所有権特論	柳 光雄（非）	1		○								社会理解	KM-INS-511	3Q集中講義
	環境情報センシング特論	湊 淳	1		○								情報	KM-HUI-531	
	科学と倫理	湯元 昇（非）	2										倫理	KM-SHS-511	夏季集中講義（水戸開講）
	原子科学と倫理	中 伸厚 関東 康祐（非） 大場 恭子（非） 藤井 芳昭（非） 虎田 真一郎（非） 他	1										倫理	KM-ETH-511	夏季集中講義
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	鳥 養 祐 二	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	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	大 島 玲 子	1		○								英語	N-ENG-513	
	国際コミュニケーション演習B	岩 重 理 香	1		○								英語	N-ENG-513	
	国際コミュニケーション演習C	大 島 玲 子	1		○								英語	N-ENG-513	（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	N-ENG-513	
	科学技術日本語特論	湊 淳 福村 真紀	2		○								英語	N-JPN-511	留学生対象
	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 孝公 忽那 池伯 菊井 上 淳 他	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	竹 澤 由 高	1										社会理解	N-MAC-521	（水戸開講）
	理工学先端トピックスⅠ	赤 羽 秀 郎 他	1	○									社会理解	N-SMI-511	2023年度休講

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					
	理工学先端トピックスⅡ	赤羽 秀郎 他	1		○									社会理解	N-SMI-511	
	製品技術開発特論	多田 達也	1		○									社会理解	N-MAS-611	
	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-AC1	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-AC1	3Q後半
	LSI設計・開発技術特論	武田 茂樹	1		○									情報系	N-EST-631-AC1	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-AC1	1Q・隔週
	ユーザエクスペリエンス論	柴田 傑	1		○								工	情報系	N-HII-511	※2
	データ解析論	野口 宏	1		○								工	情報系	N-CSC-511	※2
	情報ネットワーク論	小澤 佑介	1		○								工	情報系	N-CSN-511	※2
	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	N-ETH-511	1Qか2Qのどちらか片方のみ履修可能 (履修登録は前学期の集中講義として行うこと)
	◎Off-Class Project	関係教員	1											体験型	N-INT-621	

*印は英語での授業を予定している科目を示す。

※1：国際コミュニケーション基礎A、国際コミュニケーション基礎B、実践国際コミュニケーションA及び実践国際コミュニケーションBの4科目については教務情報ポータルシステムでの履修は出来ません。履修希望者は別途申請が必要となります。履修方法については入学時のガイダンス資料などで別途通知します。

※2：ユーザエクスペリエンス論、データ解析論及び現代ネットワーク論の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が、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。

なお、インターンシップ等と異種研究体験を併用してOff-Class Projectの単位を認定することはできませんのでご注意ください。

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、Campus Square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、Campus Square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。

※履修登録期間は教務システム上「後期集中授業」扱いとし、6月下旬ごろ周知します。

※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			
<p><具体的な実習内容></p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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」 			

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
- ・人文社会科学研究科・・・・・・・・・・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場合は、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場合は、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	流体力学	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

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「理」がついている科目が理科の専修免許における「教科に関する科目」、「工」がついている科目が工業の専修免許における「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。

また、理科の専修免許を得るためには「理」の科目のみで、工業の専修免許を得るためには「工」の科目のみで、24単位以上の修得が必要な点に注意してください。

2. 取得できる免許について

量子線科学専攻は理科、工学野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、工学野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	データマイニング特論	1											2023年度休講	
	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	1											2023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
		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、情報工学専攻の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。

サステナビリティ学教育プログラムの履修について

(1) 趣旨

環境問題やエネルギー・資源の不足、水・食料の逼迫、人口問題などを解決して、社会の持続可能性（サステナビリティ）をいかに確保するかは、現代の大きな課題になっています。本プログラムは、基盤科目や海外及び国内での現場演習を通して、これらの問題を把握する俯瞰的視点と専門分野の知識をつなぐ分野横断的な勉学の機会を提供します。

