

都市・環境学コース 学修課程

都市・環境学は、都市・環境の現状を的確に評価し、都市・環境に関わる新たな課題や社会的要請に応えるべく設けられた総合的な学問体系である。未来の都市・環境を構想するために必要となる都市の「安全性」、「機能性」、「快適性」、「歴史性」、「環境調和性」など様々な観点からの専門教育を行う。

都市・環境学コースでは、人と環境にやさしく、災害に強い、文化・風土とも調和したレジリエンス（自ら回復する力、しなやかさ）のある都市・環境を創生・維持していくための幅広い知識や能力、ならびに、豊かな教養と国際コミュニケーション能力を修得して、当該分野におけるリーダーとしての自覚を持ち、国際的にも活躍できる高度な技術者ならびに研究者を養成するために、その基盤となる学問分野を高度な水準で履修する「授業科目」と、高度技術者として必須の知識と素養を身につける「研究指導」によって学修課程を構成している。

【修士課程】

人材養成の目的

都市・環境に関わる諸現象を理解するために必要な広範な知識と技術を、横断的・有機的に修得した上で、レジリエント（自ら回復する力、しなやかさ）な都市・環境の創生・再生・活用に貢献できる人材を養成することを目的とする。

学修目標

本課程では、上記の目的の達成のために、次のような能力の修得を学修目標としている。

- ・都市・環境を包括的に把握する論理的な思考力と分析力
- ・都市・環境学に関する問題を発見する洞察力とその解決を目指す探求心
- ・幅広い教養と技術者倫理をもって物事を多面的に見る能力
- ・自らの考え、主張を的確に他者へ伝える表現力
- ・他者と協力してプロジェクトを企画・立案・遂行する能力
- ・日本語および英語で論理的な記述、討議、発表ができるコミュニケーション能力

学修内容

本課程では、「学修目標」で記載した「修得する能力」を身に付けるために、次のような内容の学修を行う。

- A) 都市・環境学分野の専門基礎学修
演習付の必修科目による都市・環境学の学修と、豊富な専門選択科目による理論の基礎を学ぶ学修
- B) 都市・環境学の応用学修
専門基礎科目に対応した科目である実験・演習と、豊富な専門選択科目による理論の応用を学ぶ学修
- C) 広い視野を養い、主体的に進める学修
学生自らがテーマを発掘して応募する創造実験などに加え、定期的オリエンテーション、

- 専門相談教員との対面修学指導，研究室公開などを通じた，主体的に取り組む力をつける学修
- D) 社会との関わりを体験する学修
社会で活躍する講師陣らによる，専門科目を通しての体験学修や技術者倫理の学修
- E) コミュニケーション能力の強化学修
学士特定課題研究の論文作成に要求される文書化力と，ゼミ・発表会などを通じた発表力の養成学修

修了要件

本コースの修士課程を修了するためには，次の要件を満たさなければならない。

1. 34単位以上を教養科目群および専門科目群（400及び500番台）から修得していること。
2. 本コースで指定された授業科目において，次の要件を満たすこと。
 - ・講究科目を8単位，修得していること。
 - ・特別実験科目を2単位，修得していること。
 - ・特別実験科目以外の専門科目を6単位以上修得していること。
 - ・文系教養科目のうち400番台を2単位以上，500番台の科目1単位以上，アントレプレナーシップ科目から2単位以上を含み合計5単位以上修得していること。
3. 修士論文審査及び最終試験に合格すること

表M1に本コースにおける授業科目区分と修士課程修了に必要な単位数を示す。必要単位数は科目区分ごと，また科目群ごとに指定され，「必修科目単位」欄及び「選択科目単位」欄には科目選択にあたっての注記がある。「学修内容との関連」欄には科目と関連する学修内容を示す。履修申告にあたっては，科目と学修内容の関係を十分理解すること。

表M1 都市・環境学コース修士課程修了要件

科目区分		必修科目単位	選択科目単位	単位数	学修内容との関連	備考
教養科目群	文系教養科目		・400番台から2単位以上 ・500番台から1単位以上	5単位以上	C, E	
	アントレプレナーシップ科目		2単位以上		C, D	後述のGAを原則として全て満たすこと。
	その他					
専門科目群	講究科目	都市・環境学講究S1 都市・環境学講究F1 都市・環境学講究S2 都市・環境学講究F2 を各2単位, 合計8単位		コース標準学 修課程の専門 科目群から 22単位以上	A, B, C, D, E	
	研究関連科目				B, C	
	専門科目	都市・環境学特別実験S1 都市・環境学特別実験F1 を各1単位, 合計2単位	左記科目以外の 専門科目から6 単位以上		A, B, C, D	
	コース標準学 修課程以外の 専門科目又は 研究関連科目					
修了単位合計		上記の条件を満たし、34単位以上修得すること				

【備考】

- ・ 文系教養科目、アントレプレナーシップ科目の詳細は、「IV. 教養科目群履修案内」のそれぞれの章を参照すること。
- ・ 外国人留学生が受講可能である「日本語・日本文化科目」の授業科目を修得した場合、対応する番台の文系教養科目としてみなすことができる。
- ・ 研究関連科目について、2単位を超える修得単位分は34単位の修了要件には含まない。

授業科目

表M2に本コースの修士課程における専門科目群の授業科目を示す。表右端の備考欄にコース名が記載されている科目については、本コースが指定する他コースの専門科目等を示し、修得した場合、「科目区分」欄に記載された、本コースの標準学修課程の「専門科目」、「研究関連科目」として取り扱われる。

