

UNESCO Chair on Water,
Energy and Disaster Management
for Sustainable Development,
Kyoto University, Japan



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



UNESCO Chair on Water, Energy and Disaster Management (WENDI)

Higher Education and Research for Sustainable Development (HESD) Programme

Guideline of Registration for the Academic Year 2019

2019 年度
ユネスコチェア WENDI-HESD プログラム
登録要覧

Research and Educational Unit of
UNESCO Chair on Water, Energy and Disaster Management
(WENDI)
Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research
Kyoto University

京都大学学際融合教育研究推進センター
水・エネルギー・災害研究教育ユネスコチェアユニット

Contents

Page

1. WENDI-HESD Programme – Policy and Outline	1
2. Eligibility and Enrollment Period	3
(1) Eligibility	
(2) Enrollment period	
3. Enrollment Procedure	3
4. Registration Procedure	3
(1) Registration procedure for affiliated graduate schools	
(2) Registration for the UNESCO Chair	
5. WENDI-HESD Programme Courses and Faculty Members in Charge	4
6. 2019 Syllabus (Subjects, Courses and completion criteria)	5
I. Common Compulsory Subject	
II. Common Elective Subjects	
III. Field Exercise	
IV. UNESCO-IHP Training	
V. Details of Courses A – F	
(1) Programme contents	
(2) Language	
(3) Requirement for completion	
(4) Certificate conferment	
7. Forms for Registration, Certificate Request and Withdrawal	20
8. Contact Information	21
APPENDIX: UNESCO-IHP Training	22

目 次

ページ

1. ユネスコチェア WENDI-HESD プログラムのポリシー及び概要	1
2. 登録資格と登録期間	3
(1) 登録資格	
(2) 登録期間	
3. 登録生になるための手続き	3
4. 登録科目の登録手続き	3
(1) 所属研究科(学舎・学館)での登録手続き	
(2) ユネスコチェア事務室への登録届	
5. WENDI-HESD プログラムコース及び担当者一覧	4
6. 2019 年度シラバス(科目、各コース、修了要件)	5
I. 共通必修科目	
II. 共通選択科目	
III. フィールド実習	
IV. ユネスコ IHP 研修	
V. コースの詳細(A～F)	
(1) 科目構成	
(2) 言語	
(3) 修了要件	
(4) 修了証の授与	
7. 登録願、修了証交付願と辞退願についての様式	20
8. 問い合わせ	21
付録 APPENDIX: UNESCO-IHP Training	22

1. WENDI-HESD Programme – Policy and Outline

1.1 Policies of UNESCO Chair WENDI

The objective of the UNESCO Chair on Water, Energy and Disaster Management for Sustainable Development, Kyoto University (WENDI) is to equip students with knowledge, superior skills and broad perspectives to address the many challenges that today's societies face. WENDI thus offers a novel and interdisciplinary Higher Education and Research for Sustainable Development (HESD) Programme, a solid certificate programme, and also encourages and values students' self-learning. WENDI aims at contributing to achieving the SDGs as well as establishing resilient societies through collaborative education and research with established researchers and experts from the United Nations, international organisations, other UNESCO Chairs and Centres, governmental organisations, universities, research institutions and private enterprises. (General Policy)

- 1) Any graduate student belonging to Kyoto University (KU) who has strong interests in carrying out one's activities along interdisciplinary and international frameworks is welcome to register for the WENDI's educational programme. A part of WENDI's activities is open to under-graduate students. (Admission Policy)
- 2) The WENDI's HESD Programme (WENDI-HESD) requires registered students to acquire interdisciplinary perspectives and practical skills by identifying problems, understanding on-going global challenges and exploring implementable solutions. Registered students must fulfil credit requirements, including field training, and demonstrate fundamental academic knowledge of water, energy and disaster management in addition to their own expertise in order to complete each of the WENDI courses. (Curriculum Policy)
- 3) Making the best use of UNESCO's field sites (Geoparks, Biosphere Reserves, World Cultural Heritages and World Natural Heritage Sites) as well as KU's field sites and overseas stations, the WENDI will promote international collaborative research to contribute to achieving the SDGs and building resilient societies. Registered students shall gain creative perspectives and research competency through collaboration with researchers in and out of KU. (Research Policy)
- 4) The WENDI will develop a short-term UNESCO-Chair training programme for registered students as well as students and practitioners from developing countries. The WENDI-HESD will recruit participants and promote information sharing on outcome of the educational and research endeavours through UNESCO's networks. (International Contribution Policy)

1.2 Outline of UNESCO Chair WENDI

The UNESCO Chair WENDI aims to promote multi-disciplinary and holistic approach for research implementation, knowledge transfer and capacity building in the fields of water, energy and disaster management, and linkages to other sectors (bioresources and ecosystems, river basins from mountain to ocean, resilient societies, climate change and data science) in Kyoto University (KU) and partner organizations all over the world. This is done by developing a comprehensive and trans-disciplinary Higher Education for Sustainable Development (HESD) programme to establish a 'KU-Model of HESD' and by providing unique international collaborative research using existing UNESCO-Sites including Geoparks, Biosphere Reserves and Cultural, Natural and Mixed World Heritage Sites and domestic and overseas research sites of Kyoto University as the application fields.

To achieve this aim, WENDI will organize education and training programme targeting students and practitioners mainly from developing countries, formulate related education and training materials and continue to contribute to the activities in the International Hydrological Programme (IHP), especially ones of the UNESCO IHP Regional Steering Committee (RSC) for Asia and the Pacific region, as well as UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB) and the International Geoscience and Geoparks Programme (IGGP). It will also contribute to advanced and trans-disciplinary studies and scientific research projects in the fields mentioned above. The WENDI will also align with IHP's international initiatives such as the promotion of water-related studies in collaboration with FRIEND, IFI, IDI, and IIWQ by developing new theories and technologies for monitoring, assessing, predicting and managing global risks in the world including climate change. Furthermore, the WENDI will contribute to the field of data science which is inseparable from the practical implementations of the above activities.

Overall, the Kyoto University UNESCO Chair WENDI will emphasise on the involvement of policy makers and practitioners to foster science- and technology-based decision-makings to build a sustainable, resilient and survivable society.

Notes: FRIEND = Flow Regimes from International Experimental and Network Data

IFI = International Flood Initiative

IDI = International Drought Initiative

IIWQ = International Initiative on Water Quality

1. ユネスコチェア WENDI-HESD プログラムのポリシー及び概要

1.1 ユネスコチェア WENDI のポリシー

水・エネルギー・災害研究に関するユネスコチェア(京都大学ユネスコチェア WENDI)の目的は、現代社会が直面する様々な課題の解決に取り組む知識・技術・広い視野を備えた人材を育成することである。このため、学生の自主的な学びを尊重しつつ、学問分野の垣根を越えた新たな学際的な高等教育における持続可能開発教育・研究(HESD)の質が保証されたプログラム(以下 WENDI-HESD プログラムとする)を提供する。国連・国際機関、他のユネスコチェアあるいはユネスコセンター、政府機関、大学・研究機関及び民間組織の卓越した研究者・教員と協働することにより、SDGs の達成及びレジリエントな社会の構築に貢献する。【基本方針】

- 1) 学際的及び国際的な枠組みで活動することに強い関心を持つ京都大学の大学院生を登録生として迎える。また一部の科目については、学部生の参加を認める。【アドミッションポリシー】
- 2) WENDI-HESD プログラム登録生には、問題の所在の認知、世界的な取組み状況の把握、解決に向けた方策の模索を通じて、学際的な視野と実践力を身に付けることが求められる。各コースの所定の科目(フィールド実習を含む)登録を完了し、専門分野に加えて水・エネルギー・災害に関する基盤的な学識を身に付けていることが、修了の基準となる。【カリキュラムポリシー】
- 3) 京都大学ユネスコチェア WENDI は、ユネスコのフィールドサイト(ジオパーク、エコパーク(生物圏保存地域)、世界文化遺産、世界自然遺産)及び京都大学のフィールドサイト・海外拠点等を活用することにより、SDGs の達成及びレジリエントな社会の構築に貢献する国際協働研究を展開する。学生は、国内外の研究者との協働を通じて俯瞰的な発想力及び研究能力を身に付ける。【リサーチポリシー】
- 4) 京都大学ユネスコチェア WENDI は、途上国の学生や実務者及び登録生を対象とした短期研修プログラムを開発する。ユネスコのネットワークを活用し、登録者を募集するとともに、WENDI-HESD プログラムの教育・研究活動に関する成果の情報発信・情報共有を推進する。【国際貢献ポリシー】

1.2 ユネスコチェア WENDI の概要

ユネスコチェア WENDI は、水・エネルギー・災害管理に関する分野において、さらには、そのほかの関連分野(生物資源・生態系、森里海を含む河川流域、レジリエントな社会、気候変動、データ科学)において京都大学内及び世界中のパートナー機関とも連携をとりながら、研究実施、知識移転、能力育成のために多分野にまたがる包括的なアプローチを推進することを目指す。そのため、総合的で超学際的な高等教育レベルでの持続可能開発教育(HESD)を実践し「HESD 京大モデル」を確立するとともに、ジオパーク、エコパーク(生物圏保存地域)、世界文化・自然遺産と京都大学が有する国内外の研究拠点を教育研究の現場として活用したユニークな国際共同研究を実施する。

こうした狙いを達成するために、WENDI は、京都大学の学生や途上国からの実務家を対象とした教育・研修プログラムを組織し、関連する教育研修教材を整え、国際水文学計画(IHP)、特にアジア太平洋地域のユネスコ IHP 地域運営委員会の活動、さらには、ユネスコ人間と生物圏計画(MAB)、国際地質科学ジオパーク計画(IGGP)の活動への貢献も継続する。また、上記各分野の先進的かつ超学際的な研究及び科学研究プロジェクトにも貢献する。WENDI はまた FRIEND、IFI、IDI 及び IIWQ と協働で水関連研究の推進といった IHP の国際的なイニシアティブとも連携して、気候変動を含む世界のグローバルリスクをモニタリング、評価、予測、管理する新しい理論や技術の開発を推進する。さらに、WENDI は、上述したような活動に不可欠なデータ科学の分野にも貢献していく。

すなわち、京都大学ユネスコチェア WENDI は、将来にわたって持続的でレジリエントで生存可能な社会の構築を目指し、科学・技術の確固たる基盤を持った意思決定を促進していくために、政策立案者や実務家にも参画を得て進めていくことの重要性を強く認識し実践していきたいと考えている。

備考:

