

(2) 新領域創成科学研究科授業科目表

自令和3年4月  
至令和4年3月

東京大学 全学開放科目

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
47000-11	生命科学大学院共通セミナーⅠ	准教授	小嶋 徹也	A1, A2	1			遠隔講義
○ 47000-12	生命科学大学院共通セミナーⅡ	准教授	小嶋 徹也	A1, A2	1			遠隔講義
47000-13	生命科学大学院共通セミナーⅢ	准教授	小嶋 徹也	A1, A2	1			遠隔講義
47000-14	生命科学共通講義Ⅰ	准教授	小嶋 徹也	A1, A2	1			遠隔講義
○ 47000-15	生命科学共通講義Ⅱ	准教授	小嶋 徹也	A1, A2	1			遠隔講義
47000-16	生命科学共通講義Ⅲ	准教授	小嶋 徹也	A1, A2	1			遠隔講義

- 1 受講に際してはリアルタイムの遠隔講義あるいはオンデマンド方式によるデジタルアーカイブの視聴ができる。
- 2 東京大学他研究科及び教育部からの受講を特に歓迎する。ただし、修了要件単位に含まれるか否かは所属する研究科又は教育部の定めるところによるので注意すること。
- 3 先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻の修士課程及び博士後期課程の学生が東京大学全学開放科目を履修する場合、所属する専攻の修了要件単位とすることができる。

新領域創成科学研究科 共通科目

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
47000-01	新領域創成科学特別講義Ⅰ				2			
47000-02	新領域創成科学特別講義Ⅱ				2			
47000-03	新領域創成科学特別講義Ⅲ				2			
47000-04	新領域創成科学特別講義Ⅳ				2			
47000-05	新領域創成科学特別講義Ⅴ				2			
47000-06	新領域創成科学特別講義Ⅵ				2			
47000-31	新領域創成科学特別講義Ⅶ (学融合セミナーⅠ)	教授	鈴木 宏二郎	通年	1			合格・不合格による2段階評価を行う
○ 47000-32	新領域創成科学特別講義Ⅷ (学融合セミナーⅡ)	教授	鈴木 宏二郎	通年	1			合格・不合格による2段階評価を行う
47000-33	新領域創成科学特別講義Ⅸ (学融合セミナーⅢ)	教授	鈴木 宏二郎	通年	1			合格・不合格による2段階評価を行う
○ 47000-34	新領域創成科学特別講義Ⅹ (科学・技術英語S) Special Lecture on Frontier Science X	特任教授 Prof.	コンサルヴィ アントニオ Consalvi Paul Andrew	S1, S2	1			E
○ 47000-35	新領域創成科学特別講義Ⅺ (科学・技術英語W) Special Lecture on Frontier Science XI	特任教授 Prof.	コンサルヴィ アントニオ Consalvi Paul Andrew	A1, A2	1			E
○ 47000-21	新領域創成科学海外演習Ⅰ					1		
○ 47000-22	新領域創成科学海外演習Ⅱ					2		
○ 47000-23	新領域創成科学海外演習Ⅲ					3		
○ 47000-24	新領域創成科学海外演習Ⅳ					4		
○ 47000-25	新領域創成科学海外演習Ⅴ					5		
○ 47000-50	ストレスマネジメント論	准教授	高野 明	S1, S2	2			
○ 47000-82	プロアクティブ・リサーチコモンズ	教授	奥田 洋司	S2, A1	4			令和3年度より新設科目 令和2年度までの「プロアクティブ・リサーチコモンズ演習」及び関連科目を4単位取得した者は履修できない
		教授	割澤 伸一					
		教授	柴崎 亮介					
		准教授	佐藤 淳					
		教授	岡部 明子					
		教授	出口 敦					
		非常勤講師	大嶋 昌巳					
非常勤講師	佐々 成正							
○ 47000-60	システム設計学国際演習 International Systems Design Workshop	准教授	稗方 和夫	A1	1			E
○ 47000-76	最適システム設計論 Optimal System Design	准教授	稗方 和夫	A1, A2	2			E
		非常勤講師	石松 拓人					
		非常勤講師	高橋 裕					
○ 47000-77	システムアーキテクチャ	准教授	稗方 和夫	S1, S2	2			
		准教授	今野 義浩					
		准教授	和田 良太					
		非常勤講師	柚井 智洋					
		非常勤講師	佐藤 圭二					
		非常勤講師	白石 耕一郎					
非常勤講師	和中 真之介							
○ 47000-83	社会デザインと実践演習	教授	加納 信吾	S1, S2	2			令和3年度より新設科目
		教授	城山 英明					
		特任准教授	ロベール・オルシ					
		教授	光石 衛					
		教授	丸山 茂夫					
教授	八木 信行							

○	47000-62	プロアクティブ環境学Ⅰ ※	准教授	小貴 元治	A1, A2	2				E
			教授	福士 謙介						
			非常勤講師	味埜 俊						
○	47000-63	プロアクティブ環境学Ⅱ ※	教授	奥田 洋司 他	S2	2				E
○	47000-64	Advanced UTSIP ※	教授	徳永 朋祥	S1, S2		2			E
○	47000-65	プロアクティブ環境学海外演習Ⅰ ※	准教授	小貴 元治	通年		2			E 修士課程での履修を推奨
○	47000-66	プロアクティブ環境学海外演習Ⅱ ※		各 教 員	通年		4			E 博士課程
○	47000-67	プロアクティブ環境学研究インターンシップⅠ ※		各 教 員	通年			2		博士課程
○	47000-68	プロアクティブ環境学研究インターンシップⅡ ※		各 教 員	通年			2		博士課程
○	47000-69	プロアクティブ環境学異分野研究Ⅰ ※		各 教 員	通年			2		
○	47000-70	プロアクティブ環境学異分野研究Ⅱ ※		各 教 員	通年			2		
○	47000-71	現地社会システム演習 ※	教授	徳永 朋祥	通年		4			
○	47000-78	Critical Thinking Basics - Select concepts, tools and techniques I ※	特任教授 Prof.	コンサルヴィ ボール アントリウ Consalvi Paul Andrew	S1, S2	1				E 「47000-72 Critical Thinking Basics for Non-Native Speakers of English A」を単位修得した者は履修できない
○	47000-79	Critical Thinking Basics - Select concepts, tools and techniques II ※	特任教授 Prof.	コンサルヴィ ボール アントリウ Consalvi Paul Andrew	A1, A2	1				E 「47000-73 Critical Thinking Basics for Non-Native Speakers of English B」を単位修得した者は履修できない
○	47000-80	Critical Thinking Skills - Select applications & reflection I ※	特任教授 Prof.	コンサルヴィ ボール アントリウ Consalvi Paul Andrew	S1, S2	1				E 「47000-74 Critical Thinking Skills - Applications & Beyond the Basics A」を単位修得した者は履修できない
○	47000-81	Critical Thinking Skills - Select applications & reflection II ※	特任教授 Prof.	コンサルヴィ ボール アントリウ Consalvi Paul Andrew	A1, A2	1				E 「47000-75 Critical Thinking Skills - Applications & Beyond the Basics B」を単位修得した者は履修できない

1 「新領域創成科学特別講義Ⅰ」、「新領域創成科学特別講義Ⅱ」、「新領域創成科学特別講義Ⅲ」、「新領域創成科学特別講義Ⅳ」については、物質系専攻、先端エネルギー工学専攻、先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻、海洋技術環境学専攻、人間環境学専攻及びサステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、次に定める単位数の限度内で、所属する専攻又は教育プログラムの修了要件単位とすることができる。

物質系専攻：専攻の修了単位として認める。  
 先端エネルギー工学専攻：2単位を限度として、専攻の修了単位として認める。  
 先端生命科学専攻：2単位を限度として、専攻の修了単位として認める。  
 メディカル情報生命専攻：専攻の修了単位として認める。  
 海洋技術環境学専攻：2単位を限度として、専攻の修了単位として認める。  
 人間環境学専攻：4単位を限度として、専攻の修了単位として認める。  
 サステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム：専攻の修了単位として認める。

2 「新領域創成科学特別講義Ⅴ」、「新領域創成科学特別講義Ⅵ」については、先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻及び人間環境学専攻の修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻の修了要件単位とすることができる。

3 「新領域創成科学特別講義Ⅶ」、「新領域創成科学特別講義Ⅷ」、「新領域創成科学特別講義Ⅸ」、「新領域創成科学特別講義Ⅹ」、「新領域創成科学特別講義Ⅺ」については、本研究科の修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻の修了要件単位とすることができる。

4 「新領域創成科学海外演習Ⅰ」、「新領域創成科学海外演習Ⅱ」、「新領域創成科学海外演習Ⅲ」、「新領域創成科学海外演習Ⅳ」及び「新領域創成科学海外演習Ⅴ」については、本研究科の修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、15単位を限度として所属する専攻の修了単位とすることができる。

本研究科の修士課程及び博士後期課程の学生が外国の大学の大学院において修得した単位又は外国の大学、研究所、企業等で行ったインターンシップの成果をもって、各専攻又は教育プログラムの判断において「新領域創成科学海外演習Ⅰ」、「新領域創成科学海外演習Ⅱ」、「新領域創成科学海外演習Ⅲ」、「新領域創成科学海外演習Ⅳ」及び「新領域創成科学海外演習Ⅴ」のいずれか又は複数修得したものとすることができる。  
 「新領域創成科学海外演習Ⅰ」、「新領域創成科学海外演習Ⅱ」、「新領域創成科学海外演習Ⅲ」、「新領域創成科学海外演習Ⅳ」及び「新領域創成科学海外演習Ⅴ」を履修する場合、事前に指導教員へ相談しなければならない。

5 「ストレスマネジメント論」については、物質系専攻、先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻、環境システム学専攻、人間環境学専攻及び国際協力学専攻の修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻の修了要件単位とすることができる。

6 「プロアクティブ・リサーチコモンズ」については、先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻、海洋技術環境学専攻、環境システム学専攻、人間環境学専攻、社会文化環境学専攻、国際協力学専攻及びサステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了要件単位とすることができる。

7 「システム設計学国際演習」については、先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻、海洋技術環境学専攻、環境システム学専攻、人間環境学専攻及びサステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了要件単位とすることができる。

8 「最適システム設計論」については、メディカル情報生命専攻、人間環境学専攻、サステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。

9 「システムアーキテクチャ」については、メディカル情報生命専攻、サステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。

10 「社会デザインと実践演習」については、メディカル情報生命専攻、海洋技術環境学専攻、環境システム学専攻、人間環境学専攻、国際協力学専攻及びサステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了要件単位とすることができる。

創域-26

- 11 ※印の授業科目については、先端生命科学専攻、メディカル情報生命専攻、海洋技術環境学専攻及びサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。
- 12 新領域創成科学研究科共通科目については、先端生命科学専攻の修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、4単位を限度として所属する専攻の修了要件単位とすることができる。
- 13 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

基盤科学研究系共通科目  
核融合研究教育プログラム

○印は本年度開講科目

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		ターム	単位数			備 考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
47110-25	プラズマ計測法	教 授	小野 靖	S1, S2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
		教 授	小野 亮					
		客員准教授	宇佐見 俊介					
○ 47110-26	プラズマ応用工学	教 授	小野 靖	S1, S2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
		教 授	小野 亮					
		客員准教授	宇佐見 俊介					
○ 47110-15	プラズマ基礎論	准教授	齋藤 晴彦	A1, A2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
		客員教授	洲鎌 英雄					
		客員准教授	西浦 正樹					
47110-16	非線形科学	教 授	吉田 善章	A1, A2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
47110-18	プラズマ核融合学	教 授	山田 弘司	S1, S2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
		客員教授	坂本 隆一					
		客員准教授	西浦 正樹					
○ 47110-34	核融合エネルギー工学	教 授	山田 弘司	S1, S2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
		客員教授	坂本 隆一					
○ 47110-48	先進プラズマ理工学	教 授	井 通暁	S1, S2	2			令和3年度より新設科目 先端エネルギー工学専攻：開講科目
47110-35	Fusion Science Special Lecture I		各 教 員	S1, S2	1			E 短期集中型講義 先端エネルギー工学専攻：開講科目
○ 47110-36	Fusion Science Special Lecture II		各 教 員	A1, A2	1			E 短期集中型講義 先端エネルギー工学専攻：開講科目
47130-40	プラズマ波動物理学 Plasma Wave Physics	講 師	辻井 直人	S1, S2	2			E 理学系と合併 複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-02	乱流輸送物理学	教 授	江尻 晶	A1, A2	2			複雑理工学専攻：開講科目
47130-38	先進核融合理工学	教 授	井 通暁	S1, S2	2			複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-60	プラズマ物理学入門	教 授	篠原 孝司	S1, S2	2			複雑理工学専攻：開講科目
		教 授	江尻 晶					
		講 師	辻井 直人					
○ 47130-39	核融合実践演習		各 教 員	S1, S2		2		短期集中型講義 複雑理工学専攻：開講科目

- 1 核融合研究教育プログラム科目は、先端エネルギー工学専攻及び複雑理工学専攻で担当する。
- 2 核融合研究教育プログラム履修者の修士課程の学生は、所属する専攻の定める必修科目及び核融合研究教育プログラム科目6単位以上を含めて30単位以上履修しなければならない。
- 3 核融合研究教育プログラム履修者の博士後期課程の学生は、所属する専攻の定める必修科目及び核融合研究教育プログラム科目2単位以上を含めて20単位以上履修しなければならない。
- 4 核融合研究教育プログラムを履修する修士課程及び博士後期課程の学生は、履修した核融合研究教育プログラム科目を、所属する専攻の修了要件単位とすることができる。
- 5 核融合研究教育プログラムの修了要件判定は課程修了時であり、要件を満たした修了者には、プログラム担当教員より修了証書が授与される。
- 6 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

## 高次元データ駆動科学教育プログラム

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47100-65	融合計測科学入門 *	非常勤講師	鈴木 芳生	S2, A1	1			短期集中型講義 物質系専攻：開講科目
		非常勤講師	一柳 光平					
○ 47100-66	先端ナノプローブ入門 *	非常勤講師	関口 博史	S2, A1	1			短期集中型講義 物質系専攻：開講科目
		非常勤講師	三尾 和弘					
○ 47100-73	実践先端融合計測学 *	教授	佐々木 裕次	A2	1			短期集中型講義 物質系専攻：開講科目
		非常勤講師	一柳 光平					
○ 47110-39	高速数値シミュレーション *	教授	鈴木 宏二郎	S2, A1	1			短期集中型講義 先端エネルギー工学専攻：開講科目
○ 47110-40	実践融合デザイン学 *	教授	鈴木 宏二郎	A1, A2	1			短期集中型講義 先端エネルギー工学専攻：開講科目
○ 47130-51	データ駆動科学入門Ⅰ *	教授	岡田 真人	S2, A1	1			短期集中型講義 複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-52	データ駆動科学入門Ⅱ *	非常勤講師	大森 敏明	S2, A1	1			短期集中型講義 複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-53	先端データ解析論	教授	杉山 将	S1, S2	2			情報理工学系と合併 本郷からの遠隔講義 複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-61	リモートセンシング画像解析 Remote Sensing Image Analysis	講師	横矢 直人	A1, A2	2			令和3年度より新設科目 E 情報理工学系と合併 複雑理工学専攻：開講科目
47130-55	先端統計モデリング論				2			複雑理工学専攻：開講科目
47110-16	非線形科学	教授	吉田 善章	A1, A2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
○ 47100-84	新物質科学概論Ⅰ New Introduction to Advanced Materials Science I	教授	芝内 孝禎	J: S1 E: A1	1			J/Eいずれかのみ履修可能 ※J: 日本語、E: 英語での開講 物質系専攻：開講科目 「47100-35物質科学概論Ⅰ」から科目名変更
		准教授	橋本 顕一郎					
○ 47100-93	新物質科学概論Ⅱ	教授	竹谷 純一	S2	1			令和3年度より新設科目 物質系専攻：開講科目 「47100-36物質科学概論Ⅱ」から科目名変更
		教授	大谷 義近					
○ 47100-94	新物質科学概論Ⅲ	教授	有馬 孝尚	S1	1			令和3年度より新設科目 物質系専攻：開講科目 「47100-37物質科学概論Ⅲ」から科目名変更
○ 47100-85	新物質科学概論Ⅳ New Introduction to Advanced Materials Science IV	教授	植村 卓史	S2	1			(E) 英語で履修可 物質系専攻：開講科目
		講師	細野 暢彦					
○ 47100-95	新物質科学概論Ⅴ New Introduction to Advanced Materials Science V	教授	木村 剛	J: S1 E: A2	1			令和3年度より新設科目 J/Eいずれかのみ履修可能 ※J: 日本語、E: 英語での開講 物質系専攻：開講科目 「47100-39物質科学概論Ⅴ」から科目名変更
		准教授	徳永 祐介					
○ 47100-86	新物質科学概論Ⅵ New Introduction to Advanced Materials Science VI	教授	寺嶋 和夫	J: S2 E: A2	1			J/Eいずれかのみ履修可能 ※J: 日本語、E: 英語での開講 物質系専攻：開講科目 「47100-40物質科学概論Ⅵ」から科目名変更
		准教授	伊藤 剛仁					
○ 47100-90	新物質科学概論Ⅶ	教授	伊藤 耕三	S1	1			物質系専攻：開講科目 「47100-64物質科学概論Ⅶ」から科目名変更
		准教授	眞弓 皓一					

1 高次元データ駆動科学教育プログラム（略称：HD3）は平成28年度まで実施されていた基盤科学領域創成研究教育プログラム（略称：CRETS）を名称変更したものである。名称変更に伴う修了要件の変更はない。平成28年度までの履修単位は、本プログラムにそのまま引き継がれる。平成29年度以降に修了要件を満たした者は高次元データ駆動科学教育プログラム修了の修了証が授与される。

2 高次元データ駆動科学教育プログラムを履修する修士課程及び博士後期課程の学生は、高次元データ駆動科学教育プログラム科目の中から\*印の科目4単位以上を含めて6単位以上履修しなければならない。

3 高次元データ駆動科学教育プログラムの修了要件判定はS2ターム又はA2ターム終了時であり、要件を満たした修了者には、プログラム担当教員より修了証書が授与される。