表M2 都市・環境学コース修士課程専門科目群

科目区分	科目コード	科目名	単位数	身に着ける力	学修内容	備考		
講 究 科 目	400 番台	UDE. Z49 1. R	R ◎	都市・環境学講究 S1 (Urban Design and Built Environment Seminar S1)	0-2-0	1, 3, 5	A, B, C, E	講義言語は研究室による
		UDE. Z49 2. R	R ◎	都市・環境学講究 F1 (Urban Design and Built Environment Seminar F1)	0-2-0	1, 3, 5	A, B, C, E	講義言語は研究室による
	500 番台	UDE. Z59 1. R	R ◎	都市・環境学講究 S2 (Urban Design and Built Environment Seminar S2)	0-2-0	1, 3, 5	A, B, C, E	講義言語は研究室による
		UDE. Z59 2. R	R ◎	都市・環境学講究 F2 (Urban Design and Built Environment Seminar F2)	0-2-0	1, 3, 5	A, B, C, E	講義言語は研究室による
研 究 関 連 科 目	400 番台	UDE. A40 5. L	L 選 択	建築設計プラクティス S1A (Architectural Design Practice S1A)	0-0-2	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A405)
		UDE. A40 6. L	L 選 択	建築設計プラクティス S1B (Architectural Design Practice S1B)	0-0-4	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A406)
		UDE. A40 7. L	L 選 択	建築設計プラクティス F1A (Architectural Design Practice F1A)	0-0-2	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A407)
		UDE. A40 8. L	L 選 択	建築設計プラクティス F1B (Architectural Design Practice F1B)	0-0-4	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A408)
	500 番台	UDE. A50 5. L	L 選 択	建築設計プラクティス S2A (Architectural Design Practice S2A)	0-0-2	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A505)
		UDE. A50 6. L	L 選 択	建築設計プラクティス S2B (Architectural Design Practice S2B)	0-0-4	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A506)
		UDE. A50 7. L	L 選 択	建築設計プラクティス F2A (Architectural Design Practice F2A)	0-0-2	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A507)
		UDE. A50 8. L	L 選 択	建築設計プラクティス F2B (Architectural Design Practice F2B)	0-0-4	1, 3, 5	D	建築学コース開講科目 (ARC. A508)
専 門 科 目	400 番台	UDE. D40 1. L	L 選 択	歴史空間論第一 (Historic Perspective of Space I)	1-0-0	1, 4	A, B	

UDE. D40 3.L	L 選 択		都市デザイン・まちづくり原論 (Theories of Urban and Community Design)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. D40 4.L	L 選 択		持続可能な都市農村論 (Topics of Sustainable urban and rural areas)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. D40 5.L	L 選 択		歴史空間論第二 (Historic Perspective of Space II)	1-0-0	1, 2	A, B	
UDE. D40 7.L	L 選 択		都市・まちづくり特別講義第一 【様式8号申請用科目】 (Special Lecture on Urban and Community Design I)	1-0-0	1, 4	A, B	学士課程時に履修した学 生のみ履修登録可
UDE. D41 0.L	L 選 択		コミュニティ・デザイン原論 (The Principles of Community Design)	1-0-0	1, 2, 3, 4	A, B	
UDE. D41 2.L	L 選 択		コミュニティ・デザイン実践 (The Practice of Community Design)	1-0-0	1, 3, 4, 5	A, B	
UDE. D41 4.L	L 選 択		現代の都市計画理論の基礎 (Introduction to Modern Urban Planning Theory)	1-0-0	1, 2, 3, 4	A, B	
UDE. D41 5.L	L 選 択		歴史的環境保存基礎 (Basics on Conservation and Preservation of Historic Environments)	1-0-0	1, 2, 4	A, B	
UDE. D41 6.L	L 選 択		歴史的環境保存特論 (Advanced Conservation and Preservation of Historic Environments)	1-0-0	1, 2, 4	A, B	
UDE. D41 7L	L 選 択	★	Introduction to Methodology of Social Studies (社会科学方法論基礎)	1-0-0	1, 4, 3	A, B	
UDE. D44 3.L	L 選 択		都市デザイン・まちづくり実践 (Practices of Urban and Community Design)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. D44 5.L	L 選 択		風景計画論 (Topics of Landscape Planning)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	

	UDE. D44 8.L	L 選 択	★ Architectural Awareness & Design (建築設計表現特論)【様式8号 申請用科目】	2-0-0	1, 3, 4, 5	A, B	学士課程時に履修した学 生のみ履修登録可
	UDE. E40 2.L	L 選 択	★ GIS and Digital Image Processing for Built Environment (都市・環境のGISとデジタル 画像処理)	1-0-0	1, 5	A, B	
	UDE. E40 3.L	L 選 択	★ Introduction to Atmospheric Urban Environment (都市大気環境論基礎)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
	UDE. E40 4.L	L 選 択	★ Basic Engineering on Thermal Environment (熱環境工学基礎)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
	UDE. E40 5.L	L 選 択	持続可能な都市環境特論 (Sustainable Built Environment)	1-0-0	1, 2, 4, 5	A, B	
	UDE. E41 0.L	L 選 択	★ Introduction to Machine Learning for Urban Design and Built Environment (都市・環境学のための機械学 習基礎)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
	UDE. E43 2.L	L 選 択	人間環境デザイン研究の実践第 一 (Practice of Environmental Design based on Environment- Behavior Study I)	1-0-0	1, 4	B, D	休講
	UDE. E43 3.L	L 選 択	人間環境デザイン研究の実践第 二 (Practice of Environmental Design based on Environment- Behavior Study II)	1-0-0	1, 2, 3, 4, 5	B, D	休講
	UDE. P40 1.L	L 選 択	プロジェクト管理 (Project Management)	1-0-0	1, 2, 5	B, D	
	UDE. P40 3.L	L 選 択	都市計画 (Urban Planning)	2-0-0	1, 4, 5	A, B	
	UDE. P40 4.L	L 選 択	★ City/Transport Planning and the Environment (都市計画/交通計画と環境)	1-0-0	1, 5	A, B	
	UDE. S40	L	★ Dynamics of Structures	2-0-0	1, 4, 5	A, B	0 奇数年度：英語開講