(2) 授業科目

区分		授業科目	単位	備考
共通コア科目	基盤科目(必修)	サステナビリティ学最前線[必修]	2	SSC 参加大学共同開講科目 大学院共通教育プログラム科目
		俯瞰型科目	基盤科目(選択)	演習科目
		地球環境システム論Ⅰ	1	大学院共通科目
		地球環境システム論Ⅱ	1	大学院共通科目
		持続社会システム論Ⅰ	1	大学院共通科目
		持続社会システム論Ⅱ	1	大学院共通科目
		人間システム基礎論Ⅰ	1	大学院共通科目
		人間システム基礎論Ⅱ	1	大学院共通科目
		国際実践教育演習	2	大学院共通教育プログラム科目
		国内実践教育演習	2	大学院共通教育プログラム科目
		ファシリテーション能力開発演習Ⅰ	1	大学院共通教育プログラム科目
		ファシリテーション能力開発演習Ⅱ	1	大学院共通教育プログラム科目
専門科目		理工学研究科(工学系) 指定科目		所属専攻の指定する科目 ※専攻課程表(サス)表記

(3) プログラムの修了要件

基盤科目「サステナビリティ学最前線」2単位、俯瞰型科目から4単位以上及び専門科目から1単位以上を修得し、計10単位以上修得すること。

(4) 履修上の注意事項

- 1) 基盤科目及び演習科目は、全学教育機構および地球・地域環境共創機構（GLEC）の協力のもとで開講する科目です。
- 2) 上記表のうち、備考欄に「大学院共通科目」とあるものは、本プログラムの科目かつ大学院共通科目として申告できます。「大学院共通教育プログラム科目」とあるものは、本プログラムの科目として申告できます。

- 3) 理工学研究科（工学系）が指定する科目については、所属専門分野の専攻科目とし、本プログラムの科目かつカリキュラム修了の要件に該当する科目として申告できます。
- 4) 国際実践教育演習及び国内実践教育演習の履修にあたっては、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うことが必要です。
- 5) このプログラムの履修を希望する者は、指導教員と相談し了解を得たうえで、所定の「サステナビリティ学教育プログラム履修届」を、必ず GLEC 支援室に提出してください。履修届の様式および提出方法等は次のサステナビリティ学教育プログラムホームページにて確認してください。<https://www.glec.ibaraki.ac.jp/>
- 6) 所定の修了要件を満たした学生には、茨城大学長名で「茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラム修了認定証」、茨城大学長および SSC 理事長連名で「SSC 共同教育プログラム修了認定証」が与えられます。

【参考】

- (1) サステナビリティ・サイエンス・コンソーシアム：SSC (Sustainability Science Consortium) とは

SSC は、サステナビリティ・サイエンスの視点に立脚した教育による新しい人材の育成や、企業・行政・一般市民への普及啓発や実践活動の展開を推進支援することを目的として、幅広い活動に取り組む団体です。必修科目「サステナビリティ学最前線」は東京大学、大阪大学、京都大学、国連大学、茨城大学など SSC 参加大学で共同開講されています。<http://ssc-g.net/>

- (2) 地球・地域環境共創機構：GLEC (Global and Local Environment Co-creation Institute) とは

GLEC は環境問題の解決を目指し、持続的な環境の共創に関する教育研究や社会連携の機能の強化を図る、茨城大学の教育研究拠点です。GLEC には茨城大学の全学部から教員が参加し、フィールド科学から予測・政策科学を含む総合的な研究を推進するとともに、サステナビリティ学教育プログラムの実施でも中心的な役割を担っています。<https://www.glec.ibaraki.ac.jp/>

- (3) 茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラムホームページ

本プログラムの趣旨・概要などの他、関係授業科目の開講スケジュール・日程、授業に関する最新情報が入手できます。履修の際には必ず目を通してください。<https://www.glec.ibaraki.ac.jp/gpss/>