FRIEND = 国際試験地ネットワークデータによる河川流況研究計画

IFI = 国際洪水イニシアティブ

IDI = 国際渇水イニシアティブ

IIWQ = 国際水質イニシアティブ

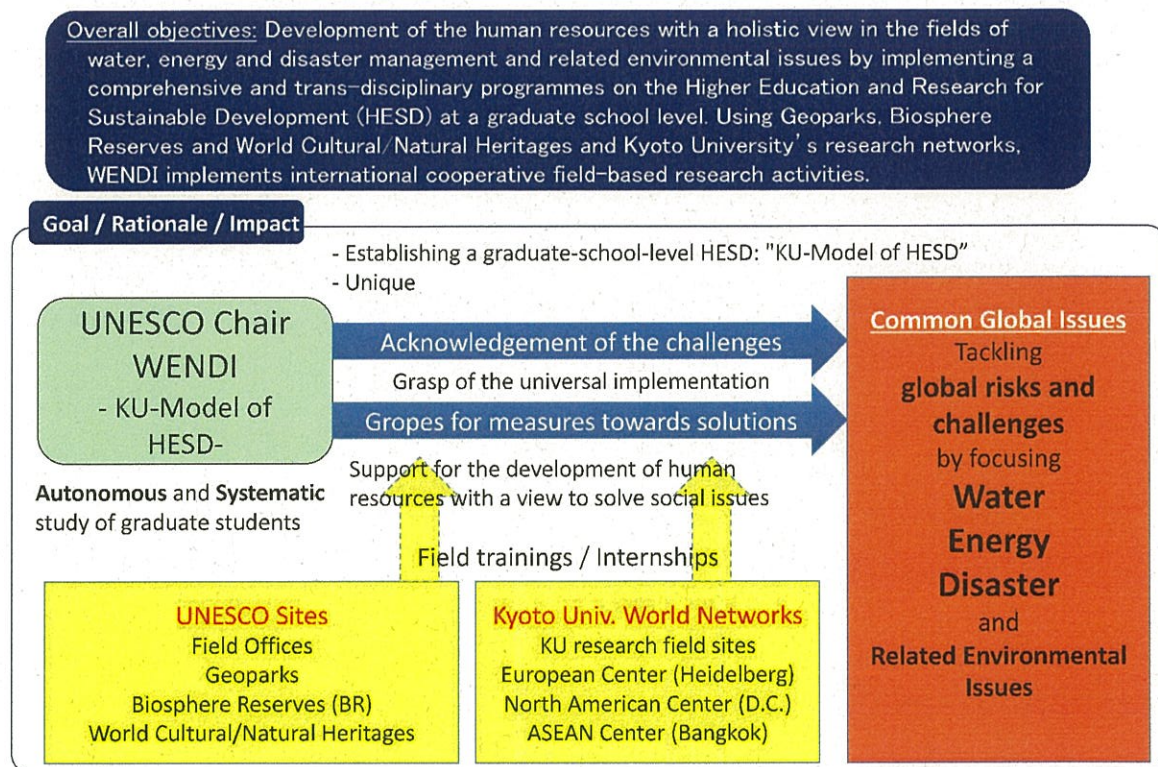


Fig. 1 Objectives, goal, rationale and impact of this project

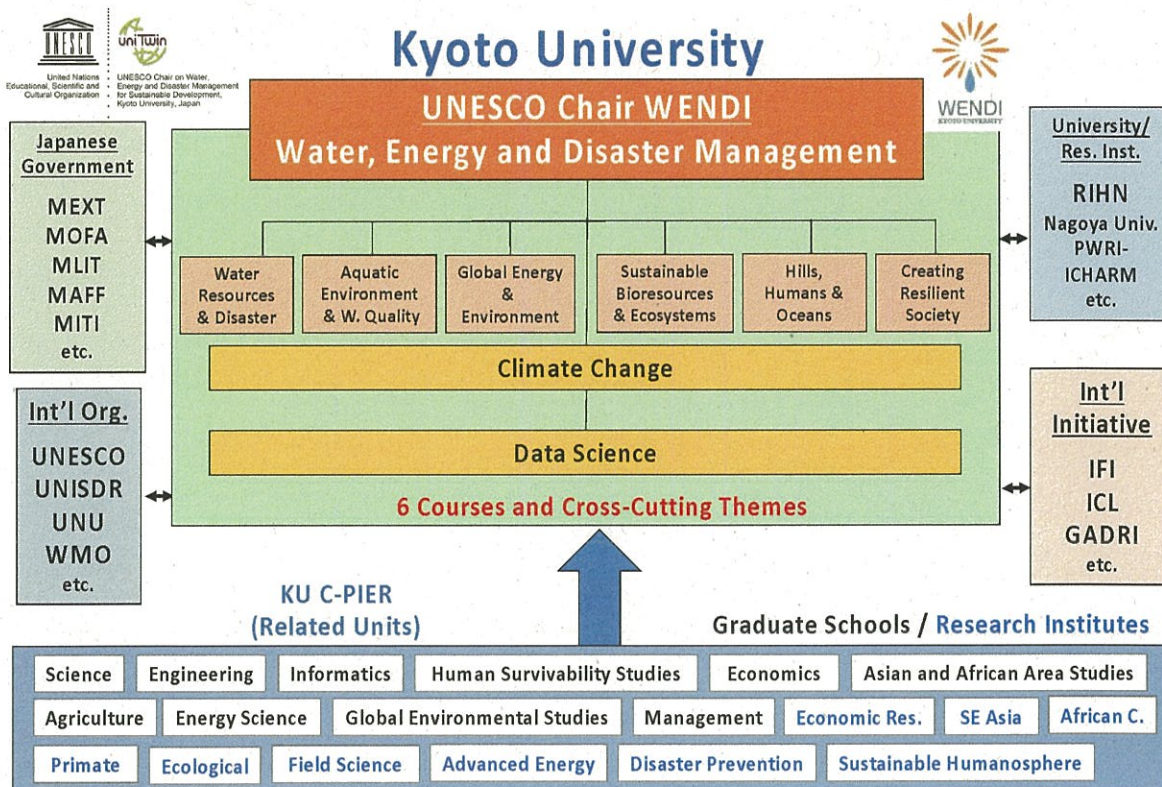


Fig.2 Implementation structure of the project

目的:

総合的かつ超学際的な大学院レベルでの持続可能開発教育(HESD)プログラムを実施し、水・エネルギー・災害及び関連環境問題分野において広い視野を持った人材育成を行う。
また、ジオパーク、エコパーク、世界遺産や京大の国内外の研究拠点を活用したフィールド国際共同研究を実施する。

目標・必要性・重要性

- ◎大学院レベルの持続可能開発教育(HESD)の確立:「HESD京大モデル」
- ◎ユニークなフィールド国際共同研究の展開

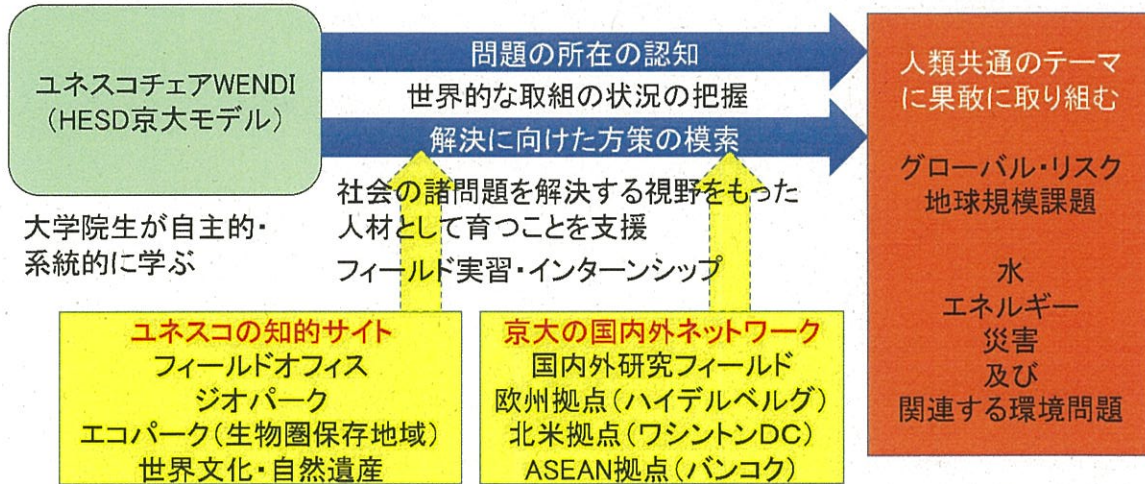


Fig.1 目的と目標・必要性・重要性

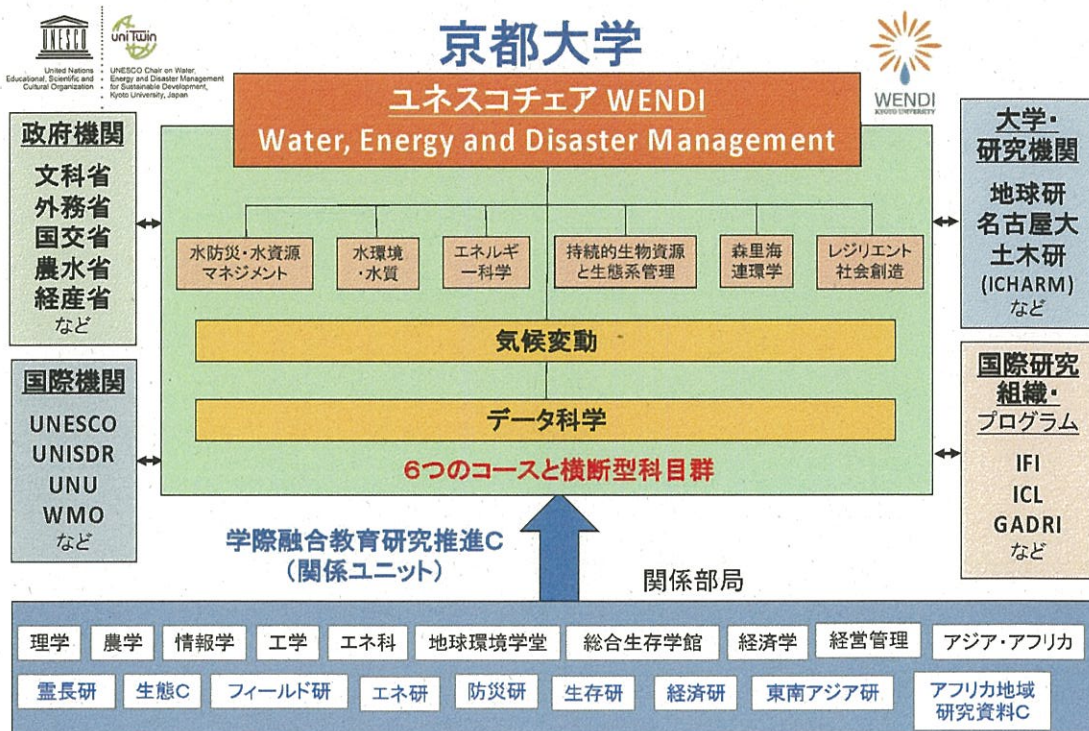


Fig.2 実施体制

2. Eligibility and Enrollment Period

(1) Eligibility

Any graduate student at a graduate school in Kyoto University (Master Course, Doctoral Course) can register for the WENDI-HESD Programme.

