



東北大学

Tohoku University

文部科学省 博士課程教育リーディングプログラム 複合領域型 (安全安心)
Program for Leading Graduate Schools, MEXT
Multidisciplinary Field of Safety and Security

グローバル安全学トップリーダー育成プログラム

Inter-Graduate School Doctoral Degree Program on

Science for Global Safety

平成25年度

Academic Year 2013

履修要項

Course Guideline

東北大学リーディングプログラム推進機構
グローバル安全学教育研究センター
宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6

Institute for Leading Graduate Education Programs, Tohoku University
Center for Education and Research on Science for Global Safety
6-6, Aramaki Aza Aoba Aoba-ku, Sendai, Miyagi

目 次

1. 博士課程教育リーディングプログラム事業に係る人材育成の目的と学位授与の方針	1
■東北大学の使命	1
(1) 博士課程教育リーディングプログラムに係る人材育成の目的	1
(2) 博士課程教育リーディングプログラムに係るアドミッション・ポリシー	1
(3) 博士課程教育リーディングプログラムに係るカリキュラム・ポリシー	2
(4) 博士課程教育リーディングプログラムに係るディプロマ・ポリシー	2
2. グローバル安全学トップリーダー育成プログラム	3
3. グローバル安全学トップリーダー育成プログラムにおけるアドミッション・ポリシー	3
(1) 本プログラムが養成する人材像	3
(2) 応募資格	5
4. グローバル安全学トップリーダー育成プログラムのカリキュラム	6
(1) グローバル安全学トップリーダー育成プログラムの内容	6
(2) 学位授与	8
(3) 博士基礎能力審査	8
(4) 博士論文中間審査 (Proposal Defense)	9
(5) 本プログラムの修了要件	9
5. グローバル安全学トップリーダー育成プログラムの履修カテゴリー	11
(1) 1・2年次(前期)の課程	11
(2) 3、4、5年次(後期)の課程	14
6. シラバス	16

1. 博士課程教育リーディングプログラム事業に係る人材育成の目的と学位授与の方針

■東北大学の使命

東北大学は、建学以来の伝統である「研究第一」と「門戸開放」の理念を掲げ、世界最高水準の研究・教育を創造する。また、研究の成果を社会が直面する諸問題の解決に役立て、指導的人材を育成することによって、平和で公正な人類社会の実現に貢献する。

■博士課程教育リーディングプログラム公募要領（2012）から

「博士課程教育リーディングプログラム」は、優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーへと導くため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業である。

（1）博士課程教育リーディングプログラムに係る人材育成の目的

専門分野の枠を超え博士課程前期・後期一貫した質の保証された学位プログラムのもと、①確固たる価値観に基づき、他者と協働しながら、勇気を持ってグローバルに行動する力②自ら課題を発見し、仮説を構築し、持てる知識を駆使し独創的に課題に挑む力③高い専門性や国際性はもとより幅広い知識をもとに物事を俯瞰し本質を見抜く力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成することを目的とする。

（2）博士課程教育リーディングプログラムに係るアドミッション・ポリシー

東北大学が実施する博士課程教育リーディングプログラムの目的に共感し、これを遂行するための基本的能力と教養、倫理性を兼ね備え、強い意欲をもって参加しようという人を求める。

アドミッション・ポリシーの詳細は当該プログラムにおいて定める。

(3) 博士課程教育リーディングプログラムに係るカリキュラム・ポリシー

国内外の複数の教員・指導者との対話を通じた発展的自学自習や産学官の参画による人材養成を介して、研究企画の推進力と社会への説明力、研究チームを組織し新しい研究分野を国際的に先導する能力をもって多様な専門分野を俯瞰し、創造的に課題解決にあたるために必要な能力を育む世界に通用するカリキュラムを編成・実施する。

博士論文研究基礎力審査までの学修期間においては、質の保証された多様な専門教育によって当該プログラムに関する幅広い知識を修得させるとともに、複数の教員による研究指導を通じて専門分野を総合的に理解させるカリキュラムを編成・実施する。また、産学官の協働による実践的教育などを介して、コミュニケーション力、研究・開発の計画力と推進力、自ら課題を発見する能力などを身につけさせる。