深宇宙探査学教育プログラム

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
47110-43	深宇宙探査学入門 *		各教員	A1, A2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
47130-49	実践深宇宙探査学 *	教授	吉川 一朗 他	A1, A2	2			複雑理工学専攻：開講科目
○ 47110-47	深宇宙探査学実習 *	教授	鈴木 宏二郎 他	A1, A2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
○ 47110-03	推進エネルギー変換工学 Propulsion and Energy Systems	准教授	小泉 宏之	A1, A2	2			E 工学系合併 先端エネルギー工学専攻：開講科目
47110-04	先進エネルギー変換工学 Advanced Energy Conversion	准教授	小泉 宏之	A1, A2	2			E 先端エネルギー工学専攻：開講科目
○ 47110-45	大気圏突入の科学	教授	鈴木 宏二郎	A1, A2	2			先端エネルギー工学専攻：開講科目
47130-08	複雑系地球惑星科学	教授 非常勤講師	吉川 一朗 岩上 直幹	S1, S2	2			複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-09	地球惑星進化論	教授	杉田 精司	S1, S2	2			理学系と合併 複雑理工学専攻：開講科目
47130-58	地球惑星観測・探査学 Observations and explorations of the Earth and planets	講師	吉岡 和夫	A1, A2	2			E 理学系と合併 複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-56	宇宙惑星環境学	教授 教授 講師	今村 剛 吉川 一朗 吉岡 和夫	A1, A2	2			複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-51	データ駆動科学入門 I	教授	岡田 真人	S2, A1	1			短期集中型講義 複雑理工学専攻：開講科目
○ 47130-52	データ駆動科学入門 II	非常勤講師	大森 敏明	S2, A1	1			短期集中型講義 複雑理工学専攻：開講科目

1 深宇宙探査学教育プログラム（略称：DESP）を履修する修士課程及び博士後期課程の学生は、深宇宙探査学教育プログラム科目の中から\*印の科目2単位以上を含めて8単位以上履修しなければならない。

2 深宇宙探査学教育プログラムの修了要件判定はS2ターム又はA2ターム終了時であり、要件を満たした修了者には、プログラム担当教員より修了証書が授与される。

## 物質系専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47100-84	新物質科学概論Ⅰ New Introduction to Advanced Materials Science I	教授	芝内 孝禎	J:S1 E:A1	1			J/Eいずれかのみ履修可能 ※J:日本語、E:英語での開講 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 「47100-35物質科学概論Ⅰ」から科目名変更
		准教授	橋本 顕一郎					
○ 47100-93	新物質科学概論Ⅱ	教授	竹谷 純一	S2	1			令和3年度より新設科目 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 「47100-36物質科学概論Ⅱ」から科目名変更
		教授	大谷 義近					
○ 47100-94	新物質科学概論Ⅲ	教授	有馬 孝尚	S1	1			令和3年度より新設科目 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 「47100-37物質科学概論Ⅲ」から科目名変更
○ 47100-85	新物質科学概論Ⅳ New Introduction to Advanced Materials Science IV	教授	植村 卓史	S2	1			(E) 英語で履修可 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
		講師	細野 暢彦					
○ 47100-95	新物質科学概論Ⅴ New Introduction to Advanced Materials Science V	教授	木村 剛	J:S1 E:A2	1			令和3年度より新設科目 J/Eいずれかのみ履修可能 ※J:日本語、E:英語での開講 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 「47100-39物質科学概論Ⅴ」から科目名変更
		准教授	徳永 祐介					
○ 47100-86	新物質科学概論Ⅵ New Introduction to Advanced Materials Science VI	教授	寺嶋 和夫	J:S2 E:A2	1			J/Eいずれかのみ履修可能 ※J:日本語、E:英語での開講 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 「47100-40物質科学概論Ⅵ」から科目名変更
		准教授	伊藤 剛仁					
○ 47100-90	新物質科学概論Ⅶ	教授	伊藤 耕三	S1	1			高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 「47100-64物質科学概論Ⅶ」から科目名変更
		准教授	眞弓 皓一					
○ 47100-96	固体化学概論	教授	廣井 善二	S1	1			令和3年度より新設科目 「47100-38物質科学概論Ⅳ」から科目名変更
○ 47100-41	光物性A	教授	岡本 博	A1, A2	2			
○ 47100-42	光物性B	准教授	貴田 徳明	A1, A2	2			平成28年度より「47100-72光エレクトロニクス」から科目名変更
○ 47100-79	放射光科学	教授	原田 慈久	A1	1			平成28年度より「47100-43放射光回折物理」から科目名変更
○ 47100-46	有機物性論	准教授	岡本 敏宏	S1, S2	2			
		教授	森 初果					
○ 47100-82	表面科学論	准教授	杉本 宜昭	S2	1			
		教授	吉信 淳					
○ 47100-48	磁性Ⅰ	准教授	益田 隆嗣	A1	1			
○ 47100-49	磁性Ⅱ	教授	松田 康弘	A2	1			
○ 47100-53	固体酸化物物性論 Physics of transition metal oxides	教授	Mikk Lippmaa	S1	1			E
○ 47100-74	ソフトマター物理化学Ⅰ	准教授	横山 英明	S1	1			
		講師	加藤 和明					
○ 47100-75	ソフトマター物理化学Ⅱ	准教授	野口 博司	S2	1			
○ 47100-32	先端物性科学Ⅰ		各教員	S1, S2	2			
○ 47100-33	先端物性科学Ⅱ		各教員	S1, S2	2			
○ 47100-57	プラズマ材料科学	教授	寺嶋 和夫	A2	1			
		非常勤講師	浜口 智志					
○ 47100-58	クラスター機能設計学	教授	木村 薫	A1	1			
○ 47100-97	耐熱材料設計学	教授	御手洗 容子	S2	1			令和3年度より新設科目
		講師	松永 哲也					
○ 47100-77	超伝導・超流動入門 Introduction to superconductivity and superfluidity	准教授	山下 穰	S2	1			(E) 英語で履修可
○ 47100-83	非平衡プロセス科学	准教授	伊藤 剛仁	A1	1			
○ 47100-87	生体物理化学入門	准教授	井上 圭一	S2	1			
○ 47100-88	磁性とスピントロニクス概論	准教授	三輪 真嗣	S1	1			
○ 47100-91	強相関物性論	准教授	岡崎 浩三	S2	1			
○ 47100-92	ナノテック物質・材料科学	教授	有賀 克彦	S2	1			
		准教授	内藤 昌信					
○ 47100-61	物質科学特論	教授	鹿野田 一司	S1, S2	2			工学系理学系共通 遠隔講義
		教授	高木 英典					
47100-62	フロンティア物質科学Ⅰ Frontier Materials Science I		各教員	S1, S2	2			E
47100-63	フロンティア物質科学Ⅱ Frontier Materials Science II		各教員	S1, S2	2			E
○ 47100-65	融合計測科学入門	非常勤講師	鈴木 芳生	S2, A1	1			短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
		非常勤講師	一柳 光平					

○	47100-66	先端ナノプローブ入門	非常勤講師	関口 博史	S2, A1	1				短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
			非常勤講師	三尾 和弘						
○	47130-51	データ駆動科学入門 I	教授	岡田 真人	S2, A1	1				短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
○	47100-89	計算物理学	教授	有田 亮太郎	S1, S2	2				工学系理学系共通
			教授	杉野 修						
○	47100-80	多体問題の計算科学	教授	求 幸年	S1, S2	2				工学系理学系共通 遠隔講義
			特任講師	大久保 毅						
○	47100-81	計算科学における情報圧縮	教授	求 幸年	A1, A2	2				工学系理学系情報理工系共通
			特任講師	大久保 毅						
○	47100-68	量子情報物理	教授	古澤 明	A1, A2	2				工学系理学系共通
○	47100-69	非平衡科学	講師	伊藤 創祐	A1, A2	2				理学系共通
○	47100-73	実践先端融合計測学	教授	佐々木 裕次	A2	1				短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
			非常勤講師	一柳 光平						
	47100-21	物質系特別講義 I				1				
	47100-22	物質系特別講義 II				1				
	47100-23	物質系特別講義 III				1				
	47100-24	物質系特別講義 IV				1				
○	47100-25	物質系特別講義 V	非常勤講師	鶴山 元規	A1	1				集中講義
			非常勤講師	山口 雄平						
	47100-26	物質系特別講義 VI				1				
○	47103-03	物質系輪講 I A		各教員	通年		3		必修	修士 1 年
○	47103-04	物質系輪講 I B		各教員	通年		3		必修	修士 2 年
○	47104-03	物質系特別研究 I A		各教員	通年			6	必修	修士 1 年
○	47104-04	物質系特別研究 I B		各教員	通年			6	必修	修士 2 年
○	47103-05	物質系輪講 II A		各教員	通年		2		必修	博士 1 年
○	47103-06	物質系輪講 II B		各教員	通年		2		必修	博士 2 年
○	47103-07	物質系輪講 II C		各教員	通年		2		必修	博士 3 年
○	47104-05	物質系特別研究 II A		各教員	通年			4	必修	博士 1 年
○	47104-06	物質系特別研究 II B		各教員	通年			4	必修	博士 2 年
○	47104-07	物質系特別研究 II C		各教員	通年			4	必修	博士 3 年

1 修士課程においては、「物質系輪講 I A」、「物質系輪講 I B」、「物質系特別研究 I A」、「物質系特別研究 I B」を含めて 30 単位以上履修しなければならない。

指導教員の許可を得て、学部の科目は、4 単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、10 単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

2 博士後期課程においては、「物質系輪講 II A」、「物質系輪講 II B」、「物質系輪講 II C」、「物質系特別研究 II A」、「物質系特別研究 II B」、「物質系特別研究 II C」を含めて 20 単位以上履修しなければならない。

学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。

指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、2 単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。

Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

4 物質科学概論 (I ~ VII) は、学部で学ぶべき基礎的な内容を復習することを意図した科目である。学部での理解が不十分である場合は、積極的に受講すること。

## 先端エネルギー工学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47110-01	宇宙エネルギーシステム論	准教授	岡本 光司	S1, S2	2			
47110-02	エネルギー変換論				2			
○ 47110-03	推進エネルギー変換工学 Propulsion and Energy Systems	准教授	小泉 宏之	A1, A2	2			E 工学系合併 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
47110-04	先進エネルギー変換工学 Advanced Energy Conversion	准教授	小泉 宏之	A1, A2	2			E 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
47110-05	極限環境構造・材料学			S1, S2	2			
47110-06	極限材料工学特論			S1, S2	2			工学系合併
47110-07	流体科学基礎論	教授	鈴木 宏二郎	S1, S2	2			
47110-09	電力輸送システム論				2			
47110-10	エネルギー・環境工学				2			
47110-25	プラズマ計測法	教授 教授 客員准教授	小野 靖 小野 亮 宇佐見 俊介	S1, S2	2			核融合研究教育プログラム認定科目
○ 47110-26	プラズマ応用工学	教授 教授 客員准教授	小野 靖 小野 亮 宇佐見 俊介	S1, S2	2			核融合研究教育プログラム認定科目
47110-42	超電導工学	教授	大崎 博之	S1, S2	2			
○ 47110-13	電気力学応用工学	教授	大崎 博之	A1, A2	2			
47110-14	電磁環境工学	教授	大崎 博之	A1, A2	2			
○ 47110-15	プラズマ基礎論	准教授 客員教授 客員准教授	齋藤 晴彦 洲鎌 英雄 西浦 正樹	A1, A2	2			核融合研究教育プログラム認定科目
47110-16	非線形科学			A1, A2	2			核融合研究教育プログラム認定科目 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
47110-18	プラズマ核融合学	教授 客員教授 客員准教授	山田 弘司 坂本 隆一 西浦 正樹	S1, S2	2			核融合研究教育プログラム認定科目
○ 47110-23	先端電気エネルギーシステム概論	客員教授 客員教授 客員准教授	根本 孝七 一瀬 中 永田 真幸	A1, A2	2			
47110-24	宇宙エネルギー輸送特論	准教授	岡本 光司	S1, S2	2			工学系合併
○ 47110-27	数値流体力学入門	教授	鈴木 宏二郎	S1, S2	2			
47110-28	電気自動車工学			A1, A2	2			
47110-29	福祉制御工学			A1, A2	2			
○ 47110-41	先端モーションコントロール応用	教授 特任講師 特任講師	藤本 博志 清水 修 藤田 稔之	A1, A2	2			
47110-30	電力システムダイナミクス			S1, S2	2			
47110-31	電力システム回路解析			S1, S2	2			
47110-32	エネルギーエレクトロニクスⅠ	教授	馬場 旬平	A1, A2	2			工学系合併
○ 47110-33	エネルギーエレクトロニクスⅡ	教授	馬場 旬平	A1, A2	2			
○ 47110-34	核融合エネルギー工学	教授 客員教授	山田 弘司 坂本 隆一	S1, S2	2			核融合研究教育プログラム認定科目
47110-35	Fusion Science Special Lecture I		各教員	S1, S2	1			E 短期集中型講義 核融合研究教育プログラム認定科目
○ 47110-36	Fusion Science Special Lecture II		各教員	A1, A2	1			E 短期集中型講義 核融合研究教育プログラム認定科目
○ 47110-39	高速数値シミュレーション	教授	鈴木 宏二郎	S2, A1	1			短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
○ 47110-40	実践融合デザイン学	教授	鈴木 宏二郎	A1, A2	1			短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
47110-43	深宇宙探査学入門		各教員	A1, A2	2			深宇宙探査学教育プログラム認定科目
○ 47110-44	交通システム工学	特任教授	水間 毅	A1, A2	2			
○ 47110-45	大気圏突入の科学	教授	鈴木 宏二郎	A1, A2	2			深宇宙探査学教育プログラム認定科目
○ 47110-46	破壊とエネルギー	教授	上西 幸司	A1, A2	2			
○ 47110-47	深宇宙探査学実習	教授	鈴木 宏二郎 他	A1, A2	2			深宇宙探査学教育プログラム認定科目
○ 47110-48	先進プラズマ理工学	教授	井 通暁	S1, S2	2			令和3年度より新設科目 核融合研究教育プログラム認定科目
○ 47110-21	先端エネルギー工学特別講義Ⅰ		各教員	S1, S2	2		必修	修士課程のみ必修 博士課程も履修可
47110-22	先端エネルギー工学特別講義Ⅱ Special Lecture on Advanced Energy Engineering II		各教員	S1, S2	2			E



	47110-37	先端エネルギー工学特別講義Ⅲ Special Lecture on Advanced Energy Engineering III	各 教 員	S1, S2	1				E
	47110-38	先端エネルギー工学特別講義Ⅳ Special Lecture on Advanced Energy Engineering IV	各 教 員	S1, S2	1				E
○	47113-01	先端エネルギー工学輪講Ⅰ	各 教 員	通年		2		必修	修士課程 2年間で行う
○	47113-02	先端エネルギー工学輪講Ⅱ	各 教 員	通年		2		必修	博士課程 3年間で行う
○	47114-01	先端エネルギー工学特別研究Ⅰ	各 教 員	通年			12	必修	修士課程 2年間で行う 研究指導
○	47114-02	先端エネルギー工学特別研究Ⅱ	各 教 員	通年			12	必修	博士課程 3年間で行う 研究指導
○	47113-04	先端エネルギー工学演習Ⅰ	各 教 員	A1, A2		1		必修	修士1年 (113-05との同時履修は不可) 短期集中型講義
○	47113-05	先端エネルギー工学演習Ⅱ	各 教 員	A1, A2		1		必修	修士2年 (113-04との同時履修は不可) 短期集中型講義

1 修士課程においては、「先端エネルギー工学特別講義Ⅰ」、「先端エネルギー工学輪講Ⅰ」、「先端エネルギー工学特別研究Ⅰ」、「先端エネルギー工学演習Ⅰ」及び「先端エネルギー工学演習Ⅱ」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、6単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。  
ただし、学部の科目はそのうち2単位を限度とする。

2 博士後期課程においては、「先端エネルギー工学輪講Ⅱ」、「先端エネルギー工学特別研究Ⅱ」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。  
指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、6単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

複雑理工学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		ターム	単 位 数			備 考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
	47130-40	プラズマ波動物理学 Plasma Wave Physics	講 師	辻井 直人	S1, S2	2		E 理学系と合併 核融合研究教育プログラム認定科目
○	47130-02	乱流輸送物理学	教 授	江尻 晶	A1, A2	2		核融合研究教育プログラム認定科目
	47130-04	複雑物性論	特任准教授	岡崎 浩三	A1, A2	2		
○	47130-06	表面物性化学	准教授	佐々木 岳彦	S1, S2	2		
	47130-08	複雑系地球惑星科学	教 授	吉川 一朗	S1, S2	2		深宇宙探査学教育プログラム認定科目
			非常勤講師	岩上 直幹				
○	47130-09	地球惑星進化論	教 授	杉田 精司	S1, S2	2		理学系と合併 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
	47130-46	非線形システム解析論Ⅰ	教 授	郡 宏	S1, S2	2		平成24年度より「47130-14 非線形システム解析論」から科目名称変更
			講 師	泉田 勇輝				
○	47130-47	非線形システム解析論Ⅱ	教 授	郡 宏	S1, S2	2		
			講 師	泉田 勇輝				
○	47130-44	計測情報処理論	教 授	江尻 晶	S1, S2	2		平成22年度より「47130-16 脳システム解析論」から科目名称変更
		教 授	今村 剛					
		講 師	高坂 洋史					
		講 師	横矢 直人					
	47130-34	情報符号化理論Ⅰ	准教授	國廣 昇	A1, A2	2		
	47130-35	情報符号化理論Ⅱ	准教授	國廣 昇	S1, S2	2		
	47130-38	先進核融合理工学	教 授	井 通暁	S1, S2	2		核融合研究教育プログラム認定科目
○	47130-39	核融合実践演習		各 教 員	S1, S2		2	短期集中型講義 核融合研究教育プログラム認定科目
○	47130-41	複雑生命現象論	教 授	能瀬 聡直	S1, S2	2		
○	47130-51	データ駆動科学入門Ⅰ	教 授	岡田 真人	S2, A1	1		短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
○	47130-52	データ駆動科学入門Ⅱ	非常勤講師	大森 敏明	S2, A1	1		短期集中型講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
○	47130-56	宇宙惑星環境学	教 授	今村 剛	A1, A2	2		深宇宙探査学教育プログラム認定科目
		教 授	吉川 一朗					
		講 師	吉岡 和夫					
	47130-49	実践深宇宙探査学	教 授	吉川 一朗 他	A1, A2	2		深宇宙探査学教育プログラム認定科目
	47130-57	ハプティクス特論	教 授	篠田 裕之	A1, A2	2		平成28年度まで開講の「47130-50 物理情報デバイス論」より名称変更
○	47130-53	先端データ解析論	教 授	杉山 将	S1, S2	2		情報理工学系と合併 本郷からの遠隔講義 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
○	47130-54	ヒューマンマシン・システム論	准教授	牧野 泰才	A1, A2	2		高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
	47130-55	先端統計モデリング論				2		高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
	47130-58	地球惑星観測・探査学 Observations and explorations of the Earth and planets	講 師	吉岡 和夫	A1, A2	2		E 理学系と合併 深宇宙探査学教育プログラム認定科目
	47130-59	神経回路学	講 師	高坂 洋史	A1, A2	2		(E) 英語で履修可