- (4) 茨城大学大学院サステナビリティ学教育プログラムに関する問い合わせ先

授業のことも含め、プログラムについての問い合わせは、GLEC 支援室 (glec-edu@ml.ibaraki.ac.jp) までメールにてお送りください。

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、開講学部の学務グループに提出（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
大学院共通科目

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、所属学部の学務グループに提出（担当教員からの回答等の受理後 10 日以内）

- 疑義のある授業科目が理工学研究科開講の専攻科目の場合、異議申し立てを受理後、「理工学研究科博士前期課程学務委員会」において調査部会を設置し調査を開始する

【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 令和2年9月1日規則第8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大学院農学研究科農学専攻アジア展開農学コース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

(日本産業規格 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基準及び最終試験実施要項

令和3年12月13日 博士前期課程委員会 決定

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、所属専攻長の推薦に基づき、理工学研究科博士前期課程委員会(以下、博士前期課程委員会)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(以下、研究科外審査委員)とすることができる。

(5) 主査の決定

審査会には主査を置き、研究科外審査委員を除く審査委員の互選により推薦され、博士前期課程委員会において定める。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 学位論文の審査基準

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)の審査基準を以下のとおり定める。

審査基準

- (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。

2. 最終試験

最終試験では、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われ、「合格」「不合格」を判定する。

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以上）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 ----- →

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
○ ○ ○ ○

↑
297
↓

題目

氏名

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

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/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 6 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 14 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。