(2) Enrollment period

As far as the students are enrolled at graduate schools at Kyoto University, they can remain enrolled at the WENDI-HESD Programme.

3. Enrollment Procedure

Students wishing to enroll in the WENDI-HESD Programme are required to fill in and submit the registration form for UNESCO Chair WENDI. Please send the form to the designated Office for WENDI via e-mail by no later than 15 April 2019. If a student decides to withdraw from the WENDI-HESD Programme, s/he is required to fill in and submit a withdrawal form to Office for WENDI within one month from her/his decision. Please note that both forms require approval seals of the academic advisor of the student(s) at the respective graduate schools. The WENDI reserves the right to terminate the enrolment of any students who do not attend classes entirely or when the students fail to meet the enrolment procedure.

4. Registration Procedure

In order to participate in the WENDI-HESD Programme it is necessary to complete both

- (1) the submission of registration form to the UNESCO Chair Office of WENDI, and
- (2) the application procedures at one's graduate school.

WENDI-HESD Programme (Registration)	Deadline: 15 April 2019
Graduate School (Registration and Audit Application) Complete registration by the due date	

(1) Registration for the UNESCO Chair

Classes that are required to complete the WENDI-HESD Programme differ, depending on which course (A-F) one chooses. Please indicate a course of your choice in the application form.

(2) Registration procedure at graduate schools

All classes except for the UNESCO Chair Guidance Lecture are derived from classes offered by respective graduate school of Kyoto University. Students wishing to enroll at the WENDI-HESD Programme are required to register themselves to attend and/or request for permission to audit the classes at the respective graduate schools.

Grade evaluation will be shown on the grade register of the graduate school to which students belong. Please be sure to complete (1) and (2) above.

The Course E: CoHHO Course requests students to submit another document 'CoHHO Educational Program Module Application' to the CoHHO Support Office by Friday, 26 April 2019 to identify registered subjects and approve the completion of each student. Further details can be seen at the CoHHO website: <http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/>.

2. 登録資格と登録期間

(1) 登録資格

本学の大学院(修士課程、博士後期課程)の学生であれば誰でもこのユネスコチェア WENDI-HESD プログラムに登録することができます。

(2) 登録期間

修士課程、博士後期課程も含め、大学院在籍期間中であれば登録可能です。

3. 登録生になるための手続き

登録希望者は、ファイルに記入し、指導教員の認印を得て、「登録願」(別紙様式)を 2019 年 4 月 15 日(月)までに、ユネスコチェア事務室宛にメールして下さい。

途中で登録を取り止める場合は、「辞退願」(別紙様式)に記入し、指導教員の認印を得て、辞退の意志決定後 1 ヶ月以内にユネスコチェア事務室宛にメールして下さい。

また、登録の事実がない場合や諸手続を怠る者は、登録の意思がないものとして、登録を打ち切る措置がとられることがあります。

4. 登録科目の登録手続き

このプログラムを受講するためには

- (1) ユネスコチェア事務室への登録願手続き
 - (2) 所属研究科(学舎、学館)での科目履修登録手続き
- の両方が必要となりますので、特に注意して下さい。

(1) ユネスコチェア登録願: 提出期限 2019 年 4 月 15 日(月)

(2) 所属研究科(履修登録及び聴講願): 当該研究科が定める期日までに手続きすること。
--

(1) ユネスコチェア登録届

登録願に記載されている6つのコースのうち希望するコースにチェック印(✓)をつけ、所定の項目に記入し、指導教員のユネスコチェア事務室へ e-mail で提出してください。

(2) 所属研究科(学舎、学館)での履修登録手続き

履修科目は、参画研究科の大学院課程の開設科目でもあります。各自が所属する研究科(学舎、学館を含む。以下、簡単のため、「研究科」という。)において、自らが所属する研究科の科目については所定の履修登録を行い、他研究科の科目は聴講願の手続きを行って下さい。

これらの手続きを行うことにより、各科目の履修が可能となり、学期末には所属研究科の成績原簿に記載されます。これら (1) 及び (2) の手続きを怠らないよう特に注意をして下さい。

なお、森里海連環学ユネスコチェアコースにおいては、登録科目を把握して修了の可否を判定する必要があることから、上記所属研究科への手続に加え、「プログラム科目履修届」を 4 月 26 日(金)までに事業推進室に提出して下さい。詳しくは、森里海連環学教育プログラムウェブサイト <http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/> をご覧下さい。

その他の 5 つのコースに登録する学生は、各コースにおいて「プログラム科目履修届」を提出して下さい。詳細は、ユネスコチェア WENDI のウェブサイト <http://wendi.kyoto-u.ac.jp> に掲載しますので、参照して下さい。

5. WENDI-HESD Programme Courses and Faculty Members in Charge

A. Water Resources and Disaster Management Course (WRDM)	
Faculty members	Prof. Yasuto Tachikawa (Chief) Prof. Shigenobu Tanaka, Prof. Tetsuya Sumi, Prof. Tomoharu Hori, Prof. Eiichi Nakakita, Assoc. Prof. Yasuhiro Takemon, Assoc. Prof. Kenji Tanaka, Assoc. Prof. Takahiro Sayama, Assoc. Prof. Sameh Ahmed Kantoush, Assoc. Prof. Yutaka Ichikawa, Assoc. Prof. Sunmin Kim, Junior Assoc. Prof. Kazuaki Yorozu, Assist. Prof. Daisuke Nohara
B. Aquatic Environment & Water Quality Course (AEWQ)	
Faculty members	Prof. Yosuke Yamashiki (Chief) Prof. Shigeo Fujii, Prof. Minoru Yoneda, Prof. Sadahiko Itoh, Prof. Mamoru Kanzaki
C. Global Energy and Environment Course (GEEC)	
Faculty members	Prof. Hideaki Ohgaki (Chief) Prof. Keiichi Ishihara, Assoc. Prof. Seiichi Ogata, Assoc. Prof. Benjamin McLellan
D. Sustainable Bioresource Utilization and Ecosystem Management Course (SBM)	
Faculty members	Prof. Eiji Nawata (Chief) Prof. Mamoru Kanzaki, Prof. Yoshiko Kosugi, Prof. Yosuke Yamashiki
E. Connectivity of Hills, Humans and Oceans Course (CoHHO)	
Faculty members	Prof. Takahito Yoshioka (Chief) Prof. Yoh Yamashita, Prof. Akira Osawa, Prof. Makoto Usami, Prof. Kota Asano and others
F. Course for Creating Resilient Societies (CRS)	
Faculty members	Prof. Kaoru Takara (Chief) Prof. Naoko Tokuchi, Research Assoc. Prof. Mika Shimizu, Prof. (Emeritus) Norio Okada

Faculty members for Common Subjects, etc.

Prof. Shigeo Yoden, Prof. Michinori Hatayama, Research Associate Prof. Minako Yoshikawa

5. WENDI-HESD プログラムコース及び担当教員一覧

A. 水資源マネジメント・水防災ユネスコチェアコース (WRDM)	
担当教員	立川 康人 教授(代表) 田中 茂信 教授、角 哲也 教授、堀 智晴 教授、中北 英一 教授、 竹門 康弘 准教授、田中 賢治 准教授、佐山 敬洋 准教授、 カントシュ サメ アーメド 准教授、市川 温 准教授、 金 善玟 准教授、萬 和明 講師、野原 大督 助教
B. 水環境・水質ユネスコチェアコース (AEWQ)	
担当教員	山敷 庸亮 教授(代表) 藤井 滋穂 教授、米田 稔 教授、伊藤 禎彦 教授、神崎 護 教授
C. エネルギー科学ユネスコチェアコース (GEEC)	
担当教員	大垣 英明 教授(代表) 石原 慶一 教授、尾形 清一 准教授、 マクレラン ベンジャミン クレイグ 准教授
D. 持続的生物資源利用と生態系管理ユネスコチェアコース (SBM)	
担当教員	縄田 栄治 教授(代表) 神崎 護 教授、小杉 緑子教授、山敷 庸亮 教授
E. 森里海連環学教育ユネスコチェアコース (CoHHO)	
担当教員	吉岡 崇仁 教授(代表) 山下 洋 教授、大澤 晃 教授、宇佐美 誠 教授、浅野 耕太 教授 ほか
F. レジリエント社会創造ユネスコチェアコース (CRS)	
Faculty members	寶 馨 教授 (代表) 徳地 直子 教授、清水 美香 特任准教授、岡田 憲夫 名誉教授
担当者名	

共通科目等担当教員

余田 成男 教授、畑山 満則 教授、吉川 みな子 特任准教授

6. 2019 Syllabus (WENDI-HESD Programme – Programme contents and completion criteria)

I. Common Compulsory Subject

UNESCO Chair WENDI guidance lecture will be offered once every semester. After attending this lecture, you will be able to understand the functions of UN agencies such as UNESCO and Sustainable Development Goals (SDGs), as well as ESD.

Name of subjects	Credits	Offered by	Purposes
UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture	0	UNESCO Chair WENDI	To recognize the functions of UN agencies such as UNESCO and SDGs, as well as ESD.