○	47130-60	プラズマ物理学入門	教授 教授 講師	篠原 孝司 江尻 晶 辻井 直人	S1, S2	2					核融合研究教育プログラム認定科目
○	47130-61	リモートセンシング画像解析 Remote Sensing Image Analysis	講師	横矢 直人	A1, A2	2					令和3年度より新設科目 E 情報理工学系と合併 高次元データ駆動科学教育プログラム認定科目
	47130-17	複雑理工学特別講義 I				1					
	47130-18	複雑理工学特別講義 II				1					
	47130-19	複雑理工学特別講義 III				1					
	47130-20	複雑理工学特別講義 IV				1					
	47130-21	複雑理工学特別講義 V				1					
	47130-22	複雑理工学特別講義 VI				1					
	47130-23	複雑理工学特別講義 VII				1					
	47130-24	複雑理工学特別講義 VIII				1					
	47130-25	複雑理工学特別講義 IX				1					
	47130-26	複雑理工学特別講義 X				1					
	47130-28	複雑理工学特別講義 X I				1					
	47130-29	複雑理工学特別講義 X II				1					
	47130-30	複雑理工学特別講義 X III				1					
	47130-31	複雑理工学特別講義 X IV				1					
	47130-32	複雑理工学特別講義 X V				1					
	47130-33	複雑理工学特別講義 X VI				1					
○	47130-27	複雑理工学実験概論		全 教 員	S1, S2	2					
○	47133-01	複雑理工学輪講 I		各 教 員	通年		6			必修	修士課程 2年間で行う
○	47133-02	複雑理工学輪講 II		各 教 員	通年		6			必修	博士課程 3年間で行う
○	47134-01	複雑理工学特別研究 I		各 教 員	通年			12		必修	修士課程 2年間で行う
○	47134-02	複雑理工学特別研究 II		各 教 員	通年			12		必修	博士課程 3年間で行う

1 修士課程においては、「複雑理工学輪講 I」、「複雑理工学特別研究 I」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、6単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。  
ただし、学部の科目はそのうち2単位を限度とする。

2 博士後期課程においては、「複雑理工学輪講 II」、「複雑理工学特別研究 II」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。  
修士課程と博士後期課程で本専攻の講義科目の単位を合計8単位以上取得している者は、指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目を、2単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

## 生命科学研究所共通科目

生命データサイエンス人材育成教育プログラム

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47240-52	バイオ機能情報解析学	教授	鈴木 穰	A2	1			DSTEP選択必修科目(B)
○ 47240-53	創薬データサイエンス概論	教授	鈴木 穰	A1, A2	1			DSTEP選択必修科目(B)
		客員准教授	片山 量平					
		特任准教授	鈴木 絢子					
○ 47240-59	ドラッグデザイン特論	非常勤講師	広川 貴次	A1, A2	2			DSTEP選択必修科目(B)
		客員准教授	齋藤 裕					
○ 47243-22	創薬データサイエンス演習	教授	鈴木 穰	A1, A2	1			DSTEP選択必修科目(B)
		客員准教授	片山 量平					
		特任准教授	鈴木 絢子					
○ 47243-23	バイオデータプログラミング演習 I	准教授	笠原 雅弘	S1	1			DSTEP必修科目 旧専攻科目「47203-01 情報生命科学演習」 「47243-06 基礎演習VI」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○ 47243-24	バイオデータプログラミング演習 II	特任准教授	鈴木 絢子	A2	1			DSTEP選択必修科目(B) DSTEP必修科目(I) 旧専攻科目「47203-01 情報生命科学演習」 「47240-15 情報生命解析プログラミング演習 I」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○ 47243-25	データサイエンス実践演習 I		各 教 員	通年	1			データサイエンス 人材育成教育プログラム 1年目 必修科目 (プログラム履修生のみ)
○ 47243-26	データサイエンス実践演習 II		各 教 員	通年	1			データサイエンス 人材育成教育プログラム 2年目 必修科目 (プログラム履修生のみ)
○ 47243-27	データサイエンス実践演習 III		各 教 員	通年	1			データサイエンス 人材育成教育プログラム 3年目 必修科目 (プログラム履修生のみ)

- 【DSTEP履修対象者】生命データサイエンス人材育成教育プログラムは、先端生命科学専攻又はメディカル情報生命専攻の博士後期課程に入学した学生が履修することができる。A群履修生、B群履修生のふたつのカテゴリーを設ける。A群/B群履修生は以下に示すそれぞれの修了要件を満たさなければならない。いずれの群についても、履修生が生物学に背景をもつか情報学に背景を持つかによって、Bコース(DSTEP-B)とIコース(DSTEP-I)の履修パターンを指定される。履修生のコースの認定はプログラム運営委員会の審査によって行うものとする。
- 【DSTEP修了要件】生命データサイエンス人材育成教育プログラムを履修する博士後期課程の学生は、以下の要件を満たさなければならない。
  - 《A群》
    - プログラム課題の提案と認定：博士課程入学後、プログラム課題募集に応募し、プログラム運営委員会の認定を受ける。
    - プログラム科目の履修：DSTEP必修科目に加え、運営委員会により指定される履修パターンに基づきDSTEP選択必修科目を履修する。
    - プログラム課題遂行評価：プログラム課題遂行達成に関する筆記試験・口頭試問に合格する。
  - 《B群》
    - プログラム科目の履修：DSTEP必修科目に加え、運営委員会により指定される履修パターンに基づきDSTEP選択必修科目を履修する。
- 【DSTEP履修科目】
  - 《必修科目》生命データサイエンス人材育成教育プログラム履修者は、所属専攻の定める博士後期課程修了に必要な科目に加え、データサイエンス実践演習 I～III (A群のみ) 及びバイオデータプログラミング演習 I を共通の必修科目として履修しなければならない(A群：計4単位、B群：計1単位)。
  - 《選択必修科目》
    - DSTEP-B (生物背景)：DSTEP選択必修科目(B)より別途4単位履修する。ただし、事前に運営委員会に届け出ることにより、本学の情報系科目を振替えることができる。
    - DSTEP-I (情報背景)：バイオデータプログラミング演習 II を必修とし、下記の基礎医科学・生物系科目群から2科目を選択必修科目として履修する。
      - メディカル情報生命専攻科目：発展講義III～VII (計6科目)
      - 先端生命科学専攻科目：生物製剤・医薬創製学、生体分子認識化学、細胞応答化学、生命生存応答学、適応分子生物学、生殖システム生物学、真核細胞生物学、人類進化学、適応進化遺伝学、動物制御科学、微生物生命科学、腫瘍生命科学、生命科学概論 I、生命科学概論 II (計14科目)
 既修科目の認定) 修士課程もしくは、大学院科目等履修生制度で履修した科目については、博士課程の履修単位には含まれないが、事前の申し出によりプログラム修了要件として認められる。
- 【DSTEP履修証】生命データサイエンス人材育成教育プログラムの修了要件判定は課程修了時であり、要件を満たした修了者には、研究科より修了証書が授与される。
- 【その他】生命データサイエンス人材育成教育プログラム履修者は、履修した生命データサイエンス人材育成教育プログラム科目を、所属する専攻の修了単位とすることができる。

## 先端生命科学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
47140-06	生物製剤・医薬創製学 *	教授 准教授	山本 一夫 松本 直樹	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
○ 47140-07	生体分子認識化学 *	教授 准教授	片岡 宏誌 永田 晋治	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
47140-09	細胞応答化学 *	准教授	久恒 辰博	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
○ 47140-13	生命生存応答学 *	教授 准教授	大矢 禎一 鈴木 邦律	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
47140-15	適応分子生物学 *	教授 准教授	藤原 晴彦 小嶋 徹也	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
○ 47140-17	生殖システム生物学 *	准教授	尾田 正二	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
47140-18	真核細胞生物学 *	教授 准教授	松永 幸大 大谷 美沙都	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
○ 47140-36	人類進化学 *	准教授	中山 一大	A1, A2	1			(E) 英語で履修可 令和3年度は英語の講義のみ開講
○ 47140-21	適応進化遺伝学 *	教授	河村 正二	A1, A2	1			(E) 英語で履修可 令和3年度は日本語の講義のみ開講
○ 47140-23	動物制御科学 *	教授 准教授	青木 不学 鈴木 雅京	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
○ 47140-25	微生物生命科学 *	准教授	鈴木 匡	A1, A2	1			(E) 英語で履修可
47140-40	腫瘍生命科学 *	客員教授 客員教授 客員教授 客員教授	落合 淳志 土原 一哉 石井 源一郎 安永 正浩 小林 進	A1, A2	1			
○ 47140-31	基礎生化学・分子生物学	准教授 准教授 准教授 教授 准教授 客員教授 客員教授 教授	小嶋 徹也 鈴木 匡 鈴木 雅京 藤原 晴彦 中山 一大 青木 不学 鈴木 邦律 土原 一哉 瀬筒 秀樹 松永 幸大	S1, S2	1			
○ 47140-37	先端生命科学発展演習	准教授	尾田 正二	A1, A2		1		
○ 47140-33	生命科学実験解析学	准教授 准教授	永田 晋治 鈴木 邦律	S1, S2	1			
○ 47140-27	生命科学英語特論	教授 教授 教授 准教授	大矢 禎一 山本 一夫 河村 正二 尾田 正二 松永 幸大	A1, A2	1			
○ 47143-01	生命科学英語演習	教授 教授 教授 准教授	大矢 禎一 河村 正二 山本 一夫 尾田 正二	S1, S2		1		(E) 英語で履修可
○ 47243-21	国際化演習 (短期留学プログラム) Internationalization Exercises (Short-term global program)	教授 教授 准教授	松田 浩一 河村 正二 大谷 美沙都	通年		3		E 「47213-30 MGS基礎演習Ⅶ」 「47243-14 国際化演習Ⅴ」 を単位取得した者は再履修できない。
○ 47140-38	先端生命科学研究論 I Breakthrough Now and Then I		各教員	S1, S2	2		選択必修	修士課程の必修 「47140-39 先端生命科学研究論Ⅱ」 を単位修得したものは再履修できない 合格・不合格による2段階評点を行う
○ 47140-39	先端生命科学研究論 II Breakthrough Now and Then II		各教員	S1, S2	2		選択必修	E 修士課程の必修 「47140-38 先端生命科学研究論Ⅰ」 を単位修得したものは再履修できない 合格・不合格による2段階評点を行う
○ 47143-05	科学技術倫理討論演習	准教授 准教授 准教授 准教授 教授 教授 客員教授	鈴木 匡 鈴木 雅京 久恒 辰博 中山 一大 山本 一夫 青木 不学 安永 正浩	S1, S2	2		選択必修	修士課程の必修 「47143-06 科学技術英語討論演習」 を単位修得したものは再履修できない
○ 47143-06	科学技術英語討論演習 Debate on Topics in Science and Technology	准教授 准教授	松本 直樹 久恒 辰博	S1, S2	2		選択必修	E 修士課程の必修 「47143-05 科学技術倫理討論演習」 を単位修得したものは再履修できない
○ 47140-34	生命科学概論 I Frontiers in Life Science I	准教授	大谷 美沙都	通年	1		必修	修士課程の必修 (E) 英語で履修可

○	47140-35	生命科学概論Ⅱ Frontiers in Life Science II	准教授	大谷 美沙都	通年	1				(E) 英語で履修可
○	47143-02	先端生命科学演習		各 教 員	通年		4		必修	修士課程 2年間で行う
○	47143-03	先端生命科学総合演習		各 教 員	通年		2		必修	修士課程 2年間で行う
○	47143-04	先端生命科学特別演習		各 教 員	通年		8		必修	博士課程 3年間で行う
○	47144-01	先端生命特別研究Ⅰ		各 教 員	通年			12	必修	修士課程 2年間で行う 研究指導
○	47144-02	先端生命特別研究Ⅱ		各 教 員	通年			12	必修	博士課程 3年間で行う 研究指導

1 修士課程においては、「先端生命科学研究論Ⅰ」又は「先端生命科学研究論Ⅱ」のうち1科目、「科学技術倫理討論演習」又は「科学技術英語討論演習」のうち1科目、\*印の科目から3科目以上、「生命科学概論Ⅰ」、「先端生命科学演習」、「先端生命科学総合演習」、「先端生命特別研究Ⅰ」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、4単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

2 博士後期課程においては、「先端生命科学特別演習」、「先端生命特別研究Ⅱ」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。

3 生命データサイエンス人材育成教育プログラム修了証 (DSTEP修了証) の授与条件については同上とする。

メディカル情報生命専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		ターム	単 位 数			備 考	
		職名	氏名		講義	演習	実験		
<b>講義科目</b>									
○	47240-01	基礎講義Ⅰ	准教授	笠原 雅弘	S1	2			旧専攻科目 「47200-18 情報生命科学基礎Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	岩崎 渉					
○	47240-02	基礎講義Ⅱ	教授	伊藤 耕一	S1, S2	2			旧専攻科目「47210-33 MGS基礎講義Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	富田 耕造					
			教授	鎌谷 洋一郎					
			准教授	富田 野乃					
○	47240-03	基礎講義Ⅲ	教授	内丸 薫	S1, S2	2			旧専攻科目「47210-34 MGS基礎講義Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	松田 浩一					
			教授	合山 進					
			准教授	中野 和民					
○	47240-04	発展講義Ⅰ	教授	浅井 潔	S1	1			旧専攻科目 「47200-07 機能ゲノム科学技術概論」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	黒田 真也					
			教授	鈴木 穰					
○	47240-05	発展講義Ⅱ	准教授	木立 尚孝	S1	1			旧専攻科目 「47200-11 生体高次機能情報学」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	マーティン・フリリス					
			客員教授	五斗 進					
			客員教授	富井 健太郎					
○	47240-06	発展講義Ⅲ	教授	泊 幸秀	S1, S2	1			旧専攻科目「47210-35 MGS発展講義Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			客員准教授	野田 尚宏					
○	47240-07	発展講義Ⅳ	准教授	西山 敦哉	S1, S2	1			旧専攻科目「47210-36 MGS発展講義Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			客員教授	正井 久雄					
○	47240-08	発展講義Ⅴ	教授	四柳 宏	A1, A2	1			旧専攻科目「47210-37 MGS発展講義Ⅲ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	Cevayir COBAN					
○	47240-09	発展講義Ⅵ	教授	岩間 厚志	A1, A2	1			旧専攻科目「47210-38 MGS発展講義Ⅳ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	真下 知士					
○	47240-10	発展講義Ⅶ	教授	合山 進	A1, A2	1			旧専攻科目「47210-39 MGS発展講義Ⅴ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			客員准教授	片山 量平					
○	47240-11	発展講義Ⅷ	准教授	笠原 雅弘	A1, A2	1			旧専攻科目「47210-40 MGS発展講義Ⅵ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	鎌谷 洋一郎					
<b>基礎演習</b>									
○	47243-01	基礎演習Ⅰ	教授	内丸 薫	A1, A2	1			旧専攻科目「47213-24 MGS基礎演習Ⅰ」もしくは、「47213-10 現代医療体験実習」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。 旧現専攻科目「47210-24もしくは、47240-19 医学概論」と「47210-29もしくは、47240-25 研究倫理/医療倫理Ⅰ」を単位取得した者が履修出来る。
			教授	四柳 宏					
			准教授	平田 喜裕					
			教授	松田 浩一					
○	47243-02	基礎演習Ⅱ	准教授	中野 和民	通年	1			旧専攻科目「47213-25 MGS基礎演習Ⅱ」、 「47213-13, 14 メディカルゲノムサイエンス 研究室実習Ⅰ, Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	伊藤 耕一					

○	47243-03	基礎演習Ⅲ	准教授	富田 野乃	通年	1			旧専攻科目「47213-33 MGS応用演習Ⅱ」 「47213-19, 20, 21 メディカルゲノムサイエンス指導実習Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			教授	伊藤 耕一					
○	47243-05	基礎演習Ⅴ	准教授	中野 和民	通年	1			旧専攻科目「47213-29 MGS基礎演習Ⅵ」 「47213-05 メディカルゲノム演習（Ⅴ）」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			准教授	富田 野乃					
<b>特論・応用演習科目</b>									
○	47240-12	生物データマイニング特論	教授	津田 宏治	A2	1			
	47240-13	生物情報ソフトウェア特論	教授	森下 真一	S1	1			旧専攻科目 「47200-22 生物情報ソフトウェア特論」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
	47240-16	情報生命科学特別講義Ⅰ	教授	浅井 潔	A1, A2	2			旧専攻科目 「47200-13 情報生命科学特別講義Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
	47240-17	情報生命科学特別講義Ⅱ	教授	浅井 潔	A1, A2	2			旧専攻科目 「47200-14 情報生命科学特別講義Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
	47240-18	情報生命科学特別講義Ⅲ	教授	浅井 潔	A1, A2	2			旧専攻科目 「47200-15 情報生命科学特別講義Ⅲ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
	47240-54	情報生命科学特別講義Ⅳ	教授	浅井 潔	A1, A2	1			
	47240-55	情報生命科学特別講義Ⅴ	教授	浅井 潔	A1, A2	1			
	47240-56	情報生命科学特別講義Ⅵ	教授	浅井 潔	A1, A2	1			
○	47240-19	医学概論	教授	内丸 薫	S1, S2	1			旧専攻科目「47210-24 医学概論」 「47210-20 医学概論および医療倫理」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			教授	四柳 宏					
○	47240-21	橋渡し研究概論	教授	内丸 薫	A1, A2	1			旧専攻科目「47210-26 橋渡し研究概論」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			教授	松田 浩一					
<b>医療イノベーション科目</b>									
○	47240-47	バイオ知財法概論	教授	加納 信吾	S1	1			旧専攻科目「47210-27 バイオ知財法概論Ⅰ」 旧科目「47210-22 バイオ知財法概論Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
○	47243-19	バイオ知財実践演習	教授	加納 信吾	S1, S2	2			旧科目「47243-08 バイオ知財実務演習Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
○	47240-48	医療イノベーション特論Ⅰ	教授	加納 信吾	S2	1			旧専攻科目「47210-11 バイオ知財戦略論」 旧科目「47240-24 バイオ企業戦略論」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
○	47240-49	医療イノベーション特論Ⅱ	教授	加納 信吾	A1, A2	1			旧科目「47213-09 バイオ知財実務演習Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
○	47243-20	医療イノベーション俯瞰演習	教授	加納 信吾	A1, A2	1			
○	47240-25	研究倫理/医療倫理Ⅰ	教授	武藤 香織	S1, S2	1		必修	旧専攻科目 「47210-29 研究倫理/医療倫理Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			准教授	井上 悠輔					
○	47240-26	研究倫理/医療倫理Ⅱ	教授	武藤 香織	A1, A2	1			旧専攻科目 「47210-30 研究倫理/医療倫理Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			准教授	井上 悠輔					
○	47240-50	医学と公共政策特論Ⅰ	教授	武藤 香織	A1, A2	1			
			准教授	井上 悠輔					
	47240-51	医学と公共政策特論Ⅱ	教授	武藤 香織	A1, A2	1			
			准教授	井上 悠輔					
<b>理学部生物情報科学科・合併科目</b>									
○	47240-29	生物情報学基礎論Ⅰ	教授	浅井 潔	A1, A2	2			旧専攻科目 「47200-26 生物情報学基礎論Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			教授	津田 宏治					
			教授	岩崎 涉					
			准教授	笠原 雅弘					
○	47240-30	生物情報学基礎論Ⅱ	准教授	程 久美子	A1, A2	2			旧専攻科目 「47200-27 生物情報学基礎論Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
			教授	鈴木 穰					
			教授	黒田 真也					