1.L	選 択	0	(建築構造物の動力学)				E 偶数年度：日本語開講
UDE. S40 2.L	L 選 択	★	Nonlinear Behavior of Concrete and Concrete Members (非線形コンクリート特論)	2-0-0	1, 2, 5	A, B	
UDE. S40 4.L	L 選 択	★	Passive-control Structures and Base-isolated Structures against Earthquakes (制振・免震構造特論)	2-0-0	4, 5	A, B	
UDE. S40 5.L	L 選 択	★	Post-earthquake Damage Evaluation and Rehabilitation of Steel Structures (被災鉄骨造建物の損傷評価と 補修設計)	2-0-0	1, 5	B, D	
UDE. S40 6.L	L 選 択	★	Tensor Analysis for Building Structure (建築構造テンソル解析)	1-0-0	1	A, B	
UDE. S42 2	L 選 択		構造デザイン実践論 (Structural Design Practice)	2-0-0	1, 3, 4, 5	A, B	ARC. S422 を履修済の場合 は同一科目のため履修不 可
UDE. S43 1.L	L 選 択	★	Basics of Stochastic Process for Earthquake Engineering (確率過程論)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. S43 3.L	L 選 択		地盤震動論の基礎 (Introduction on Theory of Earthquake Ground Motion)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. S43 5.L	L 選 択	★	Earthquake and Tsunami Disaster Reduction (地震津波災害軽減)	1-0-0	1, 2	A, B	
UDE. S43 6.L	L 選 択	★	Earthquake Ground Motion (地震動の基礎)	1-0-0	1, 2	A, B	
UDE. S46 1.L	L 選 択	★ E	Applied Building Structural Design (応用構造設計特論)	2-0-0	1, 2, 3, 4, 5	A, B	偶数年度：英語開講 奇数年度：日本語開講 ARC. S421 を履修済みの場 合は同一科目のため履修 不可
UDE. Y49 3.L	L 選 択	★	Academic Presentation F1 (学術プレゼンテーション I)	0-1-0	1, 3	E	都市・環境学特別実験 S1, F1, S2, F2 を履修する場 合には履修不可, IGP 学生のみ履修可

UDE. Y49 4. L	L 選 択	★	Academic Presentation S1 (学術プレゼンテーション II)	0-1-0	1, 3	E	都市・環境学特別実験 S1, F1, S2, F2 を履修する場 合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
UDE. Z49 3. R	R ◎		都市・環境学特別実験 S1 (Urban Design and Built Environment Laboratory S1)	0-0-1	3, 4, 5	A, B, C, E	学術プレゼンテーション I, II, III, IV を履修する場 合には履修不可
UDE. Z49 4. R	R ◎		都市・環境学特別実験 F1 (Urban Design and Built Environment Laboratory F1)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B, C, E	学術プレゼンテーション I, II, III, IV を履修する場 合には履修不可
UDE. P42 4. L	L 選 択	★	Principles of Construction Management (建設マネジメント特論)	2-0-0	1, 2	A, B	土木工学コース開講科目 (CVE. F432)
UDE. P44 1. L	L 選 択	★	Environment Design in Japan (日本の環境デザイン)	1-0-0	1, 2, 5		土木工学コース開講科目 (CVE. N421)
UDE. D46 1. L	L 選 択		空間計画学特論第一 (Theories in Urban Analysis and Planning I)	2-0-0	1, 2, 3, 4, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. P441)
UDE. E45 1. L	L 選 択	★ 0	Theories in Urban Analysis and Planning II (空間計画学特論第二)	2-0-0	1, 2, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. P442) 0 奇数年度：英語開講 E 偶数年度：日本語開講
UDE. D46 2. L	L 選 択	★	Architectural Preservation and Renovation (建築保存設計特論)	2-0-0	1, 2, 4, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. D402)
UDE. E46 3. L	L 選 択		建築プログラム特論 (Architectural Programming)	2-0-0	1, 2, 3, 4, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. D442)
UDE. E46 4. L	L 選 択	★	Theory of Architectural Design II (建築構想設計特論)	2-0-0	1, 2, 3, 4, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. D446)
UDE. S40 7. L	L 選 択	★	Advanced course on timber structures (木質構造特論)	2-0-0	1, 2	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. S406)
UDE. S46 2. L	L 選 択		地盤地震工学特論 (Advanced Geometrical Engineering)	2-0-0	1, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. S424)
UDE. S46 3. L	L 選 択	★ 0	Advanced Course on Design of Prestressed Concrete Structure (PC 構造設計特論)	2-0-0	1, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. S403) 0 奇数年度：英語開講 E 偶数年度：日本語開講

UDE. S46 5. L	L 選 択	★ Advanced Course on Reinforced Concrete Structure (鉄筋コンクリート構造特論)	2-0-0	1, 5	A, B	建築学コース開講科目 (ARC. S405)
UDE. P43 1. L	L 選 択	社会理工学特論 (Graduate Lecture on Decision Science and Technology)	2-0-0	1, 4, 5	A, C	社会・人間科学コース開 講科目 (SHS. M447) 清華大学との大学院合同 プログラムの所属学生 のみを対象
UDE. P43 2. L	L 選 択	科学技術と現代社会特論 (Graduate Lecture on Science, Technology and Modern Society)	2-0-0	1, 4, 5	A, C	社会・人間科学コース開 講科目 (SHS. S445) 清華大学との大学院合同 プログラムの所属学生 のみを対象
UDE. P43 3. L	L 選 択	大田区起業体験オフキャンパス プロジェクト (Ota City Start-up Experience Off-Campus Project)	0.5-0- 0.5	3, 4, 5		超スマート社会卓越教育 課程の開講科目 (SSS. S433) 少人数制(15名程度)のため履修者数制限あり
UDE. D50 2. L	L 選 択	都市・地域再生原論 (Theory and History of Urban Regeneration)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. D50 4. L	L 選 択	都市・地域再生実践 (Practices of Urban Regeneration)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. D50 5. L	L 選 択	社会空間原論 (The Principles of Sociospace)	1-0-0	1, 2, 3, 4	A, B	
UDE. D50 6. L	L 選 択	社会空間実践 (The Practice of Sociospace)	1-0-0	1, 3, 4, 5	A, B	
UDE. E50 1. L	L 選 択	都市設備特論 (Urban Energy Services)	1-0-0	1	A, B	
UDE. E50 2. L	L 選 択	★ Indoor Air Environment (空気環境特論)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. E50 4. L	L 選	★ Applied Atmospheric Urban Environment	1-0-0	1, 4, 5	A, B	