II. Common Elective Subjects

Name of subjects	Credits	Offered by	Purposes
General circulation of the atmosphere and climate (Atmospheric Physics IB)	2	Graduate School of Science (Note: Not provided in 2019)	General circulation of the atmosphere and climate of the earth are systematically lectured with observational facts and numerical model outputs. Theory with a simple model is also introduced to understand the fundamental mechanisms. General circulation of the atmosphere is viewed separately in the following three regions; the tropical troposphere, the extratropical troposphere, and the middle atmosphere. After summarizing the fundamentals of climate system, current issues of global warming of the earth and ozone hole over the Antarctic region are also reviewed.
Field Laboratories in Multi-scale Earth Dynamics I	2	Graduate School of Science	Fundamental principles on various observations of the atmosphere are explained in this class, and it is stated how to use such instruments to observe atmospheric variations. For example, observations of temperature, water vapor, wind speed and direction, concentration of minor constituents such as CO ₂ , and so on over land and ocean with high accuracy and resolution are introduced. Analysis methods of the observed data are also given to understand the multiple scales in time and space of the atmospheric variations.
Others		To be announced	

6. 2019 年度シラバス(WENDI-HESD プログラムの科目、各コース、修了要件)

I. 共通必修科目

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャーは、毎学期提供される。このレクチャーに出席することにより、ユネスコ等国連機関の役割と持続可能な開発目標(SDGs)及び持続可能開発教育(ESD)について学ぶことができます。

科目名	単位数	提供	目的
ユネスコチェア WENDI ガイダンス レクチャー	0	ユネスコチェア WENDI	ユネスコ等国連機関の役割と SDGs 及び ESD について理解する。

II. 共通選択科目

科目名	単位数	提供	目的
大気大循環と気候 (大気圏物理学 IB)	2	理学研究科 (2019 年度開講せず)	観測事実と数値モデル出力結果に基づいて大気大循環と気候について系統的に講義する。基本的メカニズムを理解するために、簡単モデルによる理論にも触れる。大気大循環は、熱帯対流圏、温帯対流圏、及び中層大気に分けて概観する。気候システムの基本特性をまとめた後、地球温暖化と南極域オゾンホールの現状についてレビューする。
多階層地球変動科学実習 I	2	理学研究科	さまざまな大気の観測手法について、その測定原理について説明するとともに、それらの観測装置を実際に利用することを通して、地球大気の変動現象をどのように捉えることができるのかについて理解することを目的とする。具体的には、温度、湿度、風向・風速さらには二酸化炭素などの大気微量成分の高精度、高時間分解能の地上観測及び海上観測について紹介する。また、得られた観測データから多重の階層性をもつ大気変動の実体を把握するための解析手法について概観する。
その他		適宜アナウンスされる	

III. Field Exercise

Some of the courses (see the below section V) require the students to carry out at least one field exercise. WENDI's HP lists various fields for the students to consider planning their own exercises (the list is available only in Japanese as of April 2019). See: <http://wendi.kyoto-u.ac.jp/news/index.html>

IV. UNESCO-IHP Training

Couse A: Water Resources and Disaster Management Course (WRDM) requires the students to take the UNESCO-IHP Training. The outline of this IHP training is given in Appendix of the brochure. Kindly be requested to register for the training in due course.

V. Details of Courses A-F

The details of the Courses A-F are given below.

III. フィールド実習

下記セクション V に記載されているコースの中にはフィールド実習を必修としているコースがあります。WENDI のホームページ(<http://wendi.kyoto-u.ac.jp/news/index.html>)に実習先候補の情報を掲載していますので、実習を自分で企画する際の参考にして下さい。

IV. ユネスコ IHP 研修

Aコース:水資源マネジメント・水防災ユネスコチェアコース (WRDM) は、ユネスコ IHP 研修を必修とします。巻末付録に、その概要が記載されています。受講者は、この研修にも登録して下さい。

V. コース A-F の詳細

各コースの詳細を以下に示します。

A. Water Resources and Disaster Management Course (WRDM)

1. Outline

This course offers an interdisciplinary and international programme for students to understand challenges that societies face whilst addressing these issues in terms of the hydrologic cycle and human activities. The course provides intensive international lectures to obtain the latest knowledge on climate change impacts on water resources, water-related disasters and ecosystem services, thus offering an opportunity to study strategies of integrated basin management to realise resilient society under climate change. The course also provides a field exercise to study natural environment and sustainable developments to learn the hydrologic cycle and human interventions. Through the course, students learn and obtain knowledge, technologies and perspectives to contribute to the SDGs and establishment of resilient societies.

2. Programme contents and completion criteria

This course consists of subjects provided by the Graduate School of Engineering and other graduate schools participating in the UNESCO Chair WENDI.

(1) Programme contents

① Common compulsory subject (0 credit)

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture

② Compulsory subjects (6 credits)

Subjects	Credits	Offered by	Purposes
UNESCO-IHP Training	2	The training course is provided as 'Practice in Infrastructure Engineering' or 'Practice in Urban Management' provided by the Graduate School of Engineering.	1) to obtain the latest knowledge on climate change impacts on water resources, water related disasters and ecosystem services, 2) to make practice on rainfall-runoff-inundation estimation at river basin scale, and 3) to discuss strategies of integrated basin management to realize resilient society under climate change.
Field Exercise	2	The field exercise is provided as 'Exercise on Project Planning' provided by Graduate School of Engineering.	Choosing a particular field site, such as one of WENDI exercise fields, a student studies natural environment and sustainable developments in terms of hydrologic cycle and human activities.

A. 水資源マネジメント・水防災ユネスコチェアコース (WRDM)

1. 概要

水循環と人間の関わりに着目して、現代社会が直面する課題を理解し、その解決法を考える学際的・国際的な機会を提供します。特に、留学生と共に気候変動が水資源、水災害、生態システムサービスに与える影響を学ぶ集中講義を提供し、気候変動に対して強靱な社会を実現するための学際的な流域管理を議論する機会とします。また、フィールド実習を通し、水循環と人間の関わりに着目して、自然環境保全や持続可能な発展を、自らの現地調査を通して理解する機会を提供します。このコースを通じて、SDGs の達成やレジリエントな社会の構築に貢献する力を身に付けます。

2. 科目構成と修了要件

本コースは、京都大学工学研究科及びその他のユネスコチェアに参画する部局から提供される科目で構成されます。

(1) 科目構成

① 共通必修科目 0 単位

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャー

② 必修科目 6 単位

科目名	単位数	提供	目的
ユネスコ IHP (国際水文学計画) 研修	2	工学研究科が設定する社会基盤工学実習あるいは都市社会工学実習として実施する。防災研究所及び工学研究科の教員が、演習や現地見学を含めた2週間の集中講義を提供する。	2 週間の国際的な集中講義に参加し、 1)気候変動が水資源、水災害、生態システムサービスに与える影響について、最新の知識を獲得する。 2)流域スケールの降雨流出氾濫シミュレーション手法を、実習を通して身に付ける。 3)気候変動に対して強靱な社会を実現するための統合流域管理手法を討議する。
フィールド実習	2	工学研究科が設定する自主企画プロジェクトとして通年科目として実施する。	WENDI フィールド実習地などから実習フィールドを選定し、水循環と人間の関わりに着目して、自然環境保全や持続可能な発展を、現地調査を通して理解する。

Global Survivability Studies	2	Graduate School of Engineering	Learn examples of risks and social unrests caused by huge natural hazards and disasters, man-made disasters and accidents, regional environmental change/degradation including infectious diseases, and food security, to think how to cope with them at national, local and community levels for making the society sustainable/survivable. Future countermeasures are also discussed under the uncertain circumstances such as climate change, population growth, energy and socio-economic issues.
------------------------------	---	--------------------------------	---

③ Elective subjects (4 credits)

Select at least four credits from subjects provided by other UNESCO Chair courses or the Common Elective Subjects.

(2) Language

English. Japanese will be used depending on the situation.

(3) Requirement for completion

UNESCO Chair WENDI guidance lecture, compulsory subjects (6 credits), and elective subjects (4 credits).

(4) Certificate conferment

Each student who completed the course successfully will receive a Certificate from the UNESCO Chair WENDI.

グローバル生存学	2	工学研究科	巨大自然災害、突発的人為災害・事故、環境劣化・感染症などの地域環境変動、食料安全保障といった危険事象や社会不安の事例を地球規模、地域規模で紹介し、国レベル、地方レベル、あるいは、住民レベルで、持続可能な社会に向けてどのように対応しているのかを学ぶ。また、気候、人口、エネルギー問題や社会経済などの変化が予想される状況において、今後考えるべき事柄は何かを議論する。
----------	---	-------	---

③ 選択科目 4 単位

ユネスコチェアの他コースから提供される科目あるいは共通選択科目から 4 単位以上を修得します。

(2) 言語

英語とします。状況によっては日本語も含めます。

(3) 修了要件

共通必修科目(ガイダンス 0 単位)、必修科目 3 科目(6 単位)、選択科目 4 単位以上を修得することをもって、本コースの修了を認定します。

(4) 修了証の授与

京都大学ユネスコチェアより修了証を授与します。

B. Aquatic Environment and Water Quality Course (AEWQ)

1. Outline

The objective of the course is to acquire the necessary knowledge to evaluate and manage aquatic environments by learning about aquatic environments on different scales (catchment, regional, global), together with the basic and applied monitoring skills of water quality. This course also aims to contribute to the achievement of UN Sustainable Development Goals (SDGs), as primary objectives for Goal 6: Clean Water and Sanitation, Goal 14: Life Below Water, as well as the secondary objectives for Goal 3: Good Health and Well-being, Goal 11: Sustainable Cities and Communities, and Goal 15 : Life On Land. The achievement of the course will also be affected by Goal 13: Climate Action.

In addition to the above mandatory and elective subjects, students may have the chance to delve into the details of their individual research projects on monitoring aquatic environments with field sensors and remote sensing skills. Students are requested to learn local and global perspectives on the aquatic environment by taking a look at their accessible & familiar bodies of water, such as Lake Biwa, and through international experiences to obtain general views on global-scale water quality issues.

The course has a direct linkage with International Initiative of Water Quality (IIWQ) led by UNESCO-IHP through a Co-Chair of WENDI, thus, additional information on the global-scale water quality associated activities will enhance the achievement of each objective.

2. Programme contents and completion criteria

(1) Programme contents

This course consists of the subjects provided by the Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability, the Graduate School of Global Environmental Studies, the Graduate School of Engineering, and the Graduate School of Agriculture, joined by the UNESCO Chair WENDI.

① Common compulsory subject (0 credit)

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture

② Compulsory subjects (6 credits)

Name of Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Global Survivability Risk Management	2	Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (GSAIS)	To learn several environmental risks on a global scale, together with the potential risk for survivability for all living creatures on Earth through an inter-comparison among each of those risks, scales, and occurrence probability. To learn about Earth's (terrestrial) ecological systems based on the GAIA concept, and new types of risks which have become critical issues throughout the progress of civilization. Special focus is given to the issues of global warming, nuclear disasters including environmental risks caused by nuclear waste, and other possible environmental disasters and hazards which may affect human civilization. Our final goal is to develop an overall image of a "sustainable civilization."