○	47240-31	ゲノム生物学	准教授	程 久美子	S1	1				旧専攻科目「47200-28 ゲノム生物学」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-32	オーミクス論	教授	鈴木 稔	A1	1				旧専攻科目「47200-29 オーミクス論」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-33	生物情報ソフトウェア論 I	教授	森下 真一	S1	1				旧専攻科目 「47200-42 生物情報ソフトウェア論 I」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-34	生物情報ソフトウェア論 II	教授	森下 真一	S2	1				旧専攻科目 「47200-43 生物情報ソフトウェア論 II」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-35	システム生物学	教授	黒田 真也	S2	1				旧専攻科目「47200-31 システム生物学」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-36	ゲノム配列解析論 I	教授	浅井 潔	S2	1				旧専攻科目 「47200-44 ゲノム配列解析論 I」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-37	ゲノム配列解析論 II	教授	浅井 潔	A1	1				旧専攻科目 「47200-45 ゲノム配列解析論 II」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-38	生物データマイニング論	教授	津田 宏治	A1	1				旧専攻科目 「47200-40 生物データマイニング論」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-39	生物情報科学特別講義 I	教授	樋口 秀男	S1	1				旧専攻科目 「47200-34 生物情報科学特別講義 I」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			教授	清水 謙多郎						
	47240-40	生物情報科学特別講義 II			S2	1				旧専攻科目 「47200-35 生物情報科学特別講義 II」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
	47240-41	生物情報科学特別講義 III	教授	鈴木 稔	通年	1				旧専攻科目 「47200-46 生物情報科学特別講義 III」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
	47240-42	生物情報科学特別講義 IV	教授	鈴木 稔	通年	1				旧専攻科目 「47200-47 生物情報科学特別講義 IV」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-43	生物統計論	准教授	木立 尚孝	S1	1				旧専攻科目「47200-37 生物統計論」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-57	生物情報実験法	教授	岩崎 渉	S1, S2	1.5				旧専攻科目「47200-41 47240-44 生物情報実験 法」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。 令和2年度より単位数を変更
			准教授	笠原 雅弘						
○	47240-45	理論生物学	准教授	小林 徹也	S1	1				旧専攻科目「47200-48 理論生物学」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47240-58	進化生態情報学	教授	岩崎 渉	A2	1				旧専攻科目「47200-49 47240-46 生命情報科学 I」 ※上記科目を単位取得した者は再履修できない。
<b>国際化科目</b>										
○	47243-10	国際化演習 I Internationalization Exercises I (Poster presentation)	教授	松田 浩一	S1, S2	1				E 旧専攻科目「47213-27 MGS基礎演習IV」 「47213-16 研究国際化演習II」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			准教授	中野 和民						
○	47243-11	国際化演習 II Internationalization Exercises II (ppt presentation)	教授	松田 浩一	A1, A2	1				E 旧専攻科目「47213-34 MGS応用演習III」 「47213-17 研究国際化演習III」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			准教授	中野 和民						
○	47243-12	国際化演習 III Internationalization Exercises III (Writing)	教授	松田 浩一	A2	1				E 旧専攻科目「47213-26 MGS基礎演習III」 「47213-15 研究国際化演習 I」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
			准教授	中野 和民						

○	47243-13	国際化演習Ⅳ Internationalization Exercises Ⅳ	准教授 中野 和民	通年	1		E 旧専攻科目「47213-28 MGS基礎演習Ⅴ」 「47213-18 研究国際化演習Ⅳ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
		准教授 富田 野乃					
○	47243-21	国際化演習（短期留学プログラム） Internationalization Exercises (Short-term global program)	教授 松田 浩一	通年	3		E 「47213-30 MGS基礎演習Ⅶ」 「47243-14 国際化演習Ⅴ」 を単位取得した者は再履修できない。
			教授 河村 正二				
			准教授 大谷 美沙都				
<b>生命データサイエンス人材育成教育プログラム科目</b>							
○	47240-52	バイオ機能情報解析学	教授 鈴木 穰	A2	1		DSTEP選択必修科目(B)
○	47240-53	創薬データサイエンス概論	教授 鈴木 穰	A1, A2	1		DSTEP選択必修科目(B)
			客員准教授 片山 量平				
			特任准教授 鈴木 絢子				
○	47240-59	ドラッグデザイン特論	非常勤講師 広川 貴次	A1, A2	2		令和2年度より新設科目 DSTEP選択必修科目(B)
			客員准教授 齋藤 裕				
○	47243-22	創薬データサイエンス演習	教授 鈴木 穰	A1, A2	1		DSTEP選択必修科目(B)
			客員准教授 片山 量平				
			特任准教授 鈴木 絢子				
○	47243-23	バイオデータプログラミング演習Ⅰ	准教授 笠原 雅弘	S1	1		DSTEP必修科目(B, I) 旧専攻科目「47203-01 情報生命科学演習」 「47243-06 基礎演習Ⅵ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47243-24	バイオデータプログラミング演習Ⅱ	特任准教授 鈴木 絢子	A2	1		DSTEP選択必修科目(B) DSTEP必修科目(I) 旧専攻科目「47203-01 情報生命科学演習」 「47240-15 情報生命解析プログラミング演習Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○	47243-25	データサイエンス実践演習Ⅰ	各教員	通年	1		データサイエンス 人材育成教育プログラム 1年目 必修科目（プログラム履修生のみ）
○	47243-26	データサイエンス実践演習Ⅱ	各教員	通年	1		データサイエンス 人材育成教育プログラム 2年目 必修科目（プログラム履修生のみ）
○	47243-27	データサイエンス実践演習Ⅲ	各教員	通年	1		データサイエンス 人材育成教育プログラム 3年目 必修科目（プログラム履修生のみ）
<b>論文科目</b>							
○	47244-01	メディカル情報生命特別研究Ⅰ	各教員	通年		12	必修 修士課程2年間で行う研究指導
○	47243-15	メディカル情報生命特別演習Ⅰ	各教員	通年	4		必修 修士課程2年間で行う研究指導
○	47243-16	博士必修演習Ⅰ	各教員	通年	1		必修 博士1年は必修
○	47243-17	博士必修演習Ⅱ	各教員	通年	1		必修 博士2年は必修
○	47244-02	メディカル情報生命特別研究Ⅱ	各教員	通年		10	必修 博士課程3年間で行う研究指導
○	47243-18	メディカル情報生命特別演習Ⅱ	各教員	通年	8		必修 博士課程3年間で行う研究指導

1 修士課程においては、「メディカル情報生命特別研究Ⅰ」、「メディカル情報生命特別演習Ⅰ」及び「研究倫理/医療倫理Ⅰ」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、10単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

## 2 【平成27年度以降にメディカル情報生命専攻入学の博士課程学生】

博士後期課程においては、「博士必修演習Ⅰ」、「博士必修演習Ⅱ」、「メディカル情報生命特別研究Ⅱ」及び「メディカル情報生命特別演習Ⅱ」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
博士後期課程からの入学者は、「研究倫理/医療倫理Ⅰ」を履修しなければならない。  
学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。

※ 旧専攻時に入学した博士課程学生は、入学時履修登録した「ゲノム医療科学特別研究Ⅱ/情報生命科学特別研究Ⅱ」、「ゲノム医療科学特別演習/情報生命科学輪講Ⅱ」及び「MGS博士必修演習Ⅰ」を転専攻に伴い、それぞれ「メディカル情報生命特別研究Ⅱ」、「メディカル情報生命特別演習Ⅱ」及び「博士必修演習Ⅰ」に読み替える。

※ 平成25年度以前のメディカルゲノム専攻入学の博士課程学生は、「博士必修演習Ⅰ」及び「博士必修演習Ⅱ」は履修済みとみなす。

※ 平成26年度情報生命科学専攻入学の博士課程学生は、「博士必修演習Ⅰ」は履修済みとみなす。

※ 平成25年度以前の情報生命科学専攻入学の博士課程学生は、「博士必修演習Ⅰ」及び「博士必修演習Ⅱ」は履修済みとみなす。

## 3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。

Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

## 4 《メディカルゲノムサイエンス・プログラム修士課程修了証(MGSP修士課程修了証)》

修士課程において、次の(1)-(5)に示す科目数以上を履修した者には、修士課程修了と同時に、「メディカルゲノムサイエンス・プログラム修士課程修了証(MGSP修士課程修了証)」を与える。

(1) 「医学概論」、「研究倫理/医療倫理Ⅰ」、「基礎演習Ⅰ」(3科目全て)

(2) 「基礎演習Ⅱ」、「基礎演習Ⅲ」、「基礎演習Ⅳ(旧科目)」、「バイオ知財法概論」、「医学と公共政策特論Ⅰ」、

「バイオ知財法概論Ⅰ(旧科目)」、「リサーチ・アドミニストレーション概論Ⅰ(旧科目)」のうちの1つ

(3) 「国際化演習Ⅰ」、「国際化演習Ⅱ」、「国際化演習Ⅲ」、「国際化演習Ⅳ」、「国際化演習(短期留学プログラム)」、

「国際化演習Ⅴ(旧科目)」、「新領域創成科学特別講義Ⅹ」、「新領域創成科学特別講義Ⅺ」、「国際化演習(短期留学プログラム)」、

「国際学会での英語口頭・ポスター発表(自己申告による)」のうちの1つ

(4) 「基礎講義Ⅰ」、「発展講義Ⅰ」、「発展講義Ⅱ」、「発展講義Ⅲ」、「発展講義Ⅳ」のうちの1つ

(5) 「発展講義Ⅲ」、「発展講義Ⅳ」、「発展講義Ⅴ」、「発展講義Ⅵ」、「発展講義Ⅶ」、「創薬データサイエンス概論」、

「現代創薬概論(旧科目)」、「橋渡し研究概論」、「創薬データサイエンス演習」、「創薬体験演習(旧科目)」、

「バイオ知財実践演習」、「医療イノベーション特論Ⅰ」、「医療イノベーション特論Ⅱ」、「医療イノベーション俯瞰演習」、

「バイオ知財実務演習Ⅰ(旧科目)」、「バイオ知財実務演習Ⅱ(旧科目)」のうちの2つ



5 《メディカルゲノムサイエンス・プログラム博士課程修了証（MGSP博士課程修了証）》

【平成27年度以降に入学の博士課程学生】

博士後期課程において、次の(1)(2)に示す科目数以上を履修した者には、博士後期課程修了と同時に、「メディカルゲノムサイエンス・プログラム博士課程修了証（MGSP博士課程修了証）」を与える。

- (1) 「医学概論」、「研究倫理/医療倫理Ⅰ」、「基礎演習Ⅰ」（3科目全て）
- (2) 「基礎演習Ⅳ（旧科目）」、「基礎演習Ⅲ」、「バイオ知財法概論」「バイオ知財法概論Ⅰ（旧科目）」、「医科学と公共政策特論Ⅰ」、「リサーチ・アドミニストレーション概論Ⅰ（旧科目）」のうち1つ

【平成26年度以前に入学の博士課程学生】

博士後期課程において、次の科目（もしくは新専攻の同一内容科目）を履修した者には、博士後期課程修了と同時に、「メディカルゲノムサイエンス・プログラム博士課程修了証（MGSP博士課程修了証）」を与える。

- (1) 「医学概論」、「研究倫理/医療倫理Ⅰ」、「MGS基礎演習Ⅰ（基礎演習Ⅰ）」
- (2) 「MGS応用演習Ⅰ（基礎演習Ⅳ）」、「MGS応用演習Ⅱ（基礎演習Ⅲ）」、「リサーチ・アドミニストレーション概論Ⅰ」のうち1つ

6 《情報生命科学プログラム修了証（CBSP修了証）》

【平成27年度以降に入学の修士課程及び博士課程学生】

修士課程または博士課程において、次の科目を履修した者には、課程修了と同時に、「情報生命科学プログラム修了証（CBSP修了証）」を与える。

- (1) プログラミング実習：「バイオデータプログラミング演習Ⅰ、Ⅱ」、「基礎演習Ⅵ（旧科目）」、「情報生命解析プログラミング演習Ⅰ（旧科目）」から1つ
- (2) 情報生命基礎科目：理学部生物情報科学科との合併科目（「生物情報学基礎論Ⅰ、Ⅱ」、「生物情報実験法」、「ゲノム配列解析論Ⅰ、Ⅱ」、「生物情報ソフトウェア論Ⅰ、Ⅱ」、「ゲノム生物学」、「オーミクス論」、「システム生物学」、「生物データマイニング論」、「生物統計論」、「進化生態情報学」、「理論生物学」、「生物情報科学特別講義Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」、「生命情報科学Ⅰ（旧科目）」）、「基礎講義Ⅰ」から3つ
- (3) 情報生命発展科目：「発展講義Ⅰ、Ⅱ」、「生物データマイニング特論」、「生物情報ソフトウェア特論」、「バイオ機能情報解析学」、「ドラッグデザイン特論」、「ゲノム機能情報解析学（旧科目）」から2つ
- (4) 医療実習または先端講義：「医学概論、研究倫理/医療倫理Ⅰ、基礎演習Ⅰの3科目セット」、「情報生命科学特別講義Ⅰ～Ⅵ」、「国際化演習Ⅰ～Ⅳ」、「国際化演習（短期留学プログラム）」、「新領域創成科学特別講義Ⅹ、Ⅺ」、「新領域創成科学海外演習Ⅰ～Ⅴ」、「国際学会での英語口頭・ポスター発表（自己申告による）」、「国際化演習Ⅴ（旧科目）」から1つ

7 生命データサイエンス人材育成教育プログラム修了証（DSTEP修了証）の授与条件については同上とする。

## メディカル情報生命専攻 医療イノベーションコース

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
<b>講義科目</b>								
○ 47240-47	バイオ知財法概論	教授	加納 信吾	S1	1			旧専攻科目「47210-27 バイオ知財法概論Ⅰ」 旧科目「47240-22 バイオ知財法概論Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○ 47240-48	医療イノベーション特論Ⅰ	教授	加納 信吾	S2	1			旧専攻科目「47210-11 バイオ知財戦略論」 旧科目「47240-24 バイオ企業戦略論」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○ 47240-49	医療イノベーション特論Ⅱ	教授	加納 信吾	A1, A2	1			旧科目「47213-09 バイオ知財実務演習Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○ 47240-25	研究倫理/医療倫理Ⅰ	教授	武藤 香織	S1, S2	1			旧専攻科目「47210-29 研究倫理/医療倫理Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
		准教授	井上 悠輔					
○ 47240-26	研究倫理/医療倫理Ⅱ	教授	武藤 香織	A1, A2	1			旧専攻科目 「47210-30 研究倫理/医療倫理Ⅱ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
		准教授	井上 悠輔					
○ 47240-50	医科学と公共政策特論Ⅰ	教授	武藤 香織	A1, A2	1			旧専攻科目「47210-26 橋渡し研究概論」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
		准教授	井上 悠輔					
47240-51	医科学と公共政策特論Ⅱ	教授	武藤 香織	A1, A2	1			
		准教授	井上 悠輔					
○ 47240-21	橋渡し研究概論	教授	内丸 薫	A1, A2	1			
		教授	松田 浩一					
<b>演習科目</b>								
○ 47243-19	バイオ知財実践演習	教授	加納 信吾	S1, S2		2		旧科目「47243-08 バイオ知財実務演習Ⅰ」 ※上記科目を単位取得した者は 再履修できない。
○ 47243-20	医療イノベーション俯瞰演習	教授	加納 信吾	A1, A2		1		必修
<b>論文科目</b>								
○ 47244-03	医療イノベーション特別研究Ⅰ		各教員	通年			12	必修 修士課程2年間で行う研究指導
○ 47243-28	医療イノベーション特別演習Ⅰ		各教員	通年		4		必修 修士課程2年間で行う研究指導
○ 47243-16	博士必修演習Ⅰ		各教員	通年		1		必修 平成27年度以降入学の博士1年が対象
○ 47243-17	博士必修演習Ⅱ		各教員	通年		1		必修 平成27年度以降入学の博士2年が対象
○ 47244-04	医療イノベーション特別研究Ⅱ		各教員	通年			10	必修 博士課程3年間で行う研究指導
○ 47243-29	医療イノベーション特別演習Ⅱ		各教員	通年		8		必修 博士課程3年間で行う研究指導

## 1 【平成30年度以降にメディカル情報生命専攻医療イノベーションコース入学の修士課程学生】

修士課程においては、「バイオ知財法概論」、「医療イノベーション特論Ⅰ」、「医療イノベーション俯瞰演習」、「研究倫理/医療倫理Ⅰ」、「医科学と公共政策特論Ⅰ」、「医療イノベーション特別研究Ⅰ」、「医療イノベーション特別演習Ⅰ」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、10単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