	択		(都市大気環境論応用)				
UDE. E50 5.L	L 選 択	★	Applied Engineering on Thermal Environment (熱環境工学応用)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. E50 6.L	L 選 択	★	Numerical Simulation of Environments (環境数値シミュレーション)	1-0-0	1	A, B	
UDE. P50 1.L	L 選 択	★	Empirical Analysis: Theory and Practice (実証分析手法: 理論と実装)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. S50 1.L	L 選 択	★	Disaster Mitigation for Building Structures (建築防災特論)	2-0-0	1, 2, 5	A, B	
UDE. S50 5	L 選 択		シェル構造特論 (Shell Structures)	2-0-0	1, 5	A, B	偶数年度開講 ARC. S501を履修済みの場 合は同一科目のため履修 不可
UDE. S50 3.L	L 選 択	★	Seismic Design for Nonstructural Components (非構造耐震設計論)	1-0-0	1, 5	A, B	
UDE. S53 1.L	L 選 択	★	Microtremor Survey Techniques using Theory of Stochastic Process (微動探査法特論)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. S53 2.L	L 選 択		地盤震動論の応用 (Application of Theory of Earthquake Ground Motion in Earthquake Engineering)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. S53 5.L	L 選 択	★	Earthquake Early Warning (早期地震検知)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	
UDE. S53 4.L	L 選 択	★	Remote Sensing for Disaster Management (防災リモートセンシング)	1-0-0	1, 5	A, B	
UDE. S54 0.L	L 選 択	★	Advanced Course on Machine Learning for Urban Design and Built Environment (都市・環境学のための機械学 習特論)	1-0-0	1, 4, 5	A, B	

UDE. Y59 3.L	L 選 択	★	Academic Presentation F2 (学術プレゼンテーション III)	0-1-0	1, 3	E	都市・環境学特別実験 S1, F1, S2, F2 を履修する場 合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
UDE. Y59 4.L	L 選 択	★	Academic Presentation S2 (学術プレゼンテーション IV)	0-1-0	1, 3	E	都市・環境学特別実験 S1, F1, S2, F2 を履修する場 合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
UDE. Z59 3.L	L 選 択		都市・環境学特別実験 S2 (Urban Design and Built Environment Laboratory S2)	0-0-1	1, 3, 4, 5	B, C	学術プレゼンテーション I, II, III, IV を履修する場 合には履修不可
UDE. Z59 4.L	L 選 択		都市・環境学特別実験 F2 (Urban Design and Built Environment Laboratory F2)	0-0-1	1, 3, 4, 5	B, C	学術プレゼンテーション I, II, III, IV を履修する場 合には履修不可
<p>・◎：必修科目，○選択必修科目，★英語で授業を行う科目，○：奇数年度英語開講科目，E：偶数年度英語開講科目</p> <p>・身に着ける力：1，専門力 2，教養力 3，コミュニケーション力 4，展開力（探究力又は設定力） 5，展開力（実践力又は解決力）</p> <p>・備考：他）▲▲コース開講科目（カッコ内は開講元のコースにおける科目コード）</p> <p>・科目コードにおける「分野コード」は次の通り。（ABC.D400.R の「D」の項目）A：共通科目，D：都市・まちづくり分野，E：都市環境システム分野，P：都市計画・交通分野，S：都市防災システム分野，Y：IPISE 関連科目，Z：講究・特別実験</p>							

本コースの修士課程修了要件に記されるアントレプレナーシップ科目については、「IV.教養科目群履修案内ーアントレプレナーシップ教育コア」の表 M-1 に示されている Graduate Attributes (GA)を原則として全て満たし、2 単位以上の単位を修得しなければならない。GA の修得状況については、修了時にコースで判定する。複数の GA が対応する科目については、当該科目の単位を修得することでその科目に対応する全ての GA を満たしたものとみなされる。

この GA を修得するために、アントレプレナーシップ科目に加えて、アントレプレナーシップ科目としてみなすことができる専門科目及びコースで開講するアントレプレナーシップ科目として、表 M3 の科目が用意されている。

なお、対応科目をアントレプレナーシップ科目として修了要件に含めた場合、専門科目として修了要件に含めることができないので留意すること。また、これらの科目をアントレプレナーシップ科目としてみなさなかった場合でも、対応する GA は修得したものとすることができる。

【参考】アントレプレナーシップ科目の履修案内より

表 M-1 修士課程学生に求められる Graduate Attributes とは、次のとおりです。

GA0M：自らのキャリアデザインを明確に描き、その実現に必要な能力を、社会との関係、倫理を含めて認識できる

GA1M：自らのキャリアデザインを実現するために必要となる知識・スキル、倫理、アントレプレナーシップ等を修得し、他者と共同して課題解決に貢献できる

表M3 都市・環境学コース修士課程アントレプレナーシップ科目対応科目及び各コースで開講するアントレプレナーシップ科目

対応科目 区分	科目コード	科目名	単位数	対応 する GA	学修 内容	備考
アントレプレナーシップ科目としてみなすことができる専門科目	UDE. P401. L	プロジェクト管理 (Project Management)	1-0-0	GAOM	B, D	
	UDE. E432. L	人間環境デザイン研究の実践第一 (Practice of Environmental Design based on Environment-Behavior Study I)	1-0-0	GA1M	B, D	
	UDE. E433. L	人間環境デザイン研究の実践第二 (Practice of Environmental Design based on Environment-Behavior Study II)	1-0-0	GA1M	B, D	
アントレプレナーシップ科目	UDE. Z571	修士リカレント研修 1-1 (都市・環境学コース) (Master' s Recurrent Program 1-1 of Urban Design and Built Environment)	0-0-1	GAOM GA1M		※都市・環境学コースで開講するアントレプレナーシップ科目である。専門科目にはならない。
	UDE. Z572	修士リカレント研修 1-2 (都市・環境学コース) (Master' s Recurrent Program 1-2 of Urban Design and Built Environment)	0-0-1	GAOM GA1M		※都市・環境学コースで開講するアントレプレナーシップ科目である。専門科目にはならない。
	UDE. Z573	修士リカレント研修 2 (都市・環境学コース) (Master' s Recurrent Program 2 of Urban Design and Built Environment)	0-0-2	GAOM GA1M		※都市・環境学コースで開講するアントレプレナーシップ科目である。専門科目にはならない。