B. 水環境・水質ユネスコチェアコース (AEWQ)

1. 概要

本コースは、水環境を異なるスケール(流域スケール、地域スケール、地球スケール)で考え、それぞれの水環境のマネジメントについて適切なマネジメントを行うために必要な知識と知恵を獲得し、また水質について基礎的、また応用的な測定技術を学ぶことを目標とする。本コースはまた、国連 SDGs の目標6・綺麗な水とサニテーション、目標14・水域生態系の基本的目標のほか、目標3・健康と幸福、目標 11・持続可能な都市、目標 15・陸域生態系の副次的目標があります。また、水質目標の達成度合いは、目標 13・気候アクションの達成によって大いに影響を受けることも示しておきます。

さらに履修生は、フィールドセンサーやリモートセンシング技術を用いた水質測定の状態について学ぶことができます。履修生は、地域スケールでアクセスの容易な琵琶湖のような水域とともに、海外経験を持って各国の水環境の状態について学ぶことが必要とされます。

履修者は、熱帯地域での生物資源や水文を題材とした講義を通じて、生物資源・水資源・気候変動についてのグローバルな視点を涵養します。水源地の村づくりを目指し、ユネスコ MAB 計画の生物圏保存地域(エコパーク)にも指定され、吉野林業の拠点でもある奈良県川上村とその周辺でのフィールドワークを通じて、SDGs を地域の視点から考える力も涵養します。

本コースは WENDI の Co-Chair を通じてユネスコ国際水文学計画(IHP)の国際水質イニシャティブ(IIWQ)と直接関係があり、上記目標を達成するための様々な枠組みへの参加が奨励されます。

2. 科目構成と修了要件

(1) 科目構成

本コースは、大学院総合生存学館が提供する科目とともに、地球環境学堂、工学研究科、農学研究科など他のユネスコチェアに参画する部局から提供される科目で構成されています。

① 共通必修科目 0 単位

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャー

② 必修科目 6 単位

科目名	単位数	提供	目的
地球生存リスク特論	2	総合生存学館	【授業概要】 生存リスクを評価し、それぞれのリスクの相対比較、想定規模と、発生確率及び社会的影響について評価するものである。 地球温暖化によるリスク評価と、地球史における絶滅リスク(隕石衝突・火山噴火)、また現代社会において新たに想定される人類の生存に関わるリスクについて様々な角度から評価することを目指す。 地球温暖化による想定されるリスク評価と、原子力発電所や放射性廃棄物などによるリスク、様々な環境問題のもたらすリスクについて詳細な知識と想定される問題点を列挙でき評価できる人材育成を目指す。最終的に「持続可能な文明」について全体像を想定する。

Earth, the Water Planet	2	Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (GSAIS)	To learn about planet Earth as the Water Planet. The critical conditions for the formation of an ocean and the presence of the hydrological cycle on Earth will be discussed by introducing a basis of planetary physics and the history of the Earth. To learn about the conditions that had to occur for the ocean and atmosphere to form, along with the climate effects that brought about oceanic circulation and the hydrological cycle.
UNESCO Chair Field Work: Water, Forest and Society	2	Graduate School of Agriculture & Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (GSAIS)	To acquire basic knowledge on forest ecology, biodiversity, hydrology, ecosystem management, and the sustainable development of human society as well as an understanding of the methodology of fieldwork.

③ Elective subjects (4 credits)

Select at least four credits from subjects listed in the following table, subjects provided by other UNESCO Chair courses or the Common Elective Subjects.

Name of Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Watershed Water Environment Management	1	Graduate School of Global Environmental Studies	To give the basics and application of several methods related to the comprehensive management of the whole watershed for the solution of several pollution problems.
Environmental Risk Analysis	2	Graduate School of Engineering	To comprehend basic knowledge about the environmental risks associated to various substances, such as how artificial chemical substances, heavy metals and radioactive materials, have been spread globally and now contaminate the environment.
Water Sanitary Engineering	2	Graduate School of Engineering	To comprehend sanitary engineering quantitatively. Students will learn methods to quantify chemical and microbial risk in drinking water, and realize concept and methods of risk management and control.

(2) Language

English. Japanese might be used depending on the situation.

(3) Requirement for completion

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture, compulsory subjects (6 credits), and elective subjects (4 credits).

(4) Certificate conferment

Each student who completed the course successfully will receive a Certificate from the UNESCO Chair WENDI.

水惑星地球	2	総合生存学館	水惑星としての地球、海洋や水文循環、地質年代について学ぶ。 海洋と大気システムの形成と、海洋の熱塩循環、水文循環について学ぶ。
ユネスコチェアフィールドワーク:水と森と社会	2	農学研究科・総合生存学館	森林生態、多様性、水文、生態系管理と社会の持続的発展に関する基礎知識とそれに関する調査方法について理解する。

③ 選択科目 4 単位

以下の表の中の科目、ユネスコチェア他コースから提供される科目あるいは共通選択科目から 4 単位以上を修得します。

科目名	単位数	提供	目的
流域水環境管理論	1	地球環境学堂	流域の水質汚濁問題の解決において流域全体の統合的管理の視点から様々な基礎的・応用的手法を学ぶ
環境リスク学	2	工学研究科	地球規模に拡散し環境汚染を引き起こしている化学物質・重金属・放射性物質などの様々な汚染物質に関する基礎的な環境リスクの知識を理解する。
水質衛生工学	2	工学研究科	生(いのち)を衛(まも)る工学を定量的に理解することを目指す。水道水を取り上げ、化学物質と微生物によるリスクの定量的評価手法、工学的安全確保法について論ずる。

(2) 言語

英語とします。状況によっては日本語も含めます。

(3) 修了要件

共通必修科目 (ガイダンス 0 単位)、必修科目 3 科目 (6 単位)、選択科目 4 単位以上を修得することをもって、本コースの修了を認定します。

(4) 修了証の授与

京都大学ユネスコチェアより修了証を授与します。

C. Global Energy and Environment Course (GEEC)

1. Outline

The world energy consumption has been increasing rapidly and the tendency is predicted to continue future. It contributes the development of industry, human life as well as human security, however it causes serious environmental impacts from local air-pollution to the global climate change. GEEC is offering academic program to understand the relation between energy consumption and the environmental impacts and to foster the personnel to solve this issue. GEEC expects the students with variety fields in their background, engineering, science, economics, international relations etc. to learn from each other in the various fields.

2. Program contents and completion criteria

The course consists of subjects provided by Kyoto University graduate schools of Energy Science and other graduate schools participating in the UNESCO Chair WENDI.

(1) Programme contents

① Common compulsory subject (0 credit)

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture

② Compulsory subjects (6 credits)

Name of Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Socio-Environmental Energy Science I	2	Graduate School of Energy Science (Note: The class offers in English and in Japanese alternatively every year.)	Students will have broad knowledge and understand of the fundamental aspects of energy use.
Socio-Environmental Energy Science II	2	Graduate School of Energy Science (Note: The class offers in English and in Japanese alternatively every year.)	Students will have broad knowledge and understand of the fundamental aspects of environmental issues related to energy use.
Field Research Project	2	Graduate School of Energy Science	Students acquires a global perspective energy and environment through study and survey at institutes and industries outside of campus.

③ Elective subjects (at least 4 credits)

In order to understand the background of Energy and Environmental issues, select at least four credits from subjects provided by other UNESCO Chair courses and/or Common Elective Subjects.

C. エネルギー科学ユネスコチェアコース (GEEC)

1. 概要

世界のエネルギー消費量は急速に増加しており、その傾向は今後も続くと予想されています。それにより工業や民生、人間の安全保障の発展に寄与して来ましたが、その一方、大気汚染や地球規模の気候変動など深刻な環境問題を生じることとなりました本コースではこのエネルギー消費と環境影響の関係について理解するための科目を提供し、将来この問題を解決する人材を育成します。GEES では工学、理学、経済、国際関係など様々なバックグラウンドを有する学生が様々な場面で一緒に活動することから共に学ぶことを期待しています。

2. 科目構成と修了要件

本コースは、京都大学エネルギー科学研究科及びその他のユネスコチェアに参画する部局から提供される科目で構成されます。

(1) 科目構成

① 共通必修科目 0 単位

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャー

② 必修科目 6 単位

科目名	単位数	提供	目的
エネルギー社会・環境科学通論Ⅰ	2	エネルギー科学研究科 (言語は隔年で日英交互に提供される。)	エネルギー利用の基礎的な側面について基本的な知識を身につける。
エネルギー社会・環境科学通論Ⅱ	2	エネルギー科学研究科 (言語は隔年で日英交互に提供される。)	エネルギー利用によって引き起こされる様々な環境影響の基礎的な側面について基本的な知識を身につける。
学外実習プロジェクト	2	エネルギー科学研究科	学外の国公立機関や民間企業等での実習や調査研究を通して、エネルギーに関する広い視点を獲得することを目指す。

③ 選択科目 4 単位以上

エネルギー環境問題をより深く理解するために、ユネスコチェア他コースから提供される科目及び共通選択科目から4単位以上を修得します。

(2) Language

As a rule, lectures are delivered in English; however, depending on the subject, lectures may be also delivered in Japanese. So please refer to the syllabus for more details.

(3) Requirement for completion

UNESCO Chair WENDI guidance lecture, compulsory subjects (6 credits), and no less than 8 credits including elective subjects.

Subjects	Requirement	Completion criteria
Compulsory	6 credits	> 10 credits
Elective	2 subjects offered by other courses or Common Elective Subjects	

(4) Certificate conferment

Each student who completed the course successfully will receive a Certificate from the UNESCO Chair WENDI.

Note: The details of each subject will be provided in the following website:

<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/jp/education/curriculum-subjects/>

(2) 言語

授業は基本的に英語で行われますが、科目によっては日本語で行われる場合もありますので、詳細はシラバスを参照して下さい。

(3) 修了要件

共通必修科目(ガイダンス 0 単位)、必修科目 6 単位、選択科目 4 科目を修得し、10 単位以上の修得をもって、本コースの修了を認定します。

科目区分	履修要件	修了要件
必修	6 単位	10 単位以上
選択	他コース科目及び共通選択科目から 2 科目以上	

(4) 修了証の授与

京都大学ユネスコチェアより修了証を授与します。

科目の詳細は下記で確認して下さい。

<http://www.energy.kyoto-u.ac.jp/jp/education/curriculum-subjects/>

D. Sustainable Bioresource Utilisation and Ecosystem Management Course (SBM)

1. Outline

This course aims to foster human resources who are equipped with scientific knowledge on sustainable utilization of bioresource, understand the institutions for ecosystem management, and are able to contribute to the achievement of UN's Sustainable Development Goals, especially Goal 2: Zero Hunger, Goal 15: Life on Land, Goal 6: Clean Water, and Goal 13: Climate Action. Students are requested to acquire a global view of food, bioresource, water resource, and climate change through the lectures. Students are also requested to acquire a local view of SDGs through the field work at Kawakami-Mura (Nara Prefecture), a village of water source of Yoshino River, located in a UNESCO Biosphere Reserve, and being a center of Yoshino Forestry. Furthermore, the course requires students to join subjects provided by the other graduate-schools participating in the UNESCO Chair WENDI. Through these lectures and practices, the course aims to foster the person with interdisciplinary scope, being able to work with people of various disciplines, and contributing to the achievement of SDGs through research and/or practical activity.

2. Programme contents and completion criteria

This course consists of subjects provided by the Graduate School of Agriculture and other graduate schools participating in the UNESCO Chair WENDI.