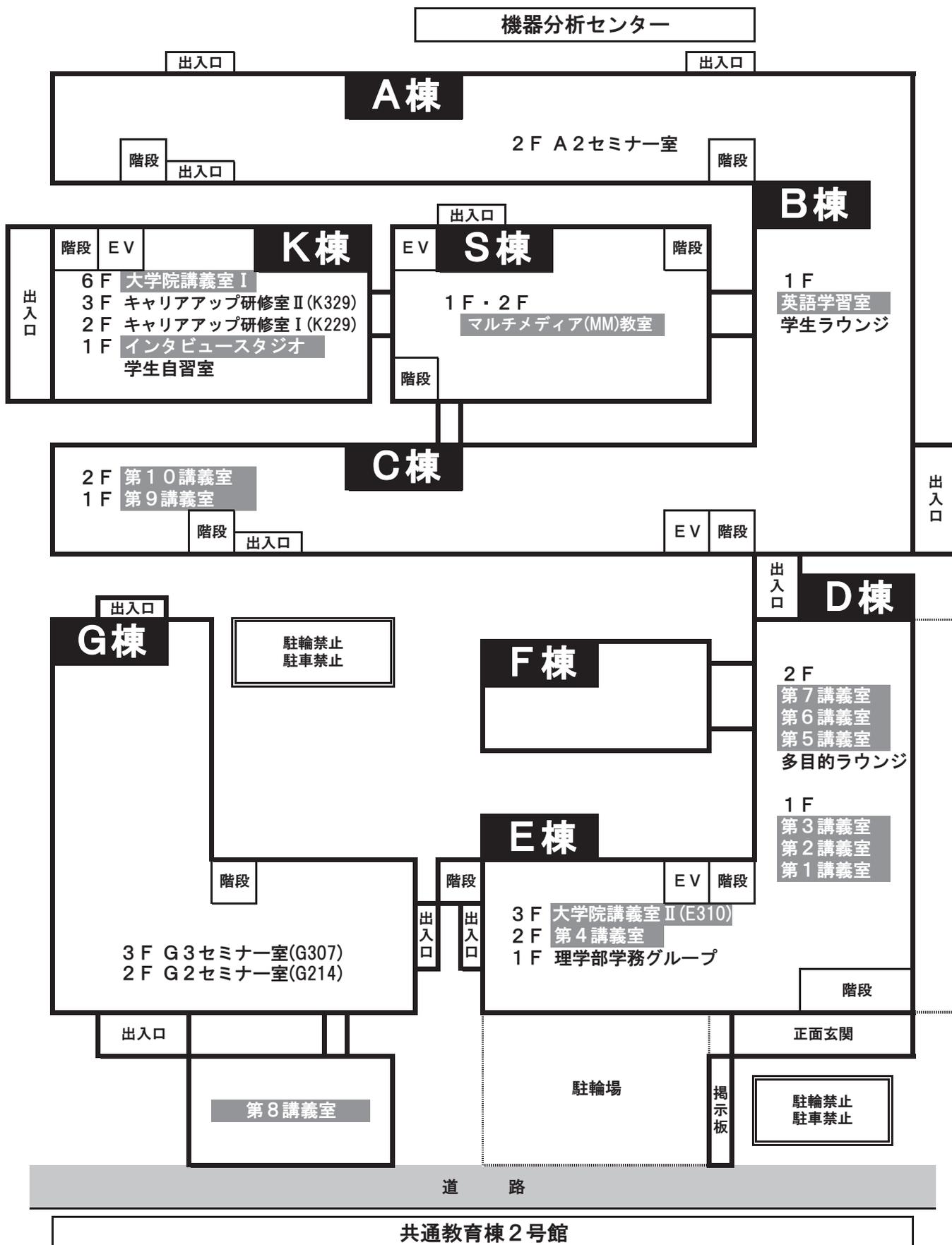
第 2 条以下は以下の URL より最新の規則を確認してください。

<http://houki.admb.ibaraki.ac.jp/act/frame/frame110000495.htm>



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

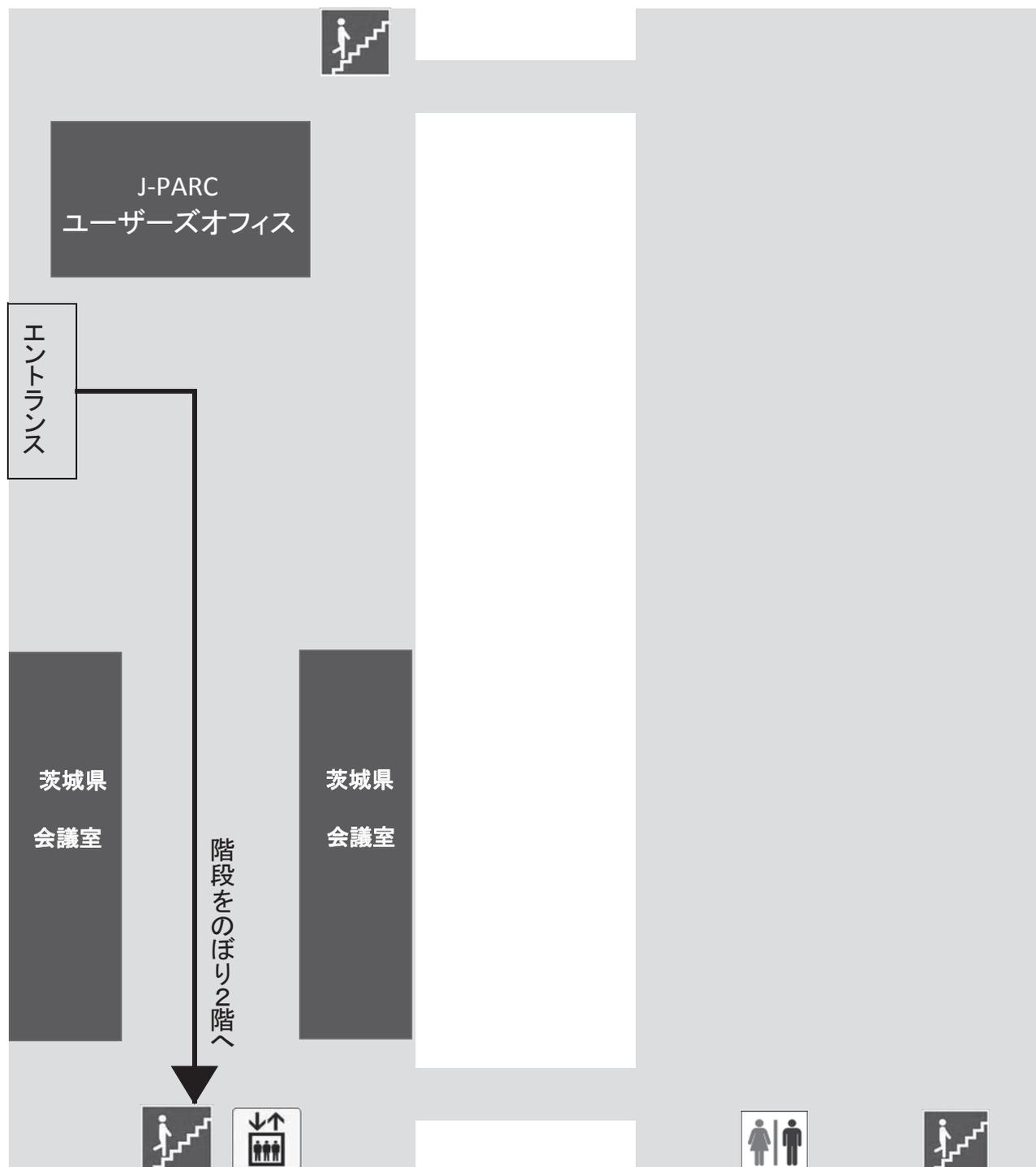
アクセス方法

JR東海駅から所要時間約10分