上記科目の他、教養科目群アントレプレナーシップ科目から選択すること。（「IV. 教養科目群履修案内」参照）

なお、データサイエンス・AI 全学教育機構でも、「IV. 教養科目群履修案内-アントレプレナーシップ教育コア」に記載されている以外にアントレプレナーシップ科目とみなすことができる科目が用意されており、開講元の判断で履修できる場合がある。具体的な科目、履修要件等は、データサイエンス・AI 全学教育機構の学修案内を参照のこと。

科目体系図

【都市・環境学コース(修士課程)】

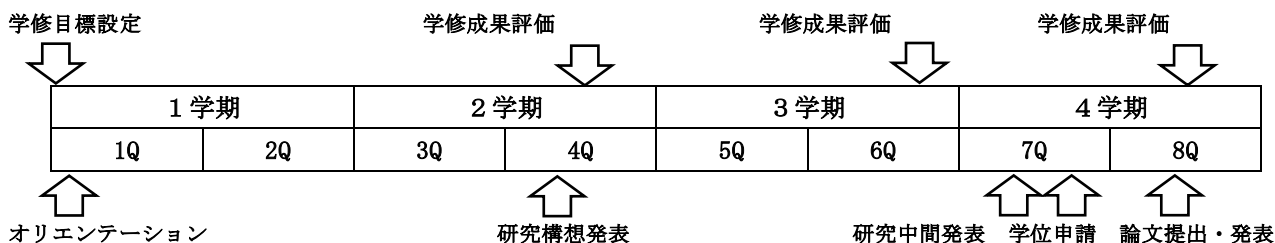
	1①	1②	1③	1④	2①	2②	2③	2④
都市防災システム分野	建築構造物の動力学 401 非線形コンクリート特論402 Applied Building Structural Design461	建築構造テンソル解析406 木質構造特論407 Advanced Course on Reinforced Concrete Structure465	Advanced Course on Design of Pre-stressed Concrete Structure463	制震・免震構造特論 404 被災鉄骨造建物の損傷評価と補修設計405	建築構造 非構造耐震設計論503	建築防災特論501 シェル構造特論505		Advanced Course on Machine Learning for Urban Design and Built Environment540
システム環境	GIS and Digital Image Processing for Built Environment402	持続可能な都市環境特論408 熱環境工学基礎404 都市大気環境論基礎403	Introduction to Machine Learning for Urban Design and Built Environment410	都市環境工学 早期地震検知535	都市設備特論501 空気環境特論502	Microtremor Survey Tech. using Theory of Stochastic Process531 地震震動論の応用532	Remote Sensing for Disaster Management534	環境数値シミュレーション506 熱環境工学応用505 都市大気環境論応用504
交通計画分野	プロジェクト管理401	人間環境デザイン 都市計画403	City/Transport Planning and the Environment508 Transportation Network Analysis	実証分析法:理論と実装501	空間・計画原理/理論		Principles of Construction Management	修士論文研究
都市・まちづくり分野	歴史空間論第一401 持続可能な都市農村論 404 都市デザイン・まちづくり原論403	歴史空間論第二405 建築プログラム特論463 空間計画特論第一 451	歴史的環境保存基礎415 都市計画理論の基礎414 都市・まちづくり特別講義第一-407 コミュニティデザイン原論410 社会科学方法論基礎417	Theories in Urban Analysis and Planning II 451	空間・計画原理/理論	都市・地域再生原論502 都市・地域再生実践504	社会空間原論505 社会空間実践506	Environment Design in Japan 441
共通	建築設計プラクティスS1 都市・環境学特別実験S1 493 都市・環境学講義S1 491	建築設計プラクティスF1 都市・環境学特別実験F1 494 都市・環境学講義F1 492	建築設計プラクティスS2 都市・環境学特別実験S2 593 都市・環境学講義S2 591	建築設計プラクティスF2 都市・環境学特別実験F2 594 都市・環境学講義F2 592				

標準的履修例

本コースは、都市・環境学に関する分野について、最新の研究に基づく、より先端的な知識・技術を体系的に学ぶことができるような科目で構成されている。学修に当たっては、自ら専門とする分野の科目を体系的に履修するのはもちろんのこと、基礎科目を含めた他分野の科目についても幅広く履修することを推奨する。そのため、焦点を絞った分野別の履修例は敢えて記載しない。

修士論文研究

修士論文研究では、一連の研究プロセスを体験し、問題設定能力、問題解決力やコミュニケーション力の向上を目指す。そのための修士論文研究の流れを下記に記す。



・研究構想発表・研究中間発表

キャリア形成の観点で自身の研究の背景、目的等を明確に意識できるよう **2 学期**に「研究構想発表」を行い、**7 Q**に「研究中間発表」を行う。

・修士論文審査基準

修士学位論文は、都市・環境学の学術分野における新しい知見を含むか、または同分野における技術の発展に貢献する有用な知見を含み、独自の考察を含んだ自著の論文でなければならない。

・修士論文審査実施方法

審査委員会は3名以上の審査員で構成される。審査員による事前査読の後、口頭発表を行って最終的な審査・評価を行う。博士後期課程に進学する者の審査は5名以上の審査員で行う。

【博士後期課程】

人材養成の目的

修士課程で培われる知識や技術に加え，自ら先端的な研究を遂行できる研究能力と創造性を備えることで，未来を担う新しい都市・環境の創生・再生・活用をリーダーとして国際的に牽引し得る人材を養成する。

学修目標

本課程では，上記の目的の達成のために，次のような能力の修得を修士課程より高い基準で学修目標としている。

- ・新しい価値の創造に向けた柔軟な思考力
- ・都市・環境学に関わる幅広い専門的学理，知識，技術を基に，国際的視野から都市・環境とその問題を捉える構想力
- ・他者と協力してプロジェクトを企画・立案・遂行する能力および牽引力
- ・人間性と倫理性を尊重した研究を提示する総合力
- ・日本語および英語で論理的な記述，討議，発表ができるコミュニケーション能力