(1) Programme contents

- ① Common compulsory subject (0 credit)
UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture

② Compulsory subjects (6 credits)

Name of Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Tropical Agricultural Ecology	2	Graduate School of Agriculture	To know the newest knowledge on agriculture, agricultural ecology, agricultural systems and agricultural environment in the tropics. To be able to discuss about agricultural production and environmental issues in the tropics, which influence global future based on the data. To be able to explain clearly global scale issues on agricultural production and environment.
Forest Science I	2	Graduate School of Agriculture	The students are expected to achieve sufficient knowledge to understand field-based forest science in general and to be able to explain clearly global scale issues on forest management and environment.
UNESCO Chair Field Work: Water, Forest and Society	2	Graduate School of Agriculture & Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability	To acquire basic knowledge on forest ecology, biodiversity, hydrology, ecosystem management, and the sustainable development of human society. To understand the methodology of fieldwork.

D. 持続的生物資源利用と生態系管理ユネスコチェアコース (SBM)

1. 概要

このコースでは、持続的な生物資源利用のための科学的な基礎を習得し、それに必要な生態系管理の設計や制度について理解し、特に国連の SDGs の目標2・飢餓の解消, 目標 15・陸域生態系, 目標 6・水, 目標 13・気候変動などに貢献する学際的な視点を持った人材の育成をめざしています。履修者には、熱帯地域での生物資源や水文を題材とした講義を通じて、生物資源・水資源・気候変動についてのグローバルな視点を育てることが求められます。また、水源地の村づくりを目指し、ユネスコ MAB 計画の生物圏保存地域(エコパーク)にも指定され、吉野林業の拠点でもある奈良県川上村とその周辺でのフィールドワークを通じて、SDGs を地域の視点から考える力も涵養します。さらに、履修者には UNESCO チェア WENDI に参加する他部局の提供するコースの科目を履修することが求められます。これらの講義や実習を通じて、学際的な視野をもち、異なる分野の研究者や実務者との協働ができ、SDGs 目標達成に研究や実務において貢献できる人材育成を目指しています。

2. 科目構成と修了要件

本コースは、京都大学農学研究科及びその他のユネスコチェアに参画する部局から提供される科目で構成されます。

(1) 科目構成

① 共通必修科目 0 単位

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャー

② 必修科目 6 単位

科目名	単位数	提供	目的
熱帯農業生態学特論	2	農学研究科	<ul style="list-style-type: none"> ・熱帯地域の農業・農業生態・農業システム・農業環境についての最新の知見を得る。 ・地球の将来に大きく影響を与える、熱帯地域の農業生産・環境問題に対して、データをもとに討論できるようになる。 ・農業生産及び農業環境に関する地球規模課題に対して、明瞭に説明できるようになる。
Forest Science 1	2	農学研究科	フィールド科学としての森林科学全般についての十分な知識を習得して、森林管理や環境と関連する地球規模課題について説明できる能力を獲得する。
ユネスコチェアフィールドワーク: 水と森と社会	2	農学研究科・総合生存学館	森林生態, 多様性, 水文, 生態系管理と社会の持続的発展に関する基礎知識とそれに関する調査方法について理解すること

③ Compulsory elective subject (2 credits)

Select at least two credits from subjects provided by Graduate School of Agriculture shown below.

Name of Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Special Lecture on Forest Hydrology	2	Graduate School of Agriculture	The aim of this lecture is to understand how forest hydrology relates with various ecosystem functions and govern our environments.
Sustainable Agriculture: A Cross-Cultural Perspective	2	Graduate School of Agriculture	Students will develop a “peripheral vision” that enables them to build on their previous experiences and training, and take a transdisciplinary perspective To practice skills, such as communication, collaboration, facilitation, and critical thinking to deal with the multiple dimensions of agri-food system challenges. Students will learn, through case studies, to apply transdisciplinary approaches when they are faced with making decisions in complex real world situations.
Agriculture and Environment in Japan	2	Graduate School of Agriculture	Understanding some aspects of agriculture and environment conservation in Japan, and in a student's mother country.
Wood Science 1	2	Graduate School of Agriculture	To understand fundamental wood science of various approaches from biology, chemistry and physics. To understand the wood as recyclable material for sustainable future.

④ Elective subjects (2 credits)

Select at least two credits from subjects provided by other UNESCO Chair courses or Common Elective Subjects.

(2) Language

English. Japanese will be used depending on the situation.

(3) Requirement for completion

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture, compulsory subjects (6 credits), and elective subjects (4 credits).

(4) Certificate conferment

Each student who completed the course successfully will receive a Certificate from the UNESCO Chair WENDI.

③ 選択必修科目 2 単位以上

農学研究科が提供する下記の科目から 2 単位以上を修得します。

科目名	単位数	提供	目的
森林水文学特論	2	農学研究科	森林における水循環が様々な生態系機能とどのように関わり、環境を制御しているかを理解する。 また森林水文学に関係する文献を的確にレビューすることができるようになる。
Sustainable Agriculture: A Cross-Cultural Perspective	2	農学研究科	Students will develop a “peripheral vision” that enables them to build on their previous experiences and training, and take a transdisciplinary perspective To practice skills, such as communication, collaboration, facilitation, and critical thinking to deal with the multiple dimensions of agri-food system challenges. Students will learn, through case studies, to apply transdisciplinary approaches when they are faced with making decisions in complex real world situations.
日本の農業と環境	2	農学研究科	日本の農業と環境の現状と特色を理解し、出身国の農業と環境をより深く理解すること。
Wood Science 1	2	農学研究科	To understand fundamental wood science of various approaches from biology, chemistry and physics. To understand the wood as recyclable material for sustainable future.

④ 選択科目 2 単位以上

ユネスコチェア他コースから提供される科目あるいは共通選択科目から 2 単位以上を修得します。

(2) 言語

英語とします。状況によっては日本語も含めます。

(3) 修了要件

共通必修科目 (ガイダンス 0 単位)、必修科目 3 科目 (6 単位)、選択科目 4 単位以上を修得することをもって、本コースの修了を認定します。

(4) 修了証の授与

京都大学ユネスコチェアより修了証を授与します。

E. Connectivity of Hills, Humans and Oceans (CoHHO) Course

1. Outline

Human impacts have accumulated in natural systems, deteriorated ecosystems, and broken the connectivity between ecosystems. Through this negative influence, serious environmental problems have arisen locally and globally. CoHHO is a new academic discipline which considers understanding and restoration of ecosystems, ecological connectivity and its linkages with human activities which are a key part of the solution to local and global environmental problems. CoHHO draws from a wide range of academic fields related to forest, human and ocean ecosystems including social sciences.

2. Programme contents and completion criteria

The course consists of subjects provided by Kyoto University Graduate Schools of Agriculture, Global Environmental Studies and Human and Environmental Studies, and other graduate schools participating in the UNESCO Chair WENDI.

(1) Programme contents

Please refer to the CoHHO website for more details. CoHHO website: <http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/>
To register for subjects of the CoHHO Course of the WENDI-HESD Programme, students are requested to submit 'CoHHO Educational Program Module Application' to the CoHHO Support Office by Friday, 26, April 2019, in addition to their regular registration to their own school (or department).

① Common compulsory subject (0 credit)

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture

② Compulsory subjects (2 credits)

Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Integrated Watershed and Coastal Management	2	Global Environmental Studies (Note: We invite first-class researchers who are leaders in the scientific world outside of the university to hold lectures, which are usually delivered in English.)	The subject addresses how human activities should be managed in order to build symbiotic and sustainable links between humans and the environment. We use 'CoHHO' which is the fundamental concept of the educational course to learn about integrated perspectives and management Practice of river basins and coastal regions.

③ Elective subjects

Subjects are classified into four categories focusing on forest ecosystem, human activities, ocean ecosystem and the category being the integrated study of these three categories, as shown below. Please refer to the syllabus on the CoHHO website for checking the purpose of each subject.

【Integrated】

Integrated studies which focus on how humans and natural environments should interact in order to achieve sustainable management. The subjects are listed in the following table.

Subjects	Credits	Offered by
Global Environmental Policy and Economics	2	Global Environmental Studies

E. 森里海連環学ユネスコチェアコース(CoHHO)

1. 概要

森里海連環学とは、森林、河川、里域、沿岸、海洋などの生態系が人間の活動や開発によって劣化し、これら生態系間のつながりが分断されていることが、自然環境の悪化、生物多様性の低下、自然生産力の減少など、人類の持続可能な発展を脅かす地域的、地球的問題の重要な原因であると考え、生態系とそのつながりを修復し、人と自然の関わり方を考え直すための新しい学問です。森、里、海におけるあらゆる学問が包摂されます。

2. 科目構成と修了要件

本コースは、京都大学農学研究科、人間・環境学研究科、地球環境学舎及びその他のユネスコチェアに参画する部局から提供される科目で構成されます。

(1) 科目構成

森里海連環学(CoHHO)のウェブサイト <http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/> を参照して下さい。

科目の登録にあたっては、所属研究科への手続に加え、「プログラム科目履修届」を4月26日(金)までに事業推進室に提出して下さい。詳しくはウェブサイトをご覧ください。

① 共通必修科目 0単位

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャー

② 必修科目 2単位

科目名	単位数	提供	目的
流域・沿岸域統合管理学	2	地球環境学堂 (講義は、第一線で活躍する研究者を招いて、リレー講義方式で行い、原則として英語で行う。)	人間と自然環境の共生、持続的な関係を築くために、どのような人間活動の管理を考えれば良いか、本教育プログラムの根本理念である「森里海連環学」に基づいて、河川の流域から沿岸域までの統合的な観点から考える。

③ 選択科目

「森」を中心とした科目、「里」を中心とした科目、「海」を中心とした科目、森・里・海を「総合」した科目に分類されます。各科目の目的については、CoHHO ウェブサイトのシラバスを参照して下さい。

Management of Global Resources and Ecosystems	2	Global Environmental Studies
Environmental Ethics and Environmental Education	2	Global Environmental Studies
Migration and Displacement in Developing Nations	1	Global Environmental Studies
Environmental Leadership A	1	Global Environmental Studies
Frontier of Sustainability Science	2	Global Environmental Studies
Social Institutions 1	2	Human and Environmental Studies
Environmental Valuation 1	2	Human and Environmental Studies
Social Innovation and Resilience ※	(2)	UNESCO Chair WENDI
Practices for Creating Resilience ※	(2)	UNESCO Chair WENDI

※ Credits of these subjects are approved by the CoHHO. Units in the parenthesis mean the credit for completing the CoHHO Course, not credits for the graduation. The explanations of these subjects are given in the Course for Creating Resilient Societies (p. 19).

【Forest】

The subjects focus on forest ecosystems which are organised from the interaction between biotic and abiotic factors in the material recycling.