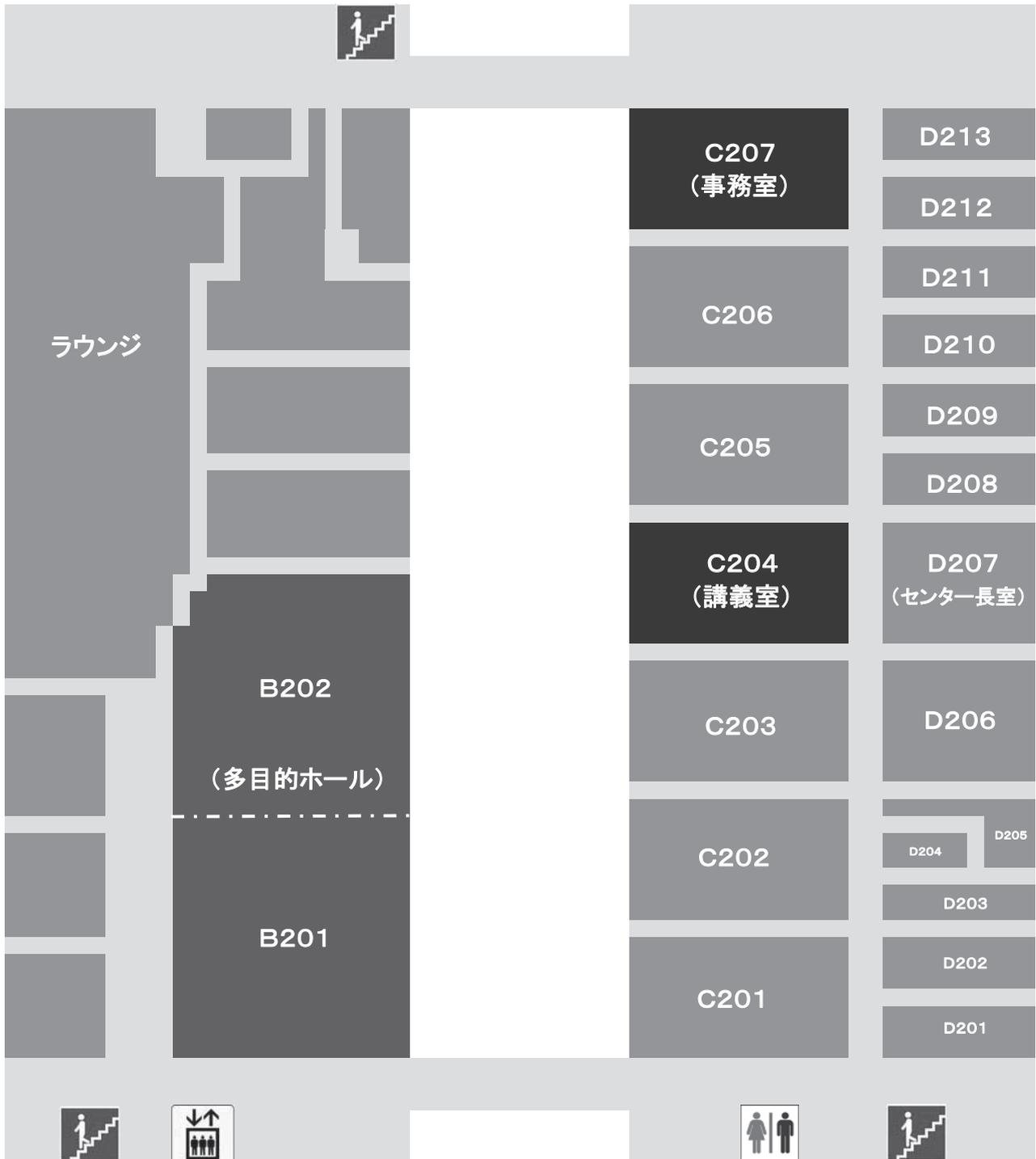
東海駅東口から茨城交通バスを利用

「原研前」バス停で下車後、正門まで徒歩1分

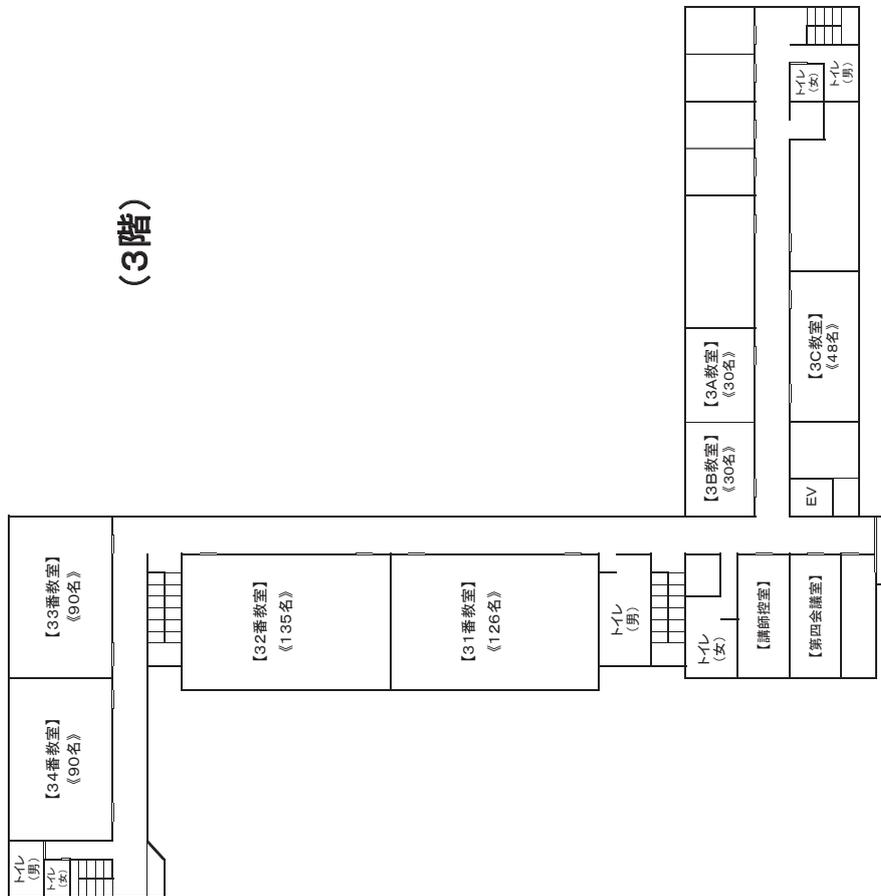
1F



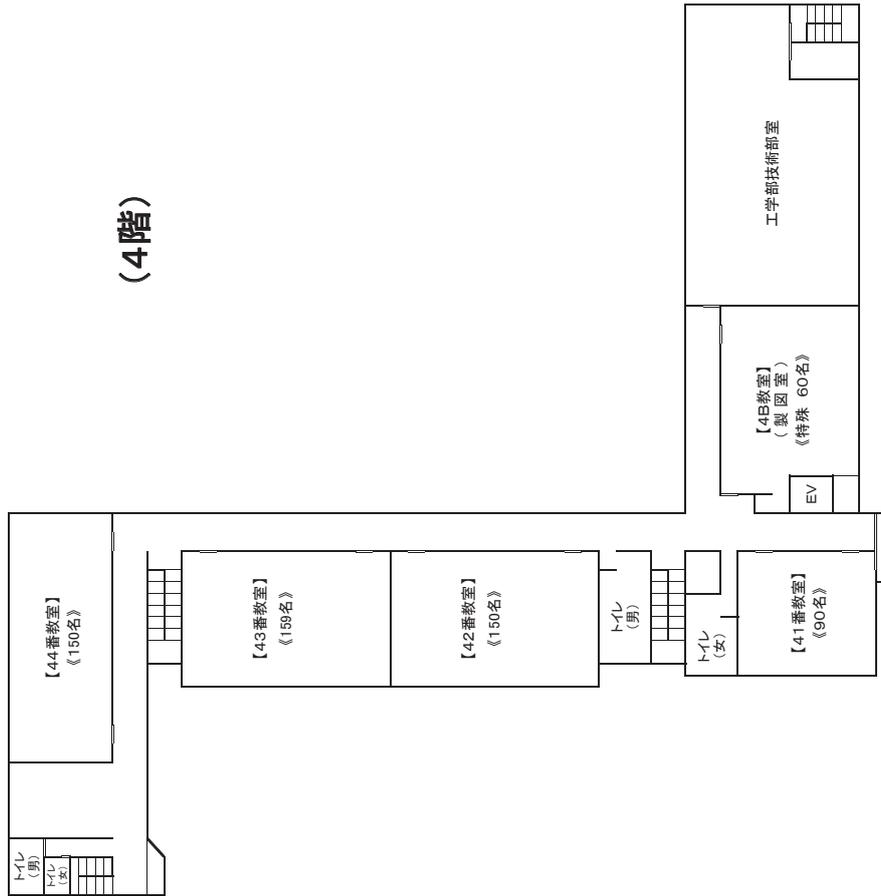
2F



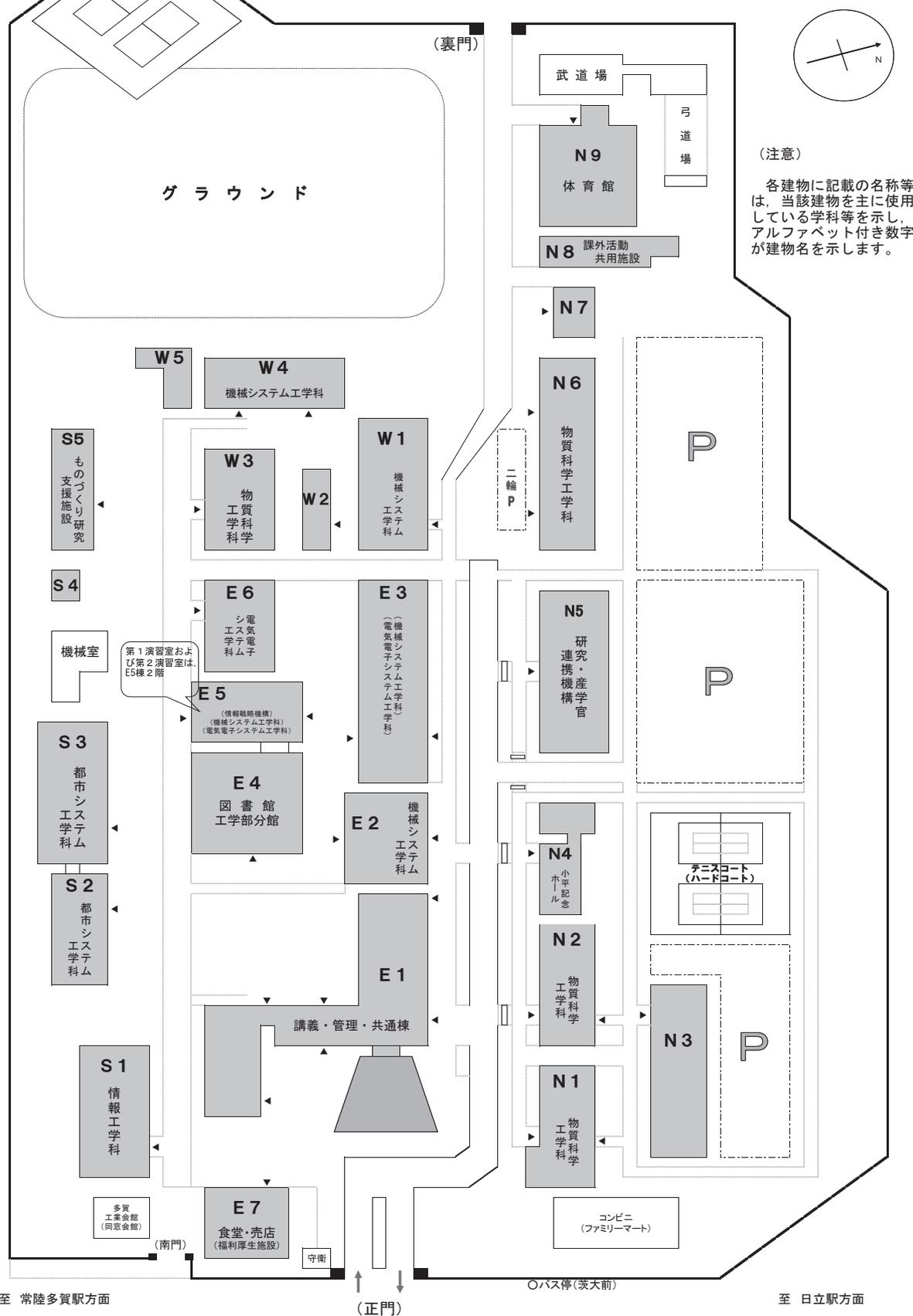
(3階)



(4階)



(6) 日立地区 (工学部) 配置図



【令和5（2023）年度茨城大学大学院理工学研究科履修要項について】