## 2 【平成30年度以降にメディカル情報生命専攻医療イノベーションコース入学の博士課程学生】

博士後期課程においては、「博士必修演習Ⅰ」、「博士必修演習Ⅱ」、「医療イノベーション特別研究Ⅱ」及び「医療イノベーション特別演習Ⅱ」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
博士後期課程からの入学者は、「研究倫理/医療倫理Ⅰ」を履修しなければならない。  
学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。

※ 旧専攻時に入学した博士課程学生は、入学時履修登録した「バイオ知財特別研究Ⅱ」及び「バイオ知財特別演習」を転専攻に伴い、それぞれ「メディカル情報生命特別研究Ⅱ」及び「メディカル情報生命特別演習Ⅱ」に読み替える。

※ 旧論文科目「メディカル情報生命特別研究Ⅱ」及び「メディカル情報生命特別演習Ⅱ」を転専攻に伴い、それぞれ「医療イノベーション特別研究Ⅱ」及び「医療イノベーション特別演習Ⅱ」に読み替える。

※ 平成26年度メディカル情報生命専攻バイオ知財コース入学の博士課程学生は、「博士必修演習Ⅰ」は履修済みとみなす。

※ 平成25年度以前のメディカル情報生命専攻バイオ知財コース入学の博士課程学生は、「博士必修演習Ⅰ」および「博士必修演習Ⅱ」は履修済みとみなす。

## 3 「メディカルゲノムサイエンス・プログラム修士課程修了証(MGSP修士課程修了証)」、「メディカルゲノムサイエンス・プログラム博士課程修了証(MGSP博士課程修了証)」、「情報生命科学プログラム修了証(CBSP修了証)」、「生命データサイエンス 人材育成教育プログラム修了証(DSTEP修了証)」の授与条件については同上とする。

## 環境学研究系共通科目

## 環境デザイン統合教育プログラム

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47196-08	都市環境デザインスタジオ	教授	清家 剛他	A1, A2	4			
○ 47196-22	自然環境デザインスタジオ I	准教授	寺田 徹	A1, A2	4			令和2年度より単位数を変更
47196-10	自然環境デザインスタジオ II	准教授	寺田 徹	S1, A1, A2	2			
47196-11	農村環境デザインスタジオ			A1, A2	2			
47196-21	緑地環境デザインスタジオ	教授	横張 真他	S2	2			平成30年度より単位数を変更
○ 47196-16	建築構造デザインスタジオ	准教授	佐藤 淳	A1, A2	4			
○ 47196-17	統合環境デザイン論	准教授	寺田 徹他	S1, S2	2			
47196-25	流域環境デザインスタジオ I	教授	徳永 朋祥他	S1, S2, A1	4			令和3年度より「47196-18 流域環境デザインスタジオ」から科目名称変更
○ 47196-26	流域環境デザインスタジオ II	教授	徳永 朋祥他	S1	2			令和3年度より新設科目
○ 47196-19	建築環境デザインスタジオ I	教授	岡部 明子他	通年	2			平成29年度より「47196-07 建築環境デザインスタジオ」から科目名称変更 集中科目
○ 47196-20	建築環境デザインスタジオ II	教授	岡部 明子他	通年	2			
○ 47196-23	情報環境デザインスタジオ	教授	小林 博樹他	A1, A2	2			
○ 47196-24	地域活動デザインスタジオ	准教授	寺田 徹他	S1, S2, A1	2			

1 環境デザイン統合教育プログラム履修者は、環境デザイン統合教育プログラム科目の中からスタジオ科目を6単位以上を履修しなければならない。

2 平成26年4月以降入学の環境デザイン統合教育プログラム履修者は、「統合環境デザイン論」を履修しなければならない。

3 自然環境学専攻、海洋技術環境学専攻、環境システム学専攻、人間環境学専攻、社会文化環境学専攻、国際協力学専攻及びサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が環境デザイン統合教育プログラム科目を履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。

4 環境デザイン統合教育プログラムの修了要件判定は課程修了時であり、要件を満たした修了者には、プログラム担当教員より修了証書が授与される。

## サステナビリティ学マイナープログラム

○印は本年度開講科目

## Minor Program in Sustainability Science

○: Offered this year

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47000-62	プロアクティブ環境学 I *	准教授 Assoc. Prof.	小貴 元治 ONUKI Motoharu	A1, A2	2			E 平成31年度より「47220-60 サステナビリティ学の概念と方法論」から科目名変更 Changed from 47220-60 Concepts and Methodologies of Sustainability Science
		教授 Prof.	福士謙介 FUKUSHI Kensuke					
		非常勤 講師 Lecturer	味埜 俊 MINO Takashi					
○ 47220-98	日本から考えるサステナビリティ学*	准教授 Assoc. Prof.	小貴元治 他 ONUKI Motoharu et al.	A1, A2	2			E 平成31年度より「47220-96 社会環境システムとサステナビリティ」から科目名変更 Changed from 47220-96 Socio-Environmental System and Sustainability
○ 47221-37	サステナビリティ学実習 Field Exercise on Sustainability Science	准教授 Assoc. Prof.	小貴元治 他 ONUKI Motoharu et al.	A1, A2	2			E
○ 47251-01	サステナビリティ学セミナー I		各教員	通年 All	1			E GPSS-GLIの学生は履修できない Students in GPSS-GLI cannot take this course
○ 47251-02	サステナビリティ学セミナー II		各教員	通年 All	1			E GPSS-GLIの学生は履修できない Students in GPSS-GLI cannot take this course

1 サステナビリティ学マイナープログラム履修者は、\*印の科目から1科目以上、サステナビリティ学セミナーI、サステナビリティ学セミナーIIのうち1科目以上及びサステナビリティ学実習を含めて5単位以上履修しなければならない。

2 サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの学生は、本プログラムを履修できない。

## 環境学研究系横断科目

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47151-37	陸域自然環境論 Terrestrial Natural Environment	教授	奈良 一秀	A1, A2	2			E
		准教授	穴澤 活郎					
		教授	今須 良一					
		講師	久保 麦野					
		教授	須貝 俊彦					
		准教授	鈴木 牧					
		准教授	寺田 徹					
		教授	山室 真澄					
○ 47151-38	海洋自然環境論 Ocean Natural Environment	教授	芳村 圭	A1, A2	2			E
		教授	木村 伸吾					
		准教授	芦 寿一郎					
		教授	小川 浩史					
		教授	小畑 元					
		教授	小島 茂明					
		准教授	小松 幸生					
		准教授	乙坂 重嘉					
○ 47260-01	環境システム学概論	准教授	井原 智彦	S1, S2	2			「47195-05 環境システム学概論」を単位修得した者は、履修できない。
○ 47260-02	社会文化環境学概論	准教授	佐藤 淳	S1	2			集中講義 「47195-07 社会文化環境学概論」を単位修得した者は、履修できない。
○ 47260-03	プロジェクトマネジメント特論	教授	佐藤 徹	S1, S2	2			「47195-10 プロジェクトマネジメント特論」を単位修得した者は、履修できない。

1 陸域自然環境論、海洋自然環境論及び社会文化環境学概論については、自然環境学専攻、社会文化環境学専攻及びサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。

2 環境システム学概論については、自然環境学専攻、環境システム学専攻、社会文化環境学専攻及びサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。

3 プロジェクトマネジメント特論については、自然環境学専攻、海洋技術環境学専攻、社会文化環境学専攻及びサステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラムの修士課程及び博士後期課程の学生が履修する場合、所属する専攻又は教育プログラムの修了単位とすることができる。

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
<b>専攻選択必修科目</b>								
○ 47151-01	地圏変動論 *	教授	須貝 俊彦	S1, S2	2			
		准教授	芦 寿一郎					
○ 47151-02	環境化学論 *	准教授	穴澤 活郎	S1, S2	2			
		教授	小川 浩史					
		教授	小畑 元					
		准教授	乙坂 重嘉					
○ 47151-03	大気海洋論 *	准教授	小松 幸生	S1, S2	2			
		教授	道田 豊					
		教授	今須 良一					
○ 47151-04	陸域生態論 *	准教授	鈴木 牧	S1, S2	2			
		教授	奈良 一秀					
		講師	久保 妻野					
○ 47151-05	水圏生態論 *	教授	木村 伸吾	S1, S2	2			海洋学際教育プログラム科目
		教授	小島 茂明					
		准教授	吉澤 晋					
○ 47151-06	環境適応論 *	教授	奈良 一秀	S1, S2	2			
		教授	小島 茂明					
		教授	井上 広滋					
○ 47151-08	景観形成論 *	教授	小口 高	S1, S2	2			
		准教授	寺田 徹					
○ 47151-09	環境政策論 *	教授	木村 伸吾	S1, S2	2			
		准教授	芦 寿一郎					
		教授	須貝 俊彦					
		准教授	寺田 徹					
○ 47151-37	陸域自然環境論 * Terrestrial Natural Environment	教授	奈良 一秀	A1, A2	2			E
		准教授	穴澤 活郎					
		教授	今須 良一					
		講師	久保 妻野					
		教授	須貝 俊彦					
		准教授	鈴木 牧					
		准教授	寺田 徹					
○ 47151-38	海洋自然環境論 * Ocean Natural Environment	教授	山室 真澄	A1, A2	2			E
		教授	芳村 圭					
		教授	木村 伸吾					
		准教授	芦 寿一郎					
		教授	小川 浩史					
		教授	小畑 元					
		准教授	小島 茂明					
○ 47151-19	環境情報論 * Environmental Information Science	准教授	小松 幸生	A1, A2	2			E
		准教授	乙坂 重嘉					
		准教授	吉澤 晋					
○ 47155-01	自然環境学演習 I		全 教 員	通 年	2		選択必修	修士課程のみ必修
○ 47155-02	自然環境学演習 II		全 教 員	通 年	2		選択必修	修士課程のみ必修
○ 47155-03	自然環境学特別演習 I		全 教 員	通 年	2		選択必修	博士課程のみ必修
○ 47155-04	自然環境学特別演習 II		全 教 員	通 年	2		選択必修	博士課程のみ必修
○ 47155-05	自然環境学特別演習 III		全 教 員	通 年	2		選択必修	博士課程のみ必修
○ 47157-01	自然環境学研究 I		各 教 員	通 年	4		選択必修	修士課程のみ必修
○ 47157-02	自然環境学研究 II		各 教 員	通 年	4		選択必修	修士課程のみ必修
○ 47157-03	自然環境学特別研究 I		各 教 員	通 年	4		選択必修	博士課程のみ必修
○ 47157-04	自然環境学特別研究 II		各 教 員	通 年	4		選択必修	博士課程のみ必修
○ 47157-05	自然環境学特別研究 III		各 教 員	通 年	4		選択必修	博士課程のみ必修
○ 47157-47	自然環境学野外総合実習		全 教 員	S1	1		選択必修	合格・不合格による2段階評点を行う
○ 47157-49	自然環境学実習	教授	須貝 俊彦	S1, S2	2			選択必修
		教授	山室 真澄					
		教授	奈良 一秀					
		准教授	穴澤 活郎					
		准教授	鈴木 牧					
		准教授	寺田 徹					
○ 47157-51	海洋環境臨海実習	講師	久保 妻野	通 年	2			選択必修
		准教授	福田 秀樹					
		教授	青山 潤					
		教授	道田 豊					
		教授	佐藤 克文					
		准教授	田中 潔					

11科目中4科目以上を選択すること

専攻選択科目										
○	47151-10	水資源環境論	教授	山室 真澄	A1, A2	2				
○	47151-11	自然環境構造論	准教授	穴澤 活郎	A1, A2	2				
○	47151-12	環境変動論	教授	須貝 俊彦	A1, A2	2				
○	47151-13	生物圏機能論	准教授	鈴木 牧	A1, A2	2				
○	47151-14	生物環境論	講師	久保 麦野	A1, A2	2				
○	47151-15	生物圏情報論	准教授	寺田 徹	A1, A2	2				
○	47151-16	自然環境評価論	教授	奈良 一秀	A1, A2	2				
	47151-17	自然環境形成論	准教授	乙坂 重嘉	A1, A2	2				
○	47151-18	地球環境モデリング論	教授	今須 良一	A1, A2	2				
			教授	芳村 圭						
○	47151-20	海洋物質循環論	教授	小川 浩史	A1, A2	2				
			教授	小畑 元						
			准教授	乙坂 重嘉						
○	47151-21	海洋物理環境論	教授	道田 豊	A1, A2	2				
			准教授	藤尾 伸三						
○	47151-34	海洋哺乳動物学	教授	佐藤 克文	A1, A2	2				
			准教授	小松 幸生						
○	47151-26	海洋生態系モデリング	教授	木村 伸吾	A1, A2	2				
			准教授	山本 光夫						
○	47151-28	自然環境学最前線	准教授	寺田 徹	A1, A2	1				
			教授	木村 伸吾						
	47151-32	自然環境動態論	教授	須貝 俊彦	A1, A2	2				
○	47151-33	自然環境保全論	客員教授	山本 裕史	A1, A2	2				
			客員准教授	山岸 隆博						
			准教授	田中 潔						
○	47151-36	沿岸海洋環境学	准教授	福田 秀樹	A1, A2	2				
			教授	青山 潤						
演習										
○	47155-22	自然環境セミナーⅠ		全 教 員	通年		2			
○	47155-23	自然環境セミナーⅡ		全 教 員	通年		2			
○	47155-24	自然環境特別セミナーⅠ		全 教 員	通年		2			
○	47155-25	自然環境特別セミナーⅡ		全 教 員	通年		2			
○	47155-26	自然環境特別セミナーⅢ		全 教 員	通年		2			
○	47155-21	海洋問題演習Ⅳ	教授	木村 伸吾	通年		4			海洋学際教育プログラム科目
			准教授	山本 光夫						
			特任講師	萩原 聖士						
実習										
○	47157-48	環境情報学実習	准教授	寺田 徹	S1, S2			2		
			非常勤講師	中村 和彦						
○	47157-09	地水環境学実習Ⅰ	教授	須貝 俊彦	通年			2		
			教授	山室 真澄						
			准教授	穴澤 活郎						
○	47157-10	地水環境学実習Ⅱ	教授	須貝 俊彦	通年			2		
			教授	山室 真澄						
			准教授	穴澤 活郎						
○	47157-11	地水環境学特別実習Ⅰ	教授	須貝 俊彦	通年			2		
			教授	山室 真澄						
			准教授	穴澤 活郎						
○	47157-12	地水環境学特別実習Ⅱ	教授	須貝 俊彦	通年			2		
			教授	山室 真澄						
			准教授	穴澤 活郎						
○	47157-13	地水環境学特別実習Ⅲ	教授	須貝 俊彦	通年			2		
			教授	山室 真澄						
			准教授	穴澤 活郎						
○	47157-14	陸域生態学実習Ⅰ	教授	奈良 一秀	通年			2		
			准教授	鈴木 牧						
			講師	久保 麦野						
○	47157-15	陸域生態学実習Ⅱ	教授	奈良 一秀	通年			2		
			准教授	鈴木 牧						
			講師	久保 麦野						
○	47157-16	陸域生態学特別実習Ⅰ	教授	奈良 一秀	通年			2		
			准教授	鈴木 牧						
			講師	久保 麦野						
○	47157-17	陸域生態学特別実習Ⅱ	教授	奈良 一秀	通年			2		
			准教授	鈴木 牧						
			講師	久保 麦野						
○	47157-18	陸域生態学特別実習Ⅲ	教授	奈良 一秀	通年			2		
			准教授	鈴木 牧						
			講師	久保 麦野						
○	47157-57	陸域景観学実習Ⅰ	准教授	寺田 徹	通年			2		
○	47157-58	陸域景観学実習Ⅱ	准教授	寺田 徹	通年			2		
○	47157-59	陸域景観学特別実習Ⅰ	准教授	寺田 徹	通年			2		
○	47157-60	陸域景観学特別実習Ⅱ	准教授	寺田 徹	通年			2		
○	47157-61	陸域景観学特別実習Ⅲ	准教授	寺田 徹	通年			2		
○	47157-50	沿岸海洋学実習	教授	木村 伸吾	通年			1		
			教授	小島 茂明						
			非常勤講師	高津 哲也						
			非常勤講師	中屋 光裕						
○	47157-26	海洋法・海洋政策インターンシップ実習	教授	木村 伸吾	通年			2		海洋学際教育プログラム科目
			准教授	山本 光夫						
			特任講師	萩原 聖士						

創域-46

○	47157-52	海洋環境学実習Ⅰ		海洋コース各教員	通年		2		
○	47157-53	海洋環境学実習Ⅱ		海洋コース各教員	通年		2		
○	47157-54	海洋環境学特別実習Ⅰ		海洋コース各教員	通年		2		
○	47157-55	海洋環境学特別実習Ⅱ		海洋コース各教員	通年		2		
○	47157-56	海洋環境学特別実習Ⅲ		海洋コース各教員	通年		2		
<b>実 験</b>									
○	47157-42	自然環境学実験Ⅰ		各教員	通年		1.5		
○	47157-43	自然環境学実験Ⅱ		各教員	通年		1.5		
○	47157-44	自然環境学特別実験Ⅰ		各教員	通年		1.5		
○	47157-45	自然環境学特別実験Ⅱ		各教員	通年		1.5		
○	47157-46	自然環境学特別実験Ⅲ		各教員	通年		1.5		

1 修士課程においては、「自然環境学演習Ⅰ」、「自然環境学演習Ⅱ」のうち1科目、「自然環境学研究Ⅰ」、「自然環境学研究Ⅱ」のうち1科目、「自然環境野外総合実習」、「自然環境学実習」、「海洋環境臨海実習」のうち2科目及び「\*で示したコア科目群から4科目8単位以上」を含めて30単位以上履修しなければならない。指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、6単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。ただし、学部の科目はそのうち4単位を限度とする。

2 博士後期課程においては、「自然環境学特別演習Ⅰ」、「自然環境学特別演習Ⅱ」、「自然環境学特別演習Ⅲ」のうち1科目及び「自然環境学特別研究Ⅰ」、「自然環境学特別研究Ⅱ」、「自然環境学特別研究Ⅲ」のうち1科目を含めて20単位以上履修しなければならない。学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位には加算されない。指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、8単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