Subjects	Credits	Offered by
Ecosystem Production and Dynamics	1	Global Environmental Studies
Theory and Practice of the CoHHO (Studies on the Connectivity of Hills, Humans and Oceans)	1	Global Environmental Studies
Forest Resources and Society 2	1	Agriculture / Forest and Biomaterials Science
Silviculture II	2	Agriculture / Forest and Biomaterials Science
Forest Information Sciences II	2	Agriculture / Forest and Biomaterials Science
Special Lecture on Forest Hydrology	2	Agriculture / Environmental Science and Technology
Forest Ecology	2	Agriculture / Environmental Science and Technology

【Human】

The subjects focus on how people's occupations and way of life manifest in the environment. The contents focus on explaining the ideal way for humans to interact with, and manage, ecosystems, water and the atmosphere.

Subjects	Credits	Offered by
Landscape Ecology and Planning	1	Global Environmental Studies
Sustainable Rural Development	1	Global Environmental Studies
Watershed Water Environment Management	1	Global Environmental Studies
Tropical Agricultural Ecology	2	Agriculture / Environmental Science and Technology
Rural Environmental Planning	2	Agriculture / Environmental Science and Technology
Soil Science	2	Agriculture / Environmental Science and Technology

【Ocean】

The subjects focus on the current situation of the environment, natural resources of the marine ecosystem-, which relate to the connectivity of forests and rivers-, and then students learn how to reserve the environments.

Subjects	Credits	Offered by
----------	---------	------------

【総合】

持続的管理のために、自然環境と人はどのように関わっていけばよいのかを総合的に学ぶ。

科目名	単位数	提供
地球環境政策・経済論	2	地球環境学舎
地球資源・生態系管理論	2	地球環境学舎
環境倫理・環境教育論	2	地球環境学舎
発展途上国における強制移住	1	地球環境学舎
環境リーダー論A	1	地球環境学舎
サステナビリティ学最前線	2	地球環境学舎
社会制度論1	2	人間・環境学研究科
社会環境制度評価論1	2	人間・環境学研究科
社会イノベーションとレジリエンス ※	(2)	ユネスコチェア WENDI
レジリエンス創造の実践 ※	(2)	ユネスコチェア WENDI

※ 森里海連環学ユネスコチェアコースが独自に単位を認定する科目であり、大学院の修了単位とはなりません。これらの科目の説明については、レジリエント社会創造ユネスコチェアコース(p. 19)を参照して下さい。

【森】

森の動植物、土や水など、森が育み守ってきた生態系や物質循環を学ぶ。

科目名	単位数	提供
生態系生産動態論	1	地球環境学舎
森里海連環の理論と実践	1	地球環境学舎
森林・人間関係学特論2	1	農学研究科 / 森林科学
森林育成学特論Ⅱ	2	農学研究科 / 森林科学
森林情報学特論Ⅱ	2	農学研究科 / 森林科学
森林水文学特論	2	農学研究科 / 地域環境科学
森林生態学特論	2	農学研究科 / 地域環境科学

【里】

「里」とは、人の生業や暮らしとしてあらわれる人間活動そのもの。これらと生態系や水、大気との関わりと管理のあり方を学ぶ。

科目名	単位数	提供
景観生態保全論	1	地球環境学舎
持続的農村開発論	1	地球環境学舎
流域水環境管理論	1	地球環境学舎

Interactions between Life and the Environment 2	2	Human and Environmental Studies
Management of Satoumi	1	Global Environmental Studies
Physical-Biological Interactions in the Sea I	2	Agriculture / Applied Biosciences
Special Lecture for Applied Biosciences VIII	1	Agriculture / Applied Biosciences
Biology of Marine Resources	2	Agriculture / Applied Biosciences

(2) Language

As a rule, lectures are delivered in English; however, depending on the subject, lectures may be also delivered in Japanese. So please refer to the syllabus on the CoHHO website for more details.

(3) Requirement for completion

UNESCO Chair WENDI guidance lecture, compulsory subjects (2 credits), and More than 10 credits including 2 credits from compulsory subject. Students should register in at least three subjects from the following different categories: 'Integrated', 'Forest', 'Human' and 'Ocean'.

Students can also take subjects provided by other Courses or the Common Elective Subjects shown at Sub-section II in Section 6 (p. 5).

Subjects		Requirement	Completion criteria
Compulsory		2 credits	> 10 credits
Optional	Integrated	3 subjects which belong to different categories	
	Forest		
	Human		
	Ocean		

(4) Certificate conferment

Each student who completed the course successfully will receive a Certificate from the UNESCO Chair WENDI.

Other matters including further information about subjects and procedures can be seen at CoHHO website:

<http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/>.

熱帯農業生態学特論	2	農学研究科 / 地域環境科学
農村環境計画論	2	農学研究科 / 地域環境科学
土壌学特論	2	農学研究科 / 地域環境科学

【Ocean 海】

森から川を経てつづく海の環境や生態系、資源の現状について学び、どのように守るべきかを考える。

科目名	単位数	提供
生命環境共生論2	2	人間・環境学研究科
里海学	1	地球環境学舎
海洋生物環境学特論 I	2	農学研究科 / 応用生物科学
応用生物科学特別講義Ⅷ	1	農学研究科 / 応用生物科学
海洋資源生物学特論	2	農学研究科 / 応用生物科学

(2) 言語

授業は基本的に英語で行われますが、科目によっては日本語で行われる場合もありますので、詳細は CoHHO ホームページのシラバスを参照して下さい。

(3) 修了要件

共通必修科目(ガイダンス 0 単位)、必修科目 2 単位、及び「総合」「森」「里」「海」の4分野のうち少なくとも3分野からそれぞれ最低1科目は修得し、それらを含めて 10 単位以上の修得をもって、本コースの修了を認定します。なおユネスコチェアの他のコースから提供される科目あるいは共通選択科目の履修も可能です。

科目区分		履修要件	修了要件
必修		2 単位	10 単位以上
選択	総合	4分野のうち 3分野から それぞれ1科目以上	
	森		
	里		
	海		

(4) 修了証の授与

京都大学ユネスコチェアより修了証を授与します。

その他、科目や様々な手続き、情報については、CoHHO ウェブサイト <http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/> をご覧下さい。

F. Course for Creating Resilient Societies (CRS)

1. Outline

This course is a new programme for promoting resilience thinking and resilience practices, which is based on Creating Resilient Societies Research Group in the Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (GSAIS). 'Resilience' is broadly defined in this course as 'the capacity to continue to develop flexibly in the major change and adversities'. This course emphasizes the linkages between human, social and ecological systems and resilience and aims at fostering human resources who can engage in creating resilient societies collaboratively. More specifically, this course focuses on the linkage of human, society, nature and resilience from different angles across human, social and natural science perspectives and provides collaborative dialogue-based lectures which will be formulated into collaborative knowledge for creating resilient societies. This course will enable students to cultivate human capacities to survive in dynamic changes in natural and social environments, and build up academic and practical capacities to contribute to solving problems for sustainable societies including implementation of sustainable development goals (SDGs) with advanced problem-solving approaches.

2. Programme contents and completion criteria

This course consists of subjects provided by GSAIS and other graduate schools participating in the UNESCO Chair WENDI.

(1) Programme contents

① Common compulsory subject (0 credit)

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture

② Compulsory subjects (4 credits (2 subjects) and 0 credit (2 subjects))

Name of Subjects	Credits	Offered by	Purposes
Resilience in Human, Society and Ecological Systems and Sustainability	2	Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (GSAIS)	1) To learn the essential linkage between resilience and human, social and ecological systems from multi-faceted perspectives and systemically and cultivate philosophical views for overarching perspectives beyond existing academic lines for future human society, 2) to master systems thinking, design thinking and resilience thinking, to link those ways of thinking to addressing sustainable society, and 3) to build up collaborative design capacity for problem-solving oriented approaches for sustainable society-related challenges we are facing.
Advanced Studies Harmonizing Disaster Management and Environmental Conservation	2	Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability (GSAIS)	1) With the focus on the recent dynamic changes in risk society, students will learn case examples of domestic and international disasters, environmental degradation, and planning of harmonized disaster prevention and environmental conservation, and acquire the

F. レジリエント社会創造コース

1. 概要

レジリエント社会創造コースは、総合生存学館レジリエント社会創造研究会(2018 年発足)を基盤に設けられる、レジリエンス思考と実践を促進するための新プログラムです。本コースでは「レジリエンス」を「大きな変化や逆境にあってもしなやかに発展し続ける力」として広義に捉えます。本コースは人間・社会・生態システムと「レジリエンス」の関係に重点を置き、レジリエント社会創りに協働で取り組む学生を育てることを目的とします。特に文理融合を通して異なる角度から人間・社会・自然の繋がりとレジリエンスの関係性を捉えることに焦点を当て、協働対話を重視した講義を提供することによって、レジリエント社会創造のための協働知形成を目指します。本コースを通して、ダイナミックな自然・環境変化の中において生き抜く人間力を養うと同時に、最先端の課題解決アプローチをもって、SDGs の実施を含めて持続可能な社会のための問題解決に貢献する学術及び実践力を磨きます。

2. 科目構成と修了要件

本教育プログラムは、京都大学総合生存学館及びその他のユネスコチェアに参画する部局から提供される科目で構成されています。

(1) 科目構成

① 共通必修科目 0 単位

ユネスコチェア WENDI ガイダンスレクチャー

② 必修科目 4 単位(2 科目)+0 単位(2 科目)

科目名	単位数	提供	目的
人間・社会・生態系のレジリエンスと持続可能性	2	総合生存学館	1)「レジリエンス」と人間・社会・生態システムとの関係性について、多面的に体系的に本質から学び、今後の人間社会のありかたについて既存の学問分野を超え俯瞰的に捉えるための哲学的視点を養う。 2)人間・社会・生態システムを連続的に捉え、持続可能な社会への対応につなげるための、システム思考、デザイン思考、レジリエンス思考を体得する。 3)持続可能社会のための課題に対する問題解決型志向アプローチ方法を協働でデザインする力をつける。
環境防災生存学特論	2	総合生存学館	1) 近年のリスク社会の変化を重視しながら、災害の事例、環境悪化の事例、防災と環境保全の調和を図った事例を通して、災害の防止・軽減と環境の保全との調和をどのように図

			<p>capacity to think how to harmonize disaster prevention or mitigation and environmental conservation.</p> <p>2) By mastering social science and psychological approaches and resilience approach which overarches different academic areas, students will cultivate the capacity to think specific ways to mitigate impacts on environments and disasters.</p> <p>3) This class is to learn the relationships between disasters and earth environment issues, and the relationships between those issues and human/social aspects, from not only natural science and engineering, but also social science and psychological approach and resilience approach.</p>
Social Innovation and Resilience	0	UNESCO Chair WENDI	To learn how to link resilience approach with social innovation through resilience practitioners.
Practices for Creating Resilience	0	UNESCO Chair WENDI	To build up practical capacities for resilience by practicing resilience approach and sharing the learning among people with different backgrounds.