学修内容

本課程では，「学修目標」で記載した「修得する能力」を身に付けるために，次のような内容の学修を行う。

A) 都市・環境学分野の専門科目の学修

研究分野における世界水準の高度な専門性に加え，幅広い専門知識とともに，境界領域でも実践的に活動できる能力を身につける学修

B) 博士論文研究を進める学修

研究分野において世界的水準の研究を自ら構築し，実践する能力を修得するとともに，博士論文を執筆する学修

C) 論理的対話スキルを身につける学修

国際的活動の中で将来，リーダーとしての高度な専門知識に基づき論理的な説明，論述，議論ができる専門的コミュニケーション能力を修得する学修

D) 社会との関わりを体験する学修

社会で活躍する講師陣らによる，専門科目を通しての体験学修や技術者倫理の学修

修了要件

本コースの博士後期課程を修了するためには，次の要件を満たさなければならない。

1. 24単位以上を大学院授業科目（600番台）から取得していること
2. 本コースで指定された授業科目において，次の要件を満たすこと
 - ・講究科目を12単位，取得していること

- ・専門科目を6単位以上修得していること
- ・文系教養科目のうち600番台を2単位以上、アントレプレナーシップ科目から4単位以上を含み合計6単位以上修得していること。

3. 博士論文審査及び最終試験に合格すること

表D1に本コースにおける授業科目区分と博士後期課程修了に必要な単位数を示す。必要単位数は科目区分ごと、また科目群ごとに指定され、「必修科目単位」欄及び「選択科目単位」欄には科目選択にあたっての注記がある。「学修内容との関連」欄には科目と関連する学修内容を示す。履修申告にあたっては、科目と学修内容の関係を十分理解すること。

表D1 都市・環境学コース博士後期課程修了要件

科目区分	必修科目単位	選択科目単位	単位数	学修内容との関連	備考
教養科目群	文系教養科目	2単位以上	6単位以上	C	後述のGAを原則として全て満たすこと。
	アントレプレナーシップ科目	4単位以上		B, C	
	その他				
専門科目群	講究科目	都市・環境学講究 S3 都市・環境学講究 F3 都市・環境学講究 S4 都市・環境学講究 F4 都市・環境学講究 S5 都市・環境学講究 F5 を各2単位、 合計12単位	コース標準学修課程の専門科目群から 18単位以上	A, B, C	
	研究関連科目				
	専門科目	6単位以上		A, B, C	
	コース標準学修課程以外の専門科目又は研究関連科目				
修了単位合計	上記の条件を満たし、24単位以上修得すること				

【備考】

- ・ 文系教養科目、アントレプレナーシップ科目の詳細は、「IV. 教養科目群履修案内」のそれぞれの章を参照すること。
- ・ 外国人留学生が受講可能である「日本語・日本文化科目」の授業科目を修得した場合、対応する番台の文系教養科目として

みなすことができる。

- ・ 短縮修了の場合、博士後期課程に所属した期間に対応する講究科目を取得していること。

授業科目

表D2に本コースの博士後期課程における専門科目群の授業科目を示す。表右端の備考欄にコース名が記載されている科目については、本コースが指定する他コースの専門科目等を示し、修得した場合、「科目区分」欄に記載された、本コースの標準学修課程の「専門科目」、「研究関連科目」として取り扱われる。

表D2 都市・環境学コース博士後期課程専門科目群

科目区分	科目コード	科目名	単位数	身に着ける力	学修内容	備考	
講究科目	600番台	UDE. Z691. R R ◎	都市・環境学講究 S3 (Urban Design and Built Environment Seminar S3)	0-2-0	1, 3, 4, 5	A, B, C	講義言語は研究室による
		UDE. Z692. R R ◎	都市・環境学講究 F3 (Urban Design and Built Environment Seminar F3)	0-2-0	1, 3, 4, 5	A, B, C	講義言語は研究室による
		UDE. Z693. R R ◎	都市・環境学講究 S4 (Urban Design and Built Environment Seminar S4)	0-2-0	1, 3, 4, 5	A, B, C	講義言語は研究室による
		UDE. Z694. R R ◎	都市・環境学講究 F4 (Urban Design and Built Environment Seminar F4)	0-2-0	1, 3, 4, 5	A, B, C	講義言語は研究室による
		UDE. Z695. R R ◎	都市・環境学講究 S5 (Urban Design and Built Environment Seminar S5)	0-2-0	1, 3, 4, 5	A, B, C	講義言語は研究室による
		UDE. Z696. R R ◎	都市・環境学講究 F5 (Urban Design and Built Environment Seminar F5)	0-2-0	1, 3, 4, 5	A, B, C	講義言語は研究室による
研究関連科目	600番台	UDE. A621. L L 選択	建築設計プラクティス S3A (Architectural Design Practice S3A)	0-0-2	1, 3, 4, 5	C	建築学コース開講科目 (ARC. A621)
		UDE. A622. L L 選択	建築設計プラクティス S3B (Architectural Design Practice S3B)	0-0-4	1, 3, 4, 5	C	建築学コース開講科目 (ARC. A622)
		UDE. A623. L L 選択	建築設計プラクティス F3A (Architectural Design Practice F3A)	0-0-2	1, 3, 4, 5	C	建築学コース開講科目 (ARC. A623)
		UDE. A624. L L 選択	建築設計プラクティス F3B (Architectural Design Practice F3B)	0-0-4	1, 3, 4, 5	C	建築学コース開講科目 (ARC. A624)