海洋技術環境学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		ターム	単 位 数			備 考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○ 47230-36	海洋技術の社会実装	教授	高木 健	S1, S2	2			令和3年度より新設科目 「47230-01 海洋技術政策論」、「47230-02 新産業創成論」、「47230-03 海洋環境創造論」、「47230-05 戦略的環境評価」を全て単位取得した者は履修できない
		教授	佐藤 徹					
		准教授	和田 良太					
○ 47230-37	海洋利用システム論	准教授	今野 義浩	S1, S2	2			令和3年度より新設科目 「47230-06 海洋開発システム論」、「47230-31 海洋技術環境学特別講義Ⅰ」の両方を単位取得した者は履修できない
		准教授	和田 良太					
○ 47230-38	浮体流体力学	准教授	平林 紳一郎	S1, S2	2			令和3年度より新設科目 「47230-07 応用流体力学」を単位取得した者は履修できない
		教授	高木 健					
○ 47230-39	気象海象学基礎	教授	早稲田 卓爾	S1, S2	2			(E) 令和3年度より新設科目 「47230-14 海面過程の力学」、「47230-13 極地環境学」の両方を単位取得した者は履修できない
		准教授	和田 良太					
○ 47230-40	海洋ロボティクス・センシング	准教授	巻 俊宏	S1, S2	2			令和3年度より新設科目 「47230-10 海洋ロボット学」、「47230-34 海洋観測技術」の両方を単位取得した者は履修できない
		教授	林 昌奎					
		講師	横田 裕輔					
○ 47230-41	海洋データサイエンス	准教授	和田 良太	A1, A2	2			(E) 令和3年度より新設科目
		教授	早稲田 卓爾					
○ 47230-08	海洋構造・材料	教授	多部田 茂	S1, S2	2			
		教授	村山 英晶					
○ 47230-09	海洋環境モデリング Marine Environment Modelling	教授	佐藤 徹	A1, A2	2			E 海洋学際教育プログラム科目
		教授	多部田 茂					
		准教授	平林 紳一郎					
○ 47230-16	海洋技術環境学実験法特論	教授	佐藤 徹	A1, A2	4			
		教授	林 昌奎					
○ 47230-31	海洋技術環境学特別講義Ⅰ	講師	横田 裕輔	S1, S2	2			
		准教授	和田 良太					
○ 47230-32	海洋技術環境学特別講義Ⅱ	客員教授	Swadhin Behera	通年	2			集中講義
		客員教授	菊地 隆					
		教授	早稲田 卓爾					
○ 47230-33	海洋技術環境学特別講義Ⅲ	教授	佐藤 徹	S1, S2	2			
○ 47233-09	海洋産業実地演習Ⅰ	准教授	今野 義浩	通年		1		
○ 47233-10	海洋産業実地演習Ⅱ	准教授	今野 義浩	通年		2		
○ 47230-35	船舶抵抗・推進論	教授	佐藤 徹	S1, S2	2			平成29・30年度の「47230-33 海洋技術環境学特別講義Ⅲ」を単位修得した者は履修できない
		教授	村山 英晶					
○ 47233-13	海洋技術環境学プロジェクトⅠ	准教授	今野 義浩	通年	2			
		准教授	巻 俊宏					
		教授	村山 英晶					
○ 47233-14	海洋技術環境学プロジェクトⅡ	教授	村山 英晶	通年	2			「海洋技術環境学プロジェクトⅠ」を履修する者のみ履修できる
		准教授	今野 義浩					
		准教授	巻 俊宏					

○	47234-01	海洋技術環境学研究 I s	各教員	S1, S2	2.5	必修	修士課程
○	47234-02	海洋技術環境学研究 I w	各教員	A1, A2	2.5	必修	修士課程
○	47234-03	海洋技術環境学研究 II s	各教員	S1, S2	2.5	必修	修士課程
○	47234-04	海洋技術環境学研究 II w	各教員	A1, A2	2.5	必修	修士課程
○	47234-05	海洋技術環境学特別演習 I	各教員	通年	1		
○	47234-06	海洋技術環境学特別演習 II	各教員	通年	2		
○	47234-07	海洋技術環境学特別演習 III	各教員	通年	4		
○	47234-08	海洋技術環境学特別演習 IV	各教員	通年	8		
○	47234-11	海洋技術環境学特別研究 I s	各教員	S1, S2	2.5	必修	博士課程
○	47234-12	海洋技術環境学特別研究 I w	各教員	A1, A2	2.5	必修	博士課程
○	47234-13	海洋技術環境学特別研究 II s	各教員	S1, S2	2.5	必修	博士課程
○	47234-14	海洋技術環境学特別研究 II w	各教員	A1, A2	2.5	必修	博士課程
○	47234-15	海洋技術環境学特別研究 III s	各教員	S1, S2	2.5	必修	博士課程
○	47234-16	海洋技術環境学特別研究 III w	各教員	A1, A2	2.5	必修	博士課程

1 修士課程においては、「海洋技術環境学研究 I s」、「海洋技術環境学研究 I w」、「海洋技術環境学研究 II s」、「海洋技術環境学研究 II w」を含めて 30 単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、18 単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。  
ただし、学部の科目はそのうち 8 単位を限度とする。

2 博士後期課程においては、「海洋技術環境学特別研究 I s」、「海洋技術環境学特別研究 I w」、「海洋技術環境学特別研究 II s」、「海洋技術環境学特別研究 II w」、「海洋技術環境学特別研究 III s」、「海洋技術環境学特別研究 III w」を含めて 20 単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目、「(E)」とある科目は、講義資料が英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English. Subject with "(E)" in remarks column will have lecture materials in English.

## 環境システム学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○	環境システム学概論	准教授	井原 智彦	S1, S2	2			環境学研究系横断科目
	資源開発環境論 Environment Technology in Mineral Resources Development		各教員	通年	1			E EE
	資源・エネルギー論		各教員	通年	1			EM
	社会環境システム論 Socio-environmental Systems		各教員	通年	2			E EM
	環境健康リスクアセスメント		各教員	通年	2			EM
○	環境安全システム論	教授	大島 義人	S1	2			EM
	海洋環境論		各教員	通年	2			EM
	自然生態系システム論		各教員	通年	2			EM
	人工物環境相関論		各教員	通年	2			EE
	エネルギー環境システム工学		各教員	通年	2			EE
	環境物質システム論		各教員	通年	2			EE
	環境システム学特別講義 I		各教員	通年	2			
	環境システム学特別講義 II		各教員	通年	2			
	環境システム学特別講義 III		各教員	通年	2			
○	環境システム学特別講義 IV (環境化学工学)	非常勤講師	山崎 章弘	A1, A2	2			EE
○	環境毒性学	非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師	森 千里 戸高 恵美子 櫻井 建一	S1	2			EM
	環境リスク特論	非常勤講師 非常勤講師 非常勤講師 教授 教授	井上 和也 石川 百合子 小栗 朋子 戸野倉 賢一 多部田 茂	S1	2			EM
	環境生態学特論		各教員	通年	2			EM
	環境技術開発論	准教授	布浦 鉄兵	A2	1			EE 平成26年度より単位数を変更
	環境経済システム学		各教員	通年	1			EM
	地図環境学	教授	徳永 朋祥	A2	2			EM
	環境材料システム論		各教員	通年	1			EE
○	環境システム学基礎論 I	教授 教授 教授 講師 非常勤講師	大島 義人 戸野倉 賢一 多部田 茂 愛知 正温 大友 順一郎	S1, S2	2			EE EM
○	環境システム学基礎論 II	講師 准教授 講師 教授	愛知 正温 井原 智彦 秋月 信 松島 潤	S1, S2	2			EE EM
○	環境システム学 I	教授 教授	戸野倉 賢一 徳永 朋祥 多部田 茂	A1, A2	2			EE EM



○ 47160-46	環境システム学Ⅱ	准教授	井原 智彦	A1, A2	2			E E E M
		教授	松島 潤					
		教授	森口 祐一					
		講師	愛知 正温					
		客員教授 非常勤講師	藤井 実 大友 順一郎					
○ 47160-49	ライフサイクル影響評価論	准教授	井原 智彦	S2	2			E M 平成27年度より単位数を変更
○ 47160-50	環境システムモデリング基礎	講師	愛知 正温	A1	2			E E
○ 47160-51	放射線リスクマネジメント学	教授	飯本 武志	S1	2			E M 集中講義
○ 47160-52	環境化学プロセス論	講師	秋月 信	A1	2			E E
○ 47160-53	先進放射線防護特論	教授	飯本 武志	S2, A1	2			E M 集中講義
○ 47160-54	地質環境アクティブモニタリング学	教授	松島 潤	S1, S2	2			E E 令和3年度より新設科目
		非常勤講師	高橋 明久					
○ 47163-06	環境システム学実地演習		各 教 員	通年		2		合格・不合格による2段階評点を行う
○ 47163-09	環境システム学輪講		各 教 員	A1, A2		2		E E E M 合格・不合格による2段階評点を行う
○ 47163-10	環境システム学プロジェクト		各 教 員	通年		2		E E E M
○ 47163-34	環境システム学海外演習Ⅰ		各 教 員	通年		2		
○ 47163-35	環境システム学海外演習Ⅱ		各 教 員	通年		2		
○ 47163-36	環境システム学海外演習Ⅲ		各 教 員	通年		2		
○ 47163-37	環境システム学海外演習Ⅳ		各 教 員	通年		4		
○ 47163-38	環境システム学海外演習Ⅴ		各 教 員	通年		1		
○ 47163-39	環境システム学海外演習Ⅵ		各 教 員	通年		1		
○ 47163-40	環境システム学海外演習Ⅶ		各 教 員	通年		1		
○ 47163-29	環境システム学演習Ⅰ		各 教 員	通年		2	必修	修士1年 研究指導
○ 47163-30	環境システム学演習Ⅱ		各 教 員	通年		2	必修	修士2年 研究指導
○ 47164-21	環境システム学実習Ⅰ		各 教 員	通年		4	必修	修士1年 研究指導
○ 47164-22	環境システム学実習Ⅱ		各 教 員	通年		4	必修	修士2年 研究指導
○ 47163-31	環境システム学特別演習Ⅰ		各 教 員	通年		2	必修	平成27年度以降入学の博士課程学生対象 博士1年 研究指導
○ 47163-32	環境システム学特別演習Ⅱ		各 教 員	通年		2	必修	平成27年度以降入学の博士課程学生対象 博士2年 研究指導
○ 47163-33	環境システム学特別演習Ⅲ		各 教 員	通年		2	必修	平成27年度以降入学の博士課程学生対象 博士3年 研究指導
○ 47163-15	環境システム学特別演習Ⅰa		各 教 員	S1, S2		1	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士1年 研究指導
○ 47163-16	環境システム学特別演習Ⅰb		各 教 員	A1, A2		1	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士1年 研究指導
○ 47163-17	環境システム学特別演習Ⅱa		各 教 員	S1, S2		1	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士2年 研究指導
○ 47163-18	環境システム学特別演習Ⅱb		各 教 員	A1, A2		1	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士2年 研究指導
○ 47163-19	環境システム学特別演習Ⅲa		各 教 員	S1, S2		1	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士3年 研究指導
○ 47163-20	環境システム学特別演習Ⅲb		各 教 員	A1, A2		1	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士3年 研究指導
○ 47164-23	環境システム学特別実習Ⅰ		各 教 員	通年		4	必修	平成27年度以降入学の博士課程学生対象 博士1年 研究指導
○ 47164-24	環境システム学特別実習Ⅱ		各 教 員	通年		4	必修	平成27年度以降入学の博士課程学生対象 博士2年 研究指導
○ 47164-25	環境システム学特別実習Ⅲ		各 教 員	通年		4	必修	平成27年度以降入学の博士課程学生対象 博士3年 研究指導
○ 47164-15	環境システム学特別実習Ⅰa		各 教 員	S1, S2		2	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士1年 研究指導
○ 47164-16	環境システム学特別実習Ⅰb		各 教 員	A1, A2		2	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士1年 研究指導
○ 47164-17	環境システム学特別実習Ⅱa		各 教 員	S1, S2		2	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士2年 研究指導
○ 47164-18	環境システム学特別実習Ⅱb		各 教 員	A1, A2		2	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士2年 研究指導
○ 47164-19	環境システム学特別実習Ⅲa		各 教 員	S1, S2		2	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士3年 研究指導
○ 47164-20	環境システム学特別実習Ⅲb		各 教 員	A1, A2		2	必修	平成26年度以前入学の博士課程学生対象 博士3年 研究指導

- 1 平成27年度以降入学の修士課程においては、原則として、「環境システム学演習Ⅰ」、「環境システム学演習Ⅱ」、「環境システム学実習Ⅰ」、「環境システム学実習Ⅱ」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、18単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。ただし、学部の科目はそのうち8単位を限度とする。
- 2 平成27年度以降入学の博士後期課程においては、原則として、「環境システム学特別演習Ⅰ」、「環境システム学特別演習Ⅱ」、「環境システム学特別演習Ⅲ」、「環境システム学特別実習Ⅰ」、「環境システム学特別実習Ⅱ」、「環境システム学特別実習Ⅲ」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、博士後期課程の修了要件単位とすることができる。
- 3 平成26年度以前入学の博士後期課程においては、原則として、「環境システム学特別演習Ⅰa」、「環境システム学特別演習Ⅰb」、「環境システム学特別演習Ⅱa」、「環境システム学特別演習Ⅱb」、「環境システム学特別演習Ⅲa」、「環境システム学特別演習Ⅲb」、「環境システム学特別実習Ⅰa」、「環境システム学特別実習Ⅰb」、「環境システム学特別実習Ⅱa」、「環境システム学特別実習Ⅱb」、「環境システム学特別実習Ⅲa」、「環境システム学特別実習Ⅲb」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、博士後期課程の修了要件単位とすることができる。
- 4 「環境システム学海外演習Ⅰ」、「環境システム学海外演習Ⅱ」、「環境システム学海外演習Ⅲ」、「環境システム学海外演習Ⅳ」、「環境システム学海外演習Ⅴ」、「環境システム学海外演習Ⅵ」、「環境システム学海外演習Ⅶ」については、新領域創成科学研究科共通科目の「新領域創成科学海外演習Ⅰ」、「新領域創成科学海外演習Ⅱ」、「新領域創成科学海外演習Ⅲ」、「新領域創成科学海外演習Ⅳ」、「新領域創成科学海外演習Ⅴ」、「プロアクティブ環境学海外演習Ⅰ」及び「プロアクティブ環境学海外演習Ⅱ」と合わせて、15単位を限度として修了単位とすることができる。
- 5 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.
- 6 「環境技術者養成プログラム」の修了要件は、備考欄に「EE」とある科目の中から16単位を履修することである。
- 7 「環境管理者養成プログラム」の修了要件は、備考欄に「EM」とある科目の中から16単位を履修することである。

## 人間環境学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
47170-04	環境エネルギーシステム学特論 Advanced Lecture on Environmental Energy Systems	准教授	党 超 銀	A1, A2	2			E
○ 47170-19	環境情報機器特論	教 授	保坂 寛	S1, S2	2			
47170-24	環境メカトロニクス特論 Mechatronics for Environmental Studies	教 授	佐々木 健	S1, S2	2			E
47170-35	人間人工環境特別講義Ⅰ		専 攻 長	S1, S2	2			
47170-36	人間人工環境特別講義Ⅱ		専 攻 長	S1, S2	2			
○ 47170-72	連続体振動論	教 授	森田 剛	S1, S2	2			平成27年度より「47170-58 情報マイクロシステム」より科目名称変更
47170-64	知識情報処理特論	准教授	稗方 和夫	A1, A2	2			
○ 47170-66	人間環境情報ウェアラブルセンシング Human and Environmental Information Wearable Sensing	教 授	割澤 伸一	A1, A2	2			E
○ 47170-68	環境シミュレーション学特論Ⅰ	教 授 教 授 講 師	奥田 洋司 陳 昱 橋本 学	S1, S2	2			
○ 47170-69	環境シミュレーション学特論Ⅱ	教 授 教 授 講 師	奥田 洋司 陳 昱 橋本 学	A1, A2	2			
47170-71	生活支援工学特論	准教授	二瓶 美里	S1, S2	2			
47170-73	環境モニタリングデバイス特論	教 授	伊藤 寿浩	S1, S2	2			
○ 47170-74	フレキシブルデバイス構成特論	准教授	高松 誠一	S1, S2	2			
○ 47170-75	ナノ加工・ナノ計測	准教授 教 授 准教授 准教授	米谷 玲皇 森田 剛 高松 誠一 小竹 元基	S1, S2	2			
○ 47170-76	モビリティ工学概論	客員教授 教 授 教 授	松本 吉央 藤本 博志 中野 公彦	A1, A2	2			
○ 47170-77	人間工学特論	客員教授 客員准教授 准教授	持丸 正明 村井 昭彦 福井 類	A1, A2	2			
○ 47170-78	人間環境学特論	教 授	陳 昱 他	A1, A2	2			
○ 47173-20	人間環境学 (基礎Ⅰ)	教 授	割澤 伸一 他	S1, S2	2			
47173-21	人間環境学 (基礎Ⅱ)	教 授	割澤 伸一 他	S1	2			
○ 47173-24	人間環境学 (基礎ⅡA)	教 授	割澤 伸一 他	S1	2			「47173-21 人間環境学 (基礎Ⅱ)」を単位修得した者は履修できない
○ 47173-25	人間環境学 (基礎ⅡB)	教 授	割澤 伸一 他	S2	2			「47173-21 人間環境学 (基礎Ⅱ)」を単位修得した者は履修できない
○ 47173-23	人間環境学 (発展)	教 授	割澤 伸一 他	S2, A1	4			「47173-24 人間環境学 (基礎ⅡA)」, 「47173-25 人間環境学 (基礎ⅡB)」を履修していることが望ましい

○	47173-11	人間環境設計演習		各 教 員	通 年	4			「47173-12人間環境設計演習Ⅰ」または「47173-13人間環境設計演習Ⅱ」を単位修得した者は再履修できない
○	47173-14	人間人工環境学特別演習Ⅰ		各 教 員	通 年	6		必修	修士課程 2年間で行う
○	47173-15	人間人工環境学特別演習Ⅱ		各 教 員	通 年	6		必修	博士課程 3年間で行う
○	47173-16	人間人工環境学特別演習Ⅲ		各 教 員	通 年	4		必修	修士課程 2年次で行う
○	47173-17	人間人工環境学特別演習Ⅳ		各 教 員	通 年	4			博士課程 1年次で行う
○	47173-18	人間人工環境学特別演習Ⅴ		各 教 員	通 年	4			博士課程 2年次で行う