③ Elective subjects (6 credits)

Select at least six credits from subjects provided by other UNESCO Chair courses or Common Elective Subjects.

(2) Language

English. Japanese will be used depending on the situation.

(3) Requirement for completion

UNESCO Chair WENDI Guidance Lecture, compulsory subjects (6 credits), and elective subjects (4 credits).

(4) Certificate conferment

Each student who completed the course successfully will receive a Certificate from the UNESCO Chair WENDI.

			<p>るかを考える能力を身に着ける。</p> <p>2) 社会科学的・心理学的アプローチ、さらにはあらゆる分野を横断するレジリエンスアプローチを体得し、環境への悪影響や災害を減らすための方法を考える力を養う。</p> <p>3) 災害と地球環境問題の関連性、さらにそれに関わる人と社会の関連性について、自然科学・工学のみならず、社会科学的・心理学的アプローチ・レジリエンスアプローチの視点から学ぶ。</p>
社会イノベーションとレジリエンス	0	ユネスコチェア WENDI	レジリエンス実践者を通して、どのようにレジリエンスアプローチを社会イノベーションに繋げるのかを学習する。
レジリエンス創造の実践	0	ユネスコチェア WENDI	レジリエンスアプローチを実践し、その学びを異なる背景をもつ人々と共有することでレジリエンス実践力を鍛える。

③ 選択科目 6 単位

ユネスコチェアの他コースから提供される科目あるいは共通選択科目から 6 単位以上を修得します。

(2) 言語

英語とします。状況によっては日本語も含めます。

(3) 修了要件

共通必修科目 WENDI ガイダンスレクチャー(0 単位)、必修科目 2 科目(4 単位)及び 2 科目(0 単位)、選択科目 6 単位以上を修得することをもって、本コースの修了を認定します。

(4) 修了証の授与

京都大学ユネスコチェアより修了証を授与します。

7. Forms for Registration, Certificate Request and Withdrawal

登録届、修了証交付願と辞退願についての様式

提出日 Date of Submission / April / 2019



Registration Form

登録願

京都大学ユネスコチェア WENDI が提供する持続可能な開発のための教育(HESD)プログラムへの参加を希望します。

Please submit this document via e-mail to secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp by **Monday, 15 April 2019**.
この書類に記入し、**2019 年 4 月 15 日（月）**までに secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp にお送り下さい。

提出日 Date of Submission DD / MM / YYYY



京都大学
KYOTO UNIVERSITY

**Request for Certificate of
Higher Education and Research for Sustainable Development (HESD) Programme,
UNESCO Chair WENDI, Kyoto University**

修了証交付願

To Chair Holder, UNESCO Chair WENDI,
ユネスコチェア WENDI チェアホルダー 殿

As I have fulfilled all the requirements necessary for completion of the HESD Programme of UNESCO Chair WENDI at Kyoto University, please accept the request and issue the Certificate of the HESD Programme.

私は京都大学ユネスコチェア WENDI が提供する持続可能な開発のための教育(HESD)プログラムの所定の履修要件を満たしましたので、修了証の発行をお願いします。

Name

申請者氏名 _____ ㊞

Supervisor's Name

指導教員名 _____ ㊞

Please fill in this document and submit the scanned copy via e-mail to secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp.

この書類に記入し、スキャンコピーを secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp にお送り下さい。


提出日 Date of Submission DD/MM/YYYY



京都大学
KYOTO UNIVERSITY

**Request form to withdraw from
Higher Education and Research for Sustainable Development (HESD) Programme,
UNESCO Chair WENDI, Kyoto University
辞退願**

I would like to withdraw from the HESD Programme of UNESCO Chair WENDI, Kyoto University.
京都大学ユネスコチェア WENDI が提供する持続可能な開発のための教育(HESD)プログラムを辞退いたします。

Your course (Please check one) コース (1箇所 to ✓ を入れる)	A. Water Resources and Disaster Management Course 水資源マネジメント・水防災ユネスコチェアコース
	B. Aquatic Environment & Water Quality Course 水環境・水質ユネスコチェアコース
	C. Global Energy and Environment Course エネルギー科学ユネスコチェアコース
	D. Sustainable Bioresource Utilization and Ecosystem Management Course 持続的生物資源利用と生態系管理ユネスコチェアコース
	E. Connectivity of Hills, Humans and Oceans (CoHHO) Course 森里海連環学ユネスコチェアコース
	F. Course for Creating Resilient Societies レジリエント社会創造ユネスコチェアコース
Name 名前 (Please print)	in Roman characters ローマ字表記
Student ID No. 学籍番号	
Reason(s) for your decision to withdraw 辞退理由	
Name of the academic Supervisor 指導教員名	Signature or Seal 署名及び印 
Please submit this document via e-mail to secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp within one month from your decision to withdraw from the Programme. この書類に記入し、辞退の意志決定後1ヶ月以内に secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp にお送り下さい。	

8. Contact Information 問い合わせ先

Office for WENDI

Address:

B/F, Room 011, Higashi Ichijokan, 1 Yoshida-Nakaadachi-cho, Sakyo-ku, Kyoto 606-8306 JAPAN

Email: secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

Website: <http://wendi.kyoto-u.ac.jp/>

ユネスコチェア事務室

所在地 京都市左京区吉田中阿達町 1 番地 京都大学東一条館 地階 011 号室

メール: secretariat_wendi@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

ホームページ: <http://wendi.kyoto-u.ac.jp/>

APPENDIX: UNESCO-IHP Training

Couse A: Water Resources and Disaster Management Course (WRDM) requires the students to take the UNESCO-IHP Training. The outline of this IHP training is given below. Kindly be requested to register for the training in due course.

The following information is updated as of 8 April 2019.

Outline

A 10-day training course on integrated basin management strategies including aspects of water resources and water-related disasters under climate change is programmed for participants from Asia-Pacific regions as a part of Japanese contribution to the UNESCO International Hydrological Programme (IHP). The course composed of a series of lectures, model practices, field exercise and technical visits will be held at Disaster Prevention Research Institute (DPRI), Kyoto University during 3rd December to 12th December 2019.

Objectives

Development of resilient society has become an inevitable issue under the recent climate change increasing the frequency of extreme phenomena such as unprecedented flood and severe drought. In order to make our society more resilient, social adaptation to the hazards and countermeasure for disasters are required based on technologies for prediction and assessment on the future conditions of water resources.

In light of the Focal Area 1.1 “Risk management as adaptation to global change” and 1.2 “Understanding coupled human and natural processes” under the Theme 1 “Water related disasters under hydrological change” of the IHP-VIII, the 29th IHP training course will give an opportunity for participants: 1) to acquire the latest knowledge on climate change impacts on water resources, water-related disasters and ecosystem services, 2) to make a practice on rainfall-runoff-inundation analysis at river basin scale, and 3) to discuss effective strategies of integrated basin management based on scientific knowledge to realize a resilient society under climate change.

Dates 3rd December – 12th December 2019

Venue DPRI, Kyoto University, Uji, Kyoto, Japan

Conveners

Convener: SUMI, Tetsuya (DPRI, Kyoto University)

Chief assistant: NOHARA, Daisuke (DPRI, Kyoto University)

Secretary: IBARAKI, Junko (DPRI, Kyoto University)

Lecturers

HORI, Tomoharu	(DPRI, Kyoto University)
ICHIKAWA, Yutaka	(Graduate School of Engineering, Kyoto University)
KANTOUSH, Sameh	(DPRI, Kyoto University)
KIM, Sunmin	(Graduate School of Engineering, Kyoto University)
KOBAYASHI Sohei	(DPRI, Kyoto University)
NAKAKITA, Eiichi	(DPRI, Kyoto University)
NOHARA, Daisuke	(DPRI, Kyoto University)
SAYAMA, Takahiro	(DPRI, Kyoto University)

SUMI, Tetsuya	(DPRI, Kyoto University)
TACHIKAWA, Yasuto	(Graduate School of Engineering, Kyoto University)
TAKARA, Kaoru	(Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability, Kyoto University)
TAKEMON, Yasuhiro	(DPRI, Kyoto University)
TANAKA, Kenji	(DPRI, Kyoto University)
TANAKA, Shigenobu	(DPRI, Kyoto University)
YOROZU, Kazuaki	(Graduate School of Engineering, Kyoto University)

Lectures at the Seminar Room (S217D) of DPRI, Kyoto University

Lecture 1	Fundamentals of land-surface processes	K. Tanaka
Lecture 2	Fundamentals of basin-scale hydrological analysis	Y. Ichikawa
Lecture 3	Climate change impact assessment on disaster environments (tentative)	E. Nakakita
Lecture 4	UNESCO-IHP and climate change adaptation strategy in Asia (tentative)	Y. Tachikawa
Lecture 5	Fundamentals of rainfall-runoff-inundation modelling	T. Sayama
Lecture 6	Flash floods in arid or semi-arid regions	S. Kantoush
Lecture 7	Fundamentals of hydrological extreme analysis	S. Tanaka
Lecture 8	Resilient society development under changing climate	K. Takara
Lecture 9	Integrated sediment management for reservoir sustainability	T. Sumi
Lecture 10	Fundamentals of river ecosystem	Y. Takemon
Lecture 11	Fundamentals of optimum operation of reservoir systems	T. Hori

Indoor practices at the Seminar Room (S217D) of DPRI, Kyoto University

Exercise 1	Processing method of geographical and meteorological data	K. Tanaka & K. Yorozu
Exercise 2	Downscaling of GCM data	S. Kim
Exercise 3	Rainfall-runoff-inundation modelling	T. Sayama
Exercise 4	Hydrological extreme analysis	S. Tanaka
Exercise 5	Follow-up of Exercises 1 to 3	K. Tanaka, S. Kim & T. Sayama
Exercise 7	Optimum operation of reservoir systems	D. Nohara
Exercise 9	Follow-up of Exercises 1, 2, 3, 7	K. Tanaka, S. Kim, T. Sayama & D. Nohara

Model experiment (DPRI, Kyoto University)

Exercise 8	Sediment transport & reservoir operation experiments	K. Tanaka & D. Nohara
------------	--	-----------------------

Field survey and technical visits

Technical visit 1	(Lake Biwa, Seta River, Amagase & Hiyoshi Dams)	Y. Takemon & S. Kobayashi
Technical visit 2	(Ujigawa Open Laboratory)	Y. Takemon & S. Kobayashi
Exercise 6	River bed survey and habitat evaluation at the Kizu River	Y. Takemon & S. Kobayashi

Training course documents

The training course documents will be available on our website in due course. The participants are requested to download them in advance for preparation for the training course.