専 門 科 目	600 番 台	UDE. A601. L	L 選 択	★ Off Campus Project in Urban Design and Built Environment (都市・環境学派遣プロジェクト)	0-0-4	1, 3, 5	B	
		UDE. A611	L 選 択	都市・環境学インターンシップ (Internship (Urban Design and Built Environment))	0-0-1	1, 3, 4, 5	D	高度人材育成博士フェローシップに採択された学生のみ受講可
		UDE. Y681. L	L 選 択	★ Academic Presentation F3 (学術プレゼンテーション V)	0-1-0	1, 3	A, C	都市・環境学特別プロジェクト S3, F3, S4, F4 を履修する場合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
		UDE. Y682. L	L 選 択	★ Academic Presentation S3 (学術プレゼンテーション VI)	0-1-0	1, 3	A, C	都市・環境学特別プロジェクト S3, F3, S4, F4 を履修する場合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
		UDE. Y683. L	L 選 択	★ Academic Presentation F4 (学術プレゼンテーション VII)	0-1-0	1, 3	A, C	都市・環境学特別プロジェクト S3, F3, S4, F4 を履修する場合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
		UDE. Y684. L	L 選 択	★ Academic Presentation S4 (学術プレゼンテーション VIII)	0-1-0	1, 3	A, C	都市・環境学特別プロジェクト S3, F3, S4, F4 を履修する場合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
		UDE. Y685. L	L 選 択	★ Academic Presentation F5 (学術プレゼンテーション IX)	0-1-0	1, 3	A, C	都市・環境学特別プロジェクト S3, F3, S4, F4 を履修する場合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
		UDE. Y686. L	L 選 択	★ Academic Presentation S5 (学術プレゼンテーション X)	0-1-0	1, 3	A, C	都市・環境学特別プロジェクト S3, F3, S4, F4 を履修する場合には履修不可, IGP 学生のみ履修可
		UDE. Z681. L	L 選 択	都市・環境学特別プロジェクト S3・1 (Urban Design and Built Environment Project S3・1)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修する場合には履修不可
		UDE. Z682. L	L 選 択	都市・環境学特別プロジェクト S3・2 (Urban Design and Built Environment Project S3・2)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修する場合には履修不可

			Environment Project S3・2)				
UDE. Z683. L	L 選 択		都市・環境学特別プロジェクト F3・1 (Urban Design and Built Environment Project F3・1)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修 する場合には履修不可
UDE. Z684. L	L 選 択		都市・環境学特別プロジェクト F3・2 (Urban Design and Built Environment Project F3・2)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修 する場合には履修不可
UDE. Z685. L	L 選 択		都市・環境学特別プロジェクト S4・1 (Urban Design and Built Environment Project S4・1)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修 する場合には履修不可
UDE. Z686. L	L 選 択		都市・環境学特別プロジェクト S4・2 (Urban Design and Built Environment Project S4・2)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修 する場合には履修不可
UDE. Z687. L	L 選 択		都市・環境学特別プロジェクト F4・1 (Urban Design and Built Environment Project F4・1)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修 する場合には履修不可
UDE. Z688. L	L 選 択		都市・環境学特別プロジェクト F4・2 (Urban Design and Built Environment Project F4・2)	0-0-1	1, 3, 4, 5	A, B	学術プレゼンテーション F3, S3, F4, S4, F5, S5 を履修 する場合には履修不可
UDE. A605. L	L 選 択		ジョブ型研究インターンシップ (都市・環境学コース) (Cooperative Education through Research Internships of Urban Design and Built Environment)	0-0-4	1, 3, 4, 5	D	

- ・◎：必修科目，○選択必修科目，★英語で授業を行う科目，○：奇数年度英語開講科目，E：偶数年度英語開講科目
- ・身に着ける力：1，専門力 2，教養力 3，コミュニケーション力 4，展開力（探究力又は設定力） 5，展開力（実践力又は解決力）
- ・備考：他）▲▲コース開講科目（カッコ内は開講元のコースにおける科目コード）
- ・科目コードにおける「分野コード」は次の通り。（ABC.D600.Rの「D」の項目）A：共通科目，D：都市・まちづくり分野，E：都市環境システム分野，P：都市計画・交通分野，S：都市防災システム分野，Y：IPISE 関連科目，Z：講究・特別実験

本コースの博士後期課程修了要件に記されるアントレプレナーシップ科目については、「IV.教養科目群履修案内—アントレプレナーシップ教育コア」の表 D-1 に示されている Graduate Attributes (GA) を原則として全て満たし、4 単位以上の単位を修得しなければならない。GA の修得状況については、修了時にコースで判定する。複数の GA が対応する科目については、当該科目の単位を修得することでその科目に対応する全ての GA を満たしたものとみなされる。

この GA を修得するために、アントレプレナーシップ科目に加えて、アントレプレナーシップ科目としてみなす

ことができる専門科目及びコースで開講するアントレプレナーシップ科目として、表 B-1 の科目が用意されている。

なお、対応科目をアントレプレナーシップ科目として修了要件に含めた場合、専門科目として修了要件に含めることができないので留意すること。また、これらの科目をアントレプレナーシップ科目としてみなさなかつた場合でも、対応する GA は修得したものとすることができる。

【参考】アントレプレナーシップ科目の履修案内より

表 D-1 博士後期課程学生に求められる Graduate Attributes とは、次のとおりです。

GA0D：自らのキャリアを明確にデザインし、アカデミア・産業界の構成員として活躍するための知識・スキル、社会的責任、倫理等を包括的に理解して、イノベーション実現に貢献できる

GA1D：自らがデザインしたキャリアを実現するために必要な高度なリーダーシップ、アントレプレナーシップ、知識・スキル、社会的責任、倫理等を身に着けることで、イノベーションの実現を主導できる