1 修士課程においては、「人間人工環境学特別演習Ⅰ」及び「人間人工環境学特別演習Ⅲ」を含めて30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、12単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。  
ただし、学部の科目はそのうち8単位を限度とする。

2 博士後期課程においては、「人間人工環境学特別演習Ⅱ」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。  
指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、6単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

社会文化環境学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		ターム	単 位 数			備 考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
○	47180-01	環境運動論	准教授	清水 亮	S1, S2	2		
○	47180-05	人類環境史	非常勤講師	辻 誠一郎	S1, S2	2		集中講義
	47180-08	空間計画	教 授	出口 敦	S1	2		
○	47180-09	建造環境管理計画学	教 授	清家 剛	S1, S2	2		
	47183-02	建造環境管理計画学演習	教 授	清家 剛	S1, S2	2	2	
	47180-10	環境技術システム論				2		
○	47180-11	循環型水処理学 Water and Wastewater Treatment for Material Recycling	教 授	佐藤 弘泰	A1, A2	2		E
○	47183-03	地域水環境演習 Seminar on Urban Water Environment	教 授	佐藤 弘泰	S1, S2	2		E
○	47180-12	環境設計論	教 授	岡部 明子	A1, A2	2		
○	47180-32	環境倫理学	准教授	福永 真弓	S1, S2	2		
○	47183-19	環境音響学演習	教 授	佐久間 哲哉	S1, S2	2		
○	47180-45	建築光環境	准教授	小崎 美希	S1, S2	2		令和3年度より新設科目
	47183-24	建築光環境演習	准教授	小崎 美希	S1, S2	2	2	令和3年度より新設科目
	47180-14	沿岸環境基盤学 Coastal Environment Infrastructure Studies	教 授	佐々木 淳	A1, A2	2		E
○	47183-05	沿岸環境基盤学演習 Seminar on Coastal Environment Infrastructure Studies	教 授	佐々木 淳	A1, A2	2		E
	47180-15	沿岸環境学	准教授	鯉淵 幸生	S1, S2	2		
	47183-06	沿岸環境解析演習	准教授	鯉淵 幸生	S1, S2	2	2	
○	47183-07	空間環境形成論演習	教 授	清家 剛 他	S1, S2	2		
	47180-20	文化環境学	非常勤講師	辻 誠一郎	S1, S2	2		
○	47180-23	景観環境史論	非常勤講師	辻 誠一郎	A1, A2	2		集中講義
○	47180-39	アーバンコンピューティング論	教 授	瀬崎 薫	A1, A2	2		令和3年度より「47180-41 空間情報デザイン」から科目名称変更
○	47183-08	空間情報システム演習	教 授 教 授	柴崎 亮介 瀬崎 薫	S1, S2	2		
○	47180-25	統計的データ解析	講 師	菅澤 翔之助	S1, S2	2		
○	47180-42	都市・地域経済分析Ⅰ	教 授	高橋 孝明	S1, S2	2		平成29年度より「47180-26 都市・地域経済分析」より科目名称変更
	47180-43	都市・地域経済分析Ⅱ			A1, A2	2		平成29年度より「47183-09 都市・地域経済分析演習」より科目名称変更、演習から講義へ変更
○	47180-27	空間情報構築論	教 授	柴崎 亮介	S1, S2	2		
○	47180-28	空間情報解析	教 授 准教授	山田 育徳 宋 軒	A1, A2	2		
	47183-10	空間情報解析演習	教 授 准教授	山田 育徳 宋 軒	A1, A2	4		
	47180-44	都市・地域情報解析	講 師	日下部 貴彦	A1, A2	2		
○	47180-40	建築構造形態学	准教授	佐藤 淳	S1, S2	2		

○	47180-33	社会文化環境学特別講義 I			S1, S2	2				
○	47180-34	社会文化環境学特別講義 II			A1, A2	2				
○	47260-02	社会文化環境学概論	准教授	佐藤 淳	S1	2				環境学研究系横断科目
	47183-20	人文社会環境学演習 I			A1, A2		2			
○	47183-21	人文社会環境学演習 II	准教授	福永 真弓	A1, A2		2			
○	47183-22	人文社会環境学演習 III	准教授	清水 亮	A1, A2		2			
○	47183-23	社会文化環境学融合演習	教授	岡部 明子	A1, A2		2			
○	47220-97	教育とサステナビリティ Education and Sustainability	准教授	北村 友人	A1		2			E 平成27年度より「47220-22 サステナビリティ教育学」から科目名変更 Changed from 47220-22 Sustainability Education in 2015-2016
○	47184-04	建築設計実習 I	教授	岡部 明子	S1, S2			2		
○	47184-05	建築設計実習 II	教授	岡部 明子	A1, A2			2		
○	47183-11	社会文化環境学演習 I		各教員	S1, S2		2			修士課程
○	47183-12	社会文化環境学演習 II		各教員	A1, A2		2			修士課程
○	47183-13	社会文化環境学演習 III		各教員	S1, S2		2			修士課程
○	47183-14	社会文化環境学演習 IV		各教員	A1, A2		2			修士課程
○	47184-03	社会文化環境学実習		各教員	通年			2		
○	47184-01	社会文化環境学研究		各教員	通年			6	必修	修士課程 2年間で行う 研究指導
○	47183-15	社会文化環境学特別演習 I		各教員	通年		5			博士課程
○	47183-16	社会文化環境学特別演習 II		各教員	通年		5			博士課程
○	47184-02	社会文化環境学特別研究		各教員	通年			8	必修	博士課程 3年間で行う 研究指導

1 修士課程においては、「演習 4 単位以上（「社会文化環境学演習 I」、「社会文化環境学演習 II」、「社会文化環境学演習 III」、「社会文化環境学演習 IV」を除く。）、講義 6 単位以上及び「社会文化環境学研究」を含めて 30 単位以上履修しなければならない。指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、10 単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。ただし、学部の科目はそのうち 8 単位を限度とする。

2 博士後期課程においては、「社会文化環境学特別研究」を含めて 20 単位以上履修しなければならない。博士後期課程においては、環境学研究系専攻以外から進入学した学生は、環境学研究系専攻の科目の中から 8 単位以上、うち講義科目 4 単位以上を履修しなければならない。学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。指導教員の許可を得て、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、10 単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

## 国際協力学専攻

○印は本年度開講科目

科目番号	授業科目	担当教員		ターム	単位数			備考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
(修士課程・博士後期課程共通科目)								
	47190-64	国際協力学のための基礎数学				1		合格・不合格による 2 段階評点を行う
○	47190-65	統計学と定量分析の基礎 Introduction to Statistics and Quantitative Analysis	非常勤講師	李 根雨	S1	2		E 「47190-72 統計学と定量分析の基礎」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-73	国際援助機構	教授	専 攻 長	S1	1		
○	47190-74	空間情報科学入門 Introduction to Geoinformatics	准教授	坂本 麻衣子	J:S1 E:A2	1		J/E いずれかのみ履修可能 ※ J: 日本語、E: 英語での開講 「47190-68 空間情報科学入門」を単位修得した者は、履修できない
	47190-75	国際協力における数理分析手法 I Mathematical Methods for International Studies I			A1	1		E 隔年開講 「47190-66 国際プロジェクト・マネジメントのためのモデル分析」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-76	国際協力における数理分析手法 II Mathematical Methods for International Studies II	教授	本田 利器	A2	1		E 隔年開講 「47190-66 国際プロジェクト・マネジメントのためのモデル分析」を単位修得した者は、履修できない
	47190-77	コンフリクトマネジメントのためのゲーム理論 I Game Theory for Conflict Management I	准教授	坂本 麻衣子	A1	1		E 隔年開講 「47190-39 利害衝突と協調のモデル分析」を単位修得した者は、履修できない
	47190-78	コンフリクトマネジメントのためのゲーム理論 II Game Theory for Conflict Management II	准教授	坂本 麻衣子	A2	1		E 隔年開講 「47190-39 利害衝突と協調のモデル分析」を単位修得した者は、履修できない
	47190-79	社会的意思決定論 I Collective Decision-Making I			S1	1		E 「47190-36 社会的意思決定論」を単位修得した者は、履修できない

	47190-80	社会的意思決定論Ⅱ Collective Decision-MakingⅡ			S2	1				E 「社会的意思決定論Ⅰ」の受講を履修の要件とする 「47190-36 社会的意思決定論」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-81	災害とリスクの過程分析Ⅰ Disaster and Risk Process AnalysisⅠ	教授	本田 利器	S1	1				E 「47190-70 防災とリスクのマネジメント」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-82	災害とリスクの過程分析Ⅱ Disaster and Risk Process AnalysisⅡ	教授	本田 利器	S2	1				E 「災害とリスクの過程分析Ⅰ」の受講を履修要件とする 「47190-70 防災とリスクのマネジメント」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-47	開発援助のフィールドワーク	非常勤講師	小國 和子	S2	1				
	47190-95	農業生産技術と国際協力			A1, A2	2				隔年開講 「47190-06 農業収穫後管理と国際協力」を単位取得したものは、履修できない
○	47190-09	地域間連関・交流論	教授	池本 幸生	A1, A2	2				
○	47193-10	地域間連関・交流論演習	教授	池本 幸生	A1, A2		2			
○	47190-42	開発研究	教授	佐藤 仁	A1	2				公共政策大学院合併
	47190-85	開発経済学 Development Economics			A1	1				「47190-50 開発経済学」を単位修得した者は、履修できない
	47190-86	事業の意思決定	准教授	湊 陸幸	A2	2				「47190-40 事業分析と意思決定」を単位修得した者は、履修できない 隔年開講
	47193-27	開発モデル論 Development Model	准教授	湊 陸幸	A2	2				E 隔年開講
○	47190-41	環境・技術政策過程論 Process of Environmental and Technology Policies	教授	城山 英明	A1	2				E 公共政策大学院合併
○	47190-91	水の安全保障論 Water Security	客員教授	石渡 幹夫	S1	1				E 「47190-32 国際協力学講義Ⅴ」を単位修得した者は、履修できない
○	47193-91	水の安全保障論演習 Water Security: Exercise	客員教授	石渡 幹夫	S2		1			E 「47190-32 国際協力学講義Ⅴ」を単位修得した者は、履修できない
○	47191-01	フィールドワークの理論と実践		各 教 員	通年	4				令和3年度より単位数変更
○	47190-97	開発金融経済学 Foundations of Development Financial Economics	教授	中田 啓之	S1, S2	2				E
	47190-98	開発金融特論 Topics in Development Finance	教授	中田 啓之	A1, A2	2				E 隔年開講
○	47191-02	農業水文学 Agricultural Water Management	准教授	吉田 貢士	S1, S2	2				E 令和3年度より新設科目
○	47191-03	農業環境学 Agro-Environmental Studies	准教授	吉田 貢士	A1, A2	2				E 令和3年度より新設科目 隔年開講
○	47191-04	国際協力学研究 International Studies Research Seminar	教授	専 攻 長	通年	1				E 令和3年度より新設科目 合格・不合格による2段階評点を行う
○	47190-46	夏期研修	教授	専 攻 長	A1	2				合格・不合格による2段階評点を行う
	47190-33	国際協力学講義Ⅵ				2				
	47190-92	国際協力学講義Ⅶ				2				
	47190-93	国際協力学講義Ⅷ				2				
	47190-94	国際協力学講義Ⅸ				2				
	47190-99	国際協力学講義Ⅹ				2				
○	47190-58	国際協力学特別講義Ⅴ	非常勤講師	荻野 馨	A2	1				
○	47190-59	国際協力学特別講義Ⅵ	非常勤講師	関山 健	A1	1				
	47190-60	国際協力学特別講義Ⅶ				1				
	47190-61	国際協力学特別講義Ⅷ				1				
	47190-62	国際協力学特別講義Ⅸ				1				
	47190-63	国際協力学特別講義Ⅹ				1				
(修士課程)										
○	47194-03	国際協力学修士インターンⅠ		専 攻 長	S1, A1			2		合格・不合格による2段階評点を行う
○	47194-04	国際協力学修士インターンⅡ		専 攻 長	S1, A1			2		合格・不合格による2段階評点を行う
○	47193-92	国際協力学修士ゼミナールⅠS1		各 教 員	S1, W		1			国際協力学修士ゼミナールⅠaおよびⅡaの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-93	国際協力学修士ゼミナールⅠS2		各 教 員	S2, W		1			国際協力学修士ゼミナールⅠbおよびⅡbの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-94	国際協力学修士ゼミナールⅠA1		各 教 員	A1, W		1			国際協力学修士ゼミナールⅠaおよびⅡaの両方の単位を取得したものは履修できない

○	47193-95	国際協力学修士ゼミナール I A2		各 教 員	A2, W	1		国際協力学修士ゼミナール I bおよび II bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-96	国際協力学修士ゼミナール II S1		各 教 員	S1, W	1		国際協力学修士ゼミナール III aおよび IV aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-97	国際協力学修士ゼミナール II S2		各 教 員	S2, W	1		国際協力学修士ゼミナール III bおよび IV bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-98	国際協力学修士ゼミナール II A1		各 教 員	A1, W	1		国際協力学修士ゼミナール III aおよび IV aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-99	国際協力学修士ゼミナール II A2		各 教 員	A2, W	1		国際協力学修士ゼミナール III bおよび IV bの両方の単位を取得したものは履修できない
(博士後期課程)								
○	47194-05	国際協力学博士インターン I		専 攻 長	S1, A1		2	合格・不合格による2段階評点を行う
○	47194-06	国際協力学博士インターン II		専 攻 長	S1, A1		2	合格・不合格による2段階評点を行う
○	47193-36	国際協力学博士ゼミナール I S1		各 教 員	S1, W	1		国際協力学博士ゼミナール I aおよび II aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-37	国際協力学博士ゼミナール I S2		各 教 員	S2, W	1		国際協力学博士ゼミナール I bおよび II bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-38	国際協力学博士ゼミナール I A1		各 教 員	A1, W	1		国際協力学博士ゼミナール I aおよび II aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-39	国際協力学博士ゼミナール I A2		各 教 員	A2, W	1		国際協力学博士ゼミナール I bおよび II bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-40	国際協力学博士ゼミナール II S1		各 教 員	S1, W	1		国際協力学博士ゼミナール III aおよび IV aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-41	国際協力学博士ゼミナール II S2		各 教 員	S2, W	1		国際協力学博士ゼミナール III bおよび IV bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-42	国際協力学博士ゼミナール II A1		各 教 員	A1, W	1		国際協力学博士ゼミナール III aおよび IV aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-43	国際協力学博士ゼミナール II A2		各 教 員	A2, W	1		国際協力学博士ゼミナール III bおよび IV bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-44	国際協力学博士ゼミナール III S1		各 教 員	S1, W	1		国際協力学博士ゼミナール V aおよび VI aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-45	国際協力学博士ゼミナール III S2		各 教 員	S2, W	1		国際協力学博士ゼミナール V bおよび VI bの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-46	国際協力学博士ゼミナール III A1		各 教 員	A1, W	1		国際協力学博士ゼミナール V aおよび VI aの両方の単位を取得したものは履修できない
○	47193-47	国際協力学博士ゼミナール III A2		各 教 員	A2, W	1		国際協力学博士ゼミナール V bおよび VI bの両方の単位を取得したものは履修できない

1 修士課程においては、30単位以上履修しなければならない。  
指導教員の許可を得て、学部、他の専攻、他のプログラム、他の研究科又は教育部の科目は、12単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

ただし、学部の科目はそのうち8単位を限度とする。

Requirement for a master's degree is 30 credits or more. Upon receiving a consent from the supervisor, a student may register courses offered in undergraduate programs, other departments, other programs, other graduate schools or education units, with the condition that the maximum credits that can be counted towards the degree is 12. Among the 12 credits, the maximum allowed from undergraduate courses is 8 credits.

2 博士後期課程においては、20単位以上履修しなければならない。

学部の科目は、履修は可能だが博士後期課程の修了要件単位には加算されない。

指導教員の許可を得て、他の専攻、他のプログラム、他の研究科又は教育部の科目は、6単位を限度として博士後期課程の修了要件単位とすることができる。

Requirement for a doctoral degree is 20 credits or more. A student may enroll in undergraduate courses, but it does not count as the required credit for the degree. Upon receiving a consent from the supervisor, a student may register courses offered in other departments, other programs, other graduate schools or education units, with the condition that the maximum credits that can be counted towards the degree is 6.

3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。

Subjects with "E" in remarks column will be taught in English.

4 「空間情報科学入門J/E」は同じ内容が日本語と英語で開講される。いずれか一方のみ履修登録することができる。

"Introduction to Geoinformatics (J/E)" will be offered in Japanese and English separately while the course contents are the same. A student may register either of them (J or E), but not both.

サステイナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム

○印は本年度開講科目

Graduate Program in Sustainability Science - Global Leadership Initiative

○: Offered this year

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		ターム	単 位 数			備 考
		職 名	氏 名		講 義	演 習	実 験	
<b>サステイナビリティ学基礎必修科目 Basic Compulsory Courses on Sustainability Science</b>								
○	プロアクティブ環境学I	准教授 Assoc. Prof.	小 貴 元治 ONUKI Motoharu	A1, A2	2			E 修士課程必修科目 Compulsory for Master's Course 平成31年度より「47220-60 サステイナビリティ学の概念と方法論」から科目名変更 Changed from 47220-60 Concepts and Methodologies of Sustainability Science
		教 授 Prof.	福 士 謙介 FUKUSHI Kensuke					必修 Comp1
		非常勤 講師 Lecturer	味 埜 俊 MINO Takashi					

○ 47220-98	日本から考えるサステイナビリティ学 Sustainability Science: Japanese Perspectives	准教授 Assoc. Prof.	小貫元治 他 ONU KI Motoharu et al.	A1, A2	2					必修 Compl	E 修士課程必修科目 Compulsory for Master's Course 平成31年度より「47220-96 社会環境システムとサステイナビリティ」から科目名変更 Changed from 47220-96 Socio-Environmental System and Sustainability
<b>選択必修講義科目 Compulsory Elective Lecture Courses</b>											
○ 47220-07	地球持続戦略論 Strategies for Global Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	アレクサンドロス ガスパラトス Alexandros GASPARATOS	A1, A2	2						E
47220-73	サステイナビリティの マネジメント・政策学 Management and Policy Studies of Sustainability		未定 TBD	S1	1						E 平成24年度より「47170-63 イノベーションとサステイナビリティ」から変更 Changed from 47170-63 Innovation and Sustainability in 2012-2013 令和2年度より単位数を変更
○ 47220-99	交渉・合意形成とサステイナビリティ Negotiation and Consensus Building for Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	小貫 元治 ONU KI Motoharu	S2	1						E 平成31年度より「47221-21 交渉・合意形成・リーダーシップ演習」から変更 Chagned from 47221-21 Exercise on Negotiation, Consensus Building and Leadership
○ 47220-72	サステイナビリティの 計画・デザイン Planning and Design for Sustainability	教 授 Prof.	横張 真 YOKOHARI Makoto	S1, S2	2						E
○ 47220-97	教育とサステイナビリティ Education and Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	北村 友人 KITAMURA Yuto	A1	2						E 平成27年度より「47220-22 サステイナビリティ教育学」から科目名変更 Changed from 47220-22 Sustainability Education in 2015-2016 集中講義 Intensive Lectures
<b>必修実習科目 Compulsory Exercise Course</b>											
○ 47221-37	サステイナビリティ学実習 Field Exercise on Sustainability Science	准教授 Assoc. Prof.	小貫元治 他 ONU KI et al.	A1, A2	2						E
<b>選択科目 Elective Courses</b>											
○ 47220-26	サステイナビリティ学最前線 Frontier of Sustainability Science	准教授 Assoc. Prof.	小貫 元治 他 ONU KI Motoharu, et al.	S2	2						E 遠隔集中講義 Distance Intensive Lectures
47220-95	生物多様性 Biodiversity	准教授 Assoc. Prof.	尾田 正二 他 ODA Shoji, et al.	S2	2						E 集中講義 Intensive Lectures
○ 47196-08	都市環境デザインスタジオ Urban Design Studio	教 授 Prof.	清家 剛 他 SEIKE Tsuyoshi, et al.	A1, A2	4						E
47196-21	緑地環境デザインスタジオ Landscape Design Studio	教 授 Prof.	横張 真 他 YOKOHARI Makoto, et al.	S2	2						E 平成30年度より単位数を変更
○ 47221-38	グローバル・フィールド演習A Global Field Exercise A		各 教 員 Faculty Member	通年 All	2						E
○ 47221-39	グローバル・フィールド演習B Global Field Exercise B		各 教 員 Faculty Member	通年 All	2						E
○ 47000-60	システム設計学国際演習 International Systems Design Workshop	准教授 Assoc. Prof.	裨方 和夫 HIEKATA Kazuo	A1	1						E
○ 47000-76	最適システム設計論 Optimal System Design	准教授 非常勤講師 非常勤講師	裨方 和夫 石松 拓人 高橋 裕	A1, A2	2						E
○ 47151-19	環境情報論 Environmental Information Science	教 授 Prof.	小口 高 OGUCHI Takashi	A1, A2	2						E

	47190-85	開発経済学 Development Economics			A1	1					「47190-50 開発経済学」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-81	災害とリスクの過程分析 I Disaster and Risk Process Analysis I	教授 Prof.	本田 利器 HONDA Riki	S1	1					E 「47190-70 防災とリスクのマネジメント」を単位修得した者は、履修できない
○	47190-82	災害とリスクの過程分析 II Disaster and Risk Process Analysis II	教授 Prof.	本田 利器 HONDA Riki	S2	1					E 「災害とリスクの過程分析 I」の受講を履修要件とする 「47190-70 防災とリスクのマネジメント」を単位修得した者は、履修できない
○	47151-37	陸域自然環境論 Terrestrial Natural Environment	教授 准教授 教授 講師 教授 准教授 准教授 教授 教授	奈良 一秀 穴澤 活郎 今須 良一 久保 麦野 須貝 俊彦 鈴木 牧 寺田 徹 山室 真澄 芳村 圭	A1, A2	2					E
○	47151-38	海洋自然環境論 Ocean Natural Environment	教授 准教授 教授 教授 教授 准教授	木村 伸吾 芦 寿一郎 小川 浩史 小畑 元 小島 茂明 小松 幸生	A1, A2	2					E
○	47221-40	グローバル・インターンシップ Global Internship		各 教 員 Faculty Member	通年 All				2		E 博士後期課程の修了要件単位数には加算されない Credits from this course will not be counted for completing Doctoral Course
	47220-51	サステナビリティ学特別講義 I Special Lecture on Sustainability Science I		各 教 員 Faculty Member		1					E
	47220-52	サステナビリティ学特別講義 II Special Lecture on Sustainability Science II		各 教 員 Faculty Member		1					E
<b>論文科目 Thesis-Related Courses</b>											
○	47222-04	サステナビリティ学修士ゼミナール Seminar on Sustainability Science (Master's)		各 教 員 Faculty Member					4	必修 Compl	E 平成31年度以降入学の 修士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Master's Course students starting in 2019 or later
○	47222-05	サステナビリティ学修士研究 I Master's Research on Sustainability Science I		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成31年度以降入学の 修士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Master's Course students starting in 2019 or later
○	47222-06	サステナビリティ学修士研究 II Master's Research on Sustainability Science II		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成31年度以降入学の 修士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Master's Course students starting in 2019 or later
○	47222-07	サステナビリティ学修士研究 III Master's Research on Sustainability Science III		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成31年度以降入学の 修士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Master's Course students starting in 2019 or later
○	47222-08	サステナビリティ学修士研究 IV Master's Research on Sustainability Science IV		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成31年度以降入学の 修士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Master's Course students starting in 2019 or later
○	47222-09	サステナビリティ学博士ゼミナール Seminar on Sustainability Science (Doctoral)		各 教 員 Faculty Member					6	必修 Compl	E 平成31年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later



○ 47222-10	サステイナビリティ学博士研究 I Doctoral Research on Sustainability Science I		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成 3 1 年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later
○ 47222-11	サステイナビリティ学博士研究 II Doctoral Research on Sustainability Science II		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成 3 1 年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later
○ 47222-12	サステイナビリティ学博士研究 III Doctoral Research on Sustainability Science III		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成 3 1 年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later
○ 47222-13	サステイナビリティ学博士研究 IV Doctoral Research on Sustainability Science IV		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成 3 1 年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later
○ 47222-14	サステイナビリティ学博士研究 V Doctoral Research on Sustainability Science V		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成 3 1 年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later
○ 47222-15	サステイナビリティ学博士研究 VI Doctoral Research on Sustainability Science VI		各 教 員 Faculty Member					2	必修 Compl	E 平成 3 1 年度以降入学の 博士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Doctor's Course students starting in 2019 or later

- 1 修士課程においては、「サステイナビリティ学基礎必修科目 4 単位」、「選択必修講義科目から 4 単位以上」、「必修実習科目 2 単位」及び「論文科目（修士課程） 1 2 単位」を含めて、30 単位以上履修しなければならない。  
学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、4 単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。  
Students in the master's course need to take courses of at least 30 credits in total, which must include at least four credits from Basic Compulsory Courses on Sustainability Science, four credits from Compulsory Elective Lecture Courses, two credits from Compulsory Exercise Course, and twelve credits from Master's Thesis-Related Courses.  
Students in the master's course can also take courses of a maximum of four credits offered in other departments and faculties.
- 2 博士後期課程においては、「論文科目（博士後期課程） 1 8 単位」を含めて 20 単位以上履修しなければならない。  
※博士後期課程からの入学者で、修士課程必修科目の「サステイナビリティ学基礎必修科目（4 単位）」を履修していないものは上記修了要件単位に加えて同科目を履修しなければならない。  
他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、2 単位を限度として博士課程の修了要件単位とすることができる。学部の科目は、履修は可能だが、博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。  
Students in the Doctoral Course need to take courses of at least 20 credits in total, which must include 18 credits from Doctoral Thesis-Related Courses.  
\*Enrolled students in Doctoral Course without taking up Basic Compulsory Courses on Sustainability Science (4 credits) should accomplish those requirements as well.  
A maximum of two credits from courses offered in other departments and graduate schools can be counted for completing the doctoral course, however, the credits from courses offered for undergraduate students will not be counted for completing the doctoral course.
- 3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in the remarks column will be taught in English.
- 4 上記、本プログラムの科目表は平成 3 1 年 4 月 1 日以降に入進学した者に適用する。  
This course list is applied only for students starting in 2019 or later.
- 5 平成 3 1 年 3 月 3 1 日以前に入進学した者の修了要件は、入進学時の授業科目表による。  
Those who enrolled before March 31, 2019 shall follow the requirements for completing the master's or doctoral course in the course lists that have issued in their enrollment year.

※ 次の科目表は平成31年3月31日以前に入学し、引き続き在学する者に適用する。

This course list is applied for students starting before March 31, 2019.

サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム

○印は本年度開講科目

Graduate Program in Sustainability Science - Global Leadership Initiative

○: Offered this year

科目番号	授 業 科 目	担 当 教 員		学期	単 位 数			備 考
		職名	氏名		講義	演習	実験	
<b>サステナビリティ学基礎必修科目 Basic Compulsory Courses on Sustainability Science</b>								
○ 47220-60	サステナビリティ学概念と方法論 Concepts and Methodologies of Sustainability Science	非常勤講師 Lecturer	味 埜 俊 MINO Takashi	A1, A2	2			必修 E Comp1 修士課程必修科目 Compulsory for Master's Course
○ 47220-96	社会環境システムとサステナビリティ Socio-Environmental System and Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	小 貴 元治 ONUKI Motoharu	A1, A2	2			必修 E Comp1 修士課程必修科目 Compulsory for Master's Course 「47220-27 アジアの環境課題とリーダーシップ-A」を単位修得した者は再履修できない Students who have taken 47220-27 Environmental Challenges and Leadership in Asia A cannot take this course 平成27年度より「47220-61 サステナビリティとアジア・地域学」から科目名変更 Changed from 47220-61 Sustainability and Asian and Regional Studies in 2015-2016
<b>選択必修講義科目 Compulsory Elective Lecture Courses</b>								
○ 47220-07	地球持続戦略論 Strategies for Global Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	アレクサンドロス ガスパラトス Alexandros GASPARATOS	A1, A2	2			E
○ 47220-70	サステナビリティのマネジメント・政策学 Management and Policy Studies of Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	田 中 俊徳 TANAKA Toshinori	S1, S2	2			E 平成24年度より「47170-63 イノベーションとサステナビリティ」から変更 Changed from 47170-63 Innovation and Sustainability in 2012-2013
○ 47220-72	サステナビリティの計画・デザイン Planning and Design for Sustainability	教 授 Prof.	横 張 真 他 YOKOHARI Makoto, et al.	S1, S2	2			E
<b>サステナビリティ学高度必修科目 Advanced Compulsory Courses on Sustainability Science</b>								
47220-80	高度サステナビリティ学概念と方法論 Advanced Concepts and Methodologies of Sustainability Science			A1, A2	2			必修 E Comp1 博士後期課程のみ履修可能、かつ、平成24年度以降入学者のみ必修科目 Available only for Doctoral Course, and compulsory for students starting in 2012-2013 or later
<b>選択科目 Elective Courses</b>								
○ 47220-97	教育とサステナビリティ Education and Sustainability	准教授 Assoc. Prof.	北村 友人 KITAMURA Yuto	A1	2			E 平成27年度より「47220-22 サステナビリティ教育学」から科目名変更 Changed from 47220-22 Sustainability Education in 2015-2016
○ 47220-26	サステナビリティ学最前線 Frontier of Sustainability Science	准教授 Assoc. Prof.	小 貴 元治 ONUKI Motoharu	S1, S2	2			E 遠隔集中講義 Distance Intensive Lectures
47220-95	生物多様性 Biodiversity	准教授 Assoc. Prof.	尾田 正二 他 ODA Shoji, et al.	S2	2			E 集中講義 Intensive Lectures
47220-51	サステナビリティ学特別講義Ⅰ Special Lecture on Sustainability Science I		各 教 員 Faculty Member		1			E
47220-52	サステナビリティ学特別講義Ⅱ Special Lecture on Sustainability Science II		各 教 員 Faculty Member		1			E
<b>演習科目 Exercise Courses</b>								
47221-20	サステナビリティ学研究手法演習 Exercise on Research Methodologies in Sustainability Science			S1, S2	2			E 平成24年度より「47221-02 システム思考と合意形成演習」から変更 Changed from 47221-02 Practical Course on Systems Thinking and Consensus Building 博士後期課程の修了要件単位数には加算されない(例外あり;下記2※参照) Credits from this course will not be counted for completing Doctoral Course (there is an exception ;see 2* below)
○ 47196-08	都市環境デザインスタジオ Urban Design Studio	教 授 Prof.	清家 剛 他 SEIKE Tsuyoshi, et al.	A1, A2	4			E

47196-21	緑地環境デザインスタジオ Landscape Design Studio	教授 Prof.	横張 真他 YOKOHARI Makoto, et al.	S2		2			E 平成30年度より単位数を変更
○ 47221-22	グローバル・フィールド演習 I Global Field Exercise I		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 平成24年度より「47221-15 環境フィールド 演習 I-A」から変更 Changed from 47221-15 Field Exercise I-A in 2012-2013
○ 47221-23	グローバル・フィールド演習 II Global Field Exercise II		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 平成24年度より「47221-16 環境フィールド 演習 II-A」から変更 Changed from 47221-16 Field Exercise II-A in 2012-2013
○ 47221-31	グローバル・フィールド演習 III Global Field Exercise III		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 平成25年度より「47221-17 環境フィールド 演習 III-A」から変更 Changed from 47221-16 Field Exercise III-A in 2013-2014
○ 47221-32	グローバル・フィールド演習 IV Global Field Exercise IV		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 平成25年度より「47221-18 環境フィールド 演習 IV-A」から変更 Changed from 47221-18 Field Exercise IV-A in 2013-2014
○ 47221-25	グローバル・インターンシップ I Global Internship I		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 博士後期課程の修了要件単位数には加算され ない Credits from this course will not be counted for completing Doctoral Course
○ 47221-26	グローバル・インターンシップ II Global Internship II		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 博士後期課程の修了要件単位数には加算され ない Credits from this course will not be counted for completing Doctoral Course
○ 47221-35	グローバル・インターンシップ III Global Internship III		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 博士後期課程のみ履修可 Available only for Doctoral Course
○ 47221-36	グローバル・インターンシップ IV Global Internship IV		各 教 員 Faculty Member	通年 All		1			E 博士後期課程のみ履修可 Available only for Doctoral Course
<b>グローバル・リーダーシップ演習 Global Leadership Exercise</b>									
○ 47221-30	グローバル・リーダーシップ演習 Global Leadership Exercise		各 教 員 Faculty Member			2		必修 Comp1	E 博士後期課程のみ履修可能、かつ、 平成24年度以降入学者のみ必修科目 Available only for Doctoral Course, and compulsory for students starting in 2012- 2013 or later
<b>論文科目 Thesis-Related Courses</b>									
○ 47222-03	サステナビリティ学修士研究 Master's Research on Sustainability Science		各 教 員 Faculty Member					8 必修 Comp1	E 平成24年度以降入学の 修士課程のみ履修可能かつ必修科目 Available and compulsory only for Master's Course students starting in 2012-2013 or later
○ 47222-02	サステナビリティ学博士研究 Doctoral Research on Sustainability Science		各 教 員 Faculty Member					12 必修 Comp1	E 博士後期課程必修 Compulsory for Doctoral Course

1 修士課程においては、「サステナビリティ学基礎必修科目4単位」、「選択必修講義科目から6単位以上」、「演習科目から8単位以上」及び「サステナビリティ学修士研究8単位」を含めて、30単位以上履修しなければならない。なお、演習科目には「システム設計学国際演習(47000-60)」、「最適システム設計論(47170-20)」を含む。

学部、他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、4単位を限度として修士課程の修了要件単位とすることができる。

Students in the master's course need to take courses of at least 30 credits in total, which must include at least four credits from Basic Compulsory Courses on Sustainability Science, six credits from Compulsory Elective Lecture Courses, eight credits from Exercise Courses, and eight credits from Master's Research on Sustainability Science. "International Systems Design Workshop (47000-60)" and "Optimal System Design (47170-20)" are also counted as one of Exercise Courses.

Students in the master's course can also take courses of a maximum of four credits offered in other departments and faculties.

- 2 博士後期課程においては、「サステナビリティ学高度必修科目2単位」、「演習科目から2単位以上」、「グローバル・リーダーシップ演習2単位」及び「サステナビリティ学博士研究12単位」を含めて20単位以上履修しなければならない。  
※博士後期課程からの入学者で、サステナビリティ学グローバルリーダー養成大学院プログラム・マイナープログラムを修了していないものは、上記修了要件単位に加えて修士科目の「サステナビリティ学基礎必修科目（2単位以上）」及び「サステナビリティ学研究手法演習（2単位）」を含めて6単位以上履修しなければならない。  
他の専攻、他の研究科又は教育部の科目は、2単位を限度として博士課程の修了要件単位とすることができる。学部の科目は、履修は可能だが、博士後期課程の修了要件単位数には加算されない。  
Students in the Doctoral Course need to take courses of at least 20 credits in total, which must include at least two credits from Advanced Compulsory Courses on Sustainability Science, two credits from Exercise Courses, two credits from Global Leadership Exercise, and 12 credits from Doctoral Research on Sustainability Science.  
\*Enrolled students in Doctoral Course without taking up a course offered in Graduate Program in Sustainability Science - Global Leadership Initiative Minor Program are required to take up courses of at least six credits in total, which must include at least two credits from Basic Compulsory Courses on Sustainability Science and two credits from Exercise on Research Methodologies in Sustainability Science in addition to the above mentioned minimum requirements.  
A maximum of two credits from courses offered in other departments and graduate schools can be counted for completing the doctoral course, however, the credits from courses offered for undergraduate students will not be counted for completing the doctoral course.
- 3 備考欄に「E」とある科目は、英語で開講予定の授業科目であることを示す。  
Subjects with "E" in the remarks column will be taught in English.
- 4 上記、本プログラムの科目表は平成24年4月1日以降に入進学した者に適用する。  
This course list is applied only for students starting in 2012 or later.
- 5 平成24年3月31日以前に入進学した者の修了要件は、入進学時の授業科目表による。  
Those who enrolled before March 31, 2012 shall follow the requirements for completing the master's or doctoral course in the course lists that have issued in their enrollment year.