1. この冊子は、令和5年度（2023年度）入学者（学籍番号が23NMで始まる学生）を対象に理工学研究科博士前期課程における履修上の注意事項等を掲載したものです。
2. 入学年度によって掲載内容が異なりますので注意してください。
3. 掲載内容は、規定の改正等に変更される場合があります。その際は、掲示等で通知しますので、掲示は常に確認するようにしてください。
4. この冊子は、修了するまで利用しますので大切に保管してください。紛失しても再度の配布は致しません。
5. 内容について不明な点は下記までお問い合わせください。問い合わせ先は量子線科学専攻（水戸キャンパス）とそれ以外で異なりますのでご注意ください。

（1）量子線科学専攻（水戸キャンパス）に所属する学生：

問い合わせ先：理学部グループ

TEL：029-228-8332

E-mail：sci-gakumu@ml.ibaraki.ac.jp

（2）量子線科学専攻（日立キャンパス）、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所属する学生：

問い合わせ先：工学部学部グループ

TEL：0294-38-5009

E-mail：kougakubu.gakumu.master@ml.ibaraki.ac.jp

また、メールでのお問い合わせの際は必ず所属専攻、氏名を記載の上、大学から付与されたオフィシャルメールアドレスから送信してください。

茨城大学 理工学研究科

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) 228-8332

日立キャンパス 〒316-8511 日立市中成沢町4丁目12番1号
工学部学務グループ TEL (0294) 38-5009

HP : <http://www.gse.ibaraki.ac.jp/>