表 B-1 都市・環境学コース博士後期課程アントレプレナーシップ科目対応科目及び各コースで開講するアントレプレナーシップ科目

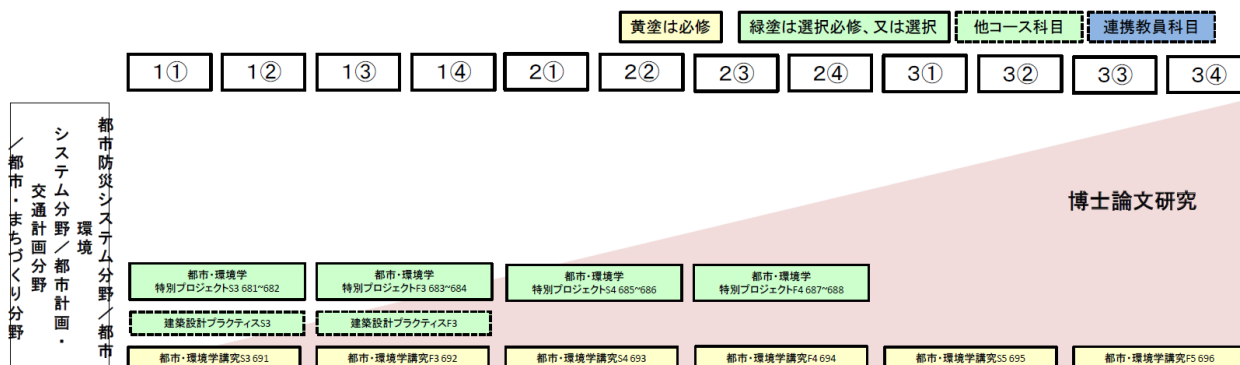
対応科目 区分	科目コード	科目名	単位数	対応 する GA	学修 内容	備考
アントレプレ レナーシッ プ科目とし てみなすこ とが出来 る専門科目	UDE. A601. L	★ Off Campus Project in Urban Design and Built Environment (都市・環境学派遣プロジェクト)	0-0-4	GA0D GA1D	B	
	UDE. A605. L	ジョブ型研究インターンシップ (都市・環境学コース) (Cooperative Education through Research Internships of Urban Design and Built Environment)	0-0-4	GA1D	D	
アントレプレ レナーシッ プ科目	UDE. Z671	博士リカレント研修 1 (都市・環境学コース) (Doctoral Recurrent Program 1 of Urban Design and Built Environment)	0-0-1	GA0D GA1D		※都市・環境学コースで開講するアントレプレナーシップ科目である。 専門科目にはならない。
	UDE. Z672	博士リカレント研修 2-1 (都市・環境学コース) (Doctoral Recurrent Program 2-1 of Urban Design and Built Environment)	0-0-2	GA0D GA1D		※都市・環境学コースで開講するアントレプレナーシップ科目である。 専門科目にはならない。
	UDE. Z673	博士リカレント研修 3 (都市・環境学コース) (Doctoral Recurrent Program 3 of Urban Design and Built Environment)	0-0-3	GA0D GA1D		※都市・環境学コースで開講するアントレプレナーシップ科目である。 専門科目にはならない。

							い。
UDE. Z674			博士リカレント研修 4 (都市・環境学コース) (Doctoral Recurrent Program4of Urban Design and Built Environment)	0-0-4	GAOD GA1D		※都市・環境学コースで開講するアントプレナーシップ科目である。 専門科目にはならない。
UDE. Z675			博士リカレント研修 2-2 (都市・環境学コース) (Doctoral Recurrent Program2-2of Urban Design and Built Environment)	0-0-2	GAOD GA1D		※都市・環境学コースで開講するアントプレナーシップ科目である。 専門科目にはならない。
上記科目の他，教養科目群アントプレナーシップ科目から選択すること。（「IV. 教養科目群履修案内」参照）							

なお，データサイエンス・AI 全学教育機構でも，「IV. 教養科目群履修案内ーアントプレナーシップ教育コア」に記載されている以外にアントプレナーシップ科目とみなすことができる科目が用意されており，開講元の判断で履修できる場合がある。具体的な科目，履修要件等は，データサイエンス・AI 全学教育機構の学修案内を参照のこと。

科目体系図

【都市・環境学コース(博士後期課程)】

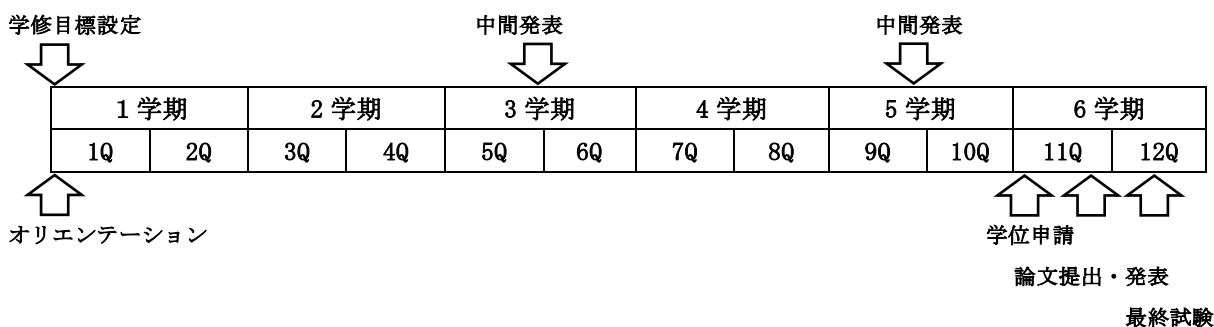


標準的履修例

必修科目、特別講義、講究を除く専門科目は実践科目のみであり、各人の学修履歴や研究経歴、将来の希望によって異なることから、ここでは標準的履修例は示さない。指導教員とよく相談して学修すること。

博士論文研究

博士論文研究では、問題解決力に加えて、問題設定能力を培い、さらに英語によるコミュニケーション力の向上を目指す。これらは学修成果の設定と評価の過程で修得する。また、博士学位の取得に向けては、下図の博士論文研究の流れに示すように、博士論文研究は、2回の間際発表および論文発表会によってコース全体で統一的に評価され、さらに専門および語学に関する最終試験に合格することで博士の学位が授与される。



・博士論文審査基準

博士学位論文は、都市・環境学分野における、新規性、独創性と十分な学術的価値を持つ自著の論文であって、主要部分が国際的な水準にある学術雑誌等に掲載されているか、あるいは掲載される水準でなければならない。

・博士論文審査実施方法

審査委員会は5名以上の審査員で構成されるものとし、他大学、研究機関及び企業等の外部審査員を積極的に含めることを推奨する。中間発表を経た後に論文を提出し、口頭発表の後、審査員による事前査読を経て、最終的な審査・評価を行う。最終審査では、関連英語論文を読解させて、当該分野の理解能力を確認する。