カリキュラム・ポリシーの詳細は当該プログラムにおいて定める。

(4) 博士課程教育リーディングプログラムに係るディプロマ・ポリシー

博士前期課程にあつては、所属研究科専攻における所定の講義および研修の単位修得と並行して、本プログラムが将来のグローバル安全学トップリーダーを育成するための理念や目的に沿って設定した授業科目等を履修して、基準となる単位数等の要件を満たし、課程を修了することが博士前期課程修了の要件である。なお、前期課程1～1.5年を目途に実施される **Qualifying Examination I (QE I)** において修学状況等により不合格となった場合には通常課程にコース変更させる。博士前期課程を修了し、博士後期課程に進学するにあつては、博士前期課程修了時にグローバル安全学教育研究センターが行う **Qualifying Examination II (QE II)** に合格することが必要である。**QE II** 合格者には修士号が授与され、リーディングプログラム後期課程に進学できる。**QE II** に不合格となった場合には、通常コースの修士号の学位審査並びに博士後期課程進学の審査を受けることになる。

博士前期課程にあつては、専門分野を超えた幅広く深い知識を備え、将来、幅広い俯瞰的な視野を必要とする安全安心分野のリーダーとなるための優れた知識、能力、グローバルなコミュニケーションスキルを身につけているかどうか、博士前期課程修了の基準である。

博士後期課程にあつては、所属研究科・専攻における所定の講義および研修の単位取得と並行して、入学後1年程度経過時において実施される **Proposal Defense** に合格し、本学位プログラムの定める期間在学し、リーダー教育プログラムを受講すると共に、本プログラムの理念や目的に沿った研究指導を受け、かつ所定年限内に所属する研究科で学位論文の専門学術審査及び試験に合格することで、博士号を授与する。さらに、東北大学リーディングプログラム推進機構内に設置される学位審査会において、プログラム

修了候補生対象の総合審査に合格することで、学位記にリーディングプログラム名を付記する。

博士後期課程にあつては、研究者として自立して独創的に活動し高度な専門業務に従事するために必要な能力と、幅広くグローバルに将来のリーダーとして活動できる能力の双方を兼ね備え、その基盤となる学識を身につけているかどうか、博士後期課程修了の基準である。

研究活動をはじめとする様々な活動に高い倫理性と責任感があり、人、自然、社会との共生にかなったものとなっているかどうか、大学院課程修了の際に考慮されるべき重要な点である。

2. グローバル安全学トップリーダー育成プログラム

本プログラムの特徴は、本学に新設された災害科学国際研究所の先端的な研究成果に基づいて、災害科学国際研究所、工学研究科、理学研究科、環境科学研究科、文科系諸研究科等が共同して震災からの復興現場での活躍や、世界的研究活動を通じて人材を育成することである。さらに人類社会共通の課題である気候変動や、原子力事故に代表される巨大大事故への対応、世界的なエネルギーセキュリティ問題等の解決に貢献できるリーダー人材の育成に取組みを展開していく。

なお、本プログラムでは、学生の修学を「グローバル安全学教育研究センター」において実施する。センターでは、博士前期課程に進学した学生を、個々の研究室に配属するのではなく、センターに配属して、複数の指導教員やメンターによる指導体制をとり、前期課程において、確かなコア領域の知識を獲得すると共に、分野横断講義によるシェル領域の知識を得る。さらにC-labを活動中心にしたConvergence研修などを行う。

3. グローバル安全学トップリーダー育成プログラムにおけるアドミッション・ポリシー

(1) 本プログラムが養成する人材像

東北地域に甚大な被害を与えた東日本大震災から一年以上が経過するが、被災地域の社会基盤や産業基盤の本格回復には至っていない。さらには原子力発電所の再稼働を含めたエネルギー政策の大転換を議論せざるを得ない状況となっている。現在の状況は、我国の将来を決める決定的ターニングポイントに差し掛かっているととっても過言ではない。本学は、被災地に位置する大学として、東北復興を先導する大きな責任を負っていると共に、強い社会的要請である安全安心な社会の実現に向けて強い使命感を持っており、安全安心

な社会構築に貢献できるリーダー養成を本学の使命と認識している。

東日本大震災の教訓として、科学技術のみによる防災の限界と社会科学的視点からの減災の重要性が明らかとなった。このことから、大震災からの復興や今後発生が予測される多様なリスクからの被害を抑制するには、科学技術の活用と、それを人間起点で社会システムに取り入れるための人文社会科学分野の貢献が重要である。

本プログラムの人材養成目的は、我国や世界が直面する、巨大地震、津波等の自然災害、気候変動及びエネルギーセキュリティ問題等を解決し、人類社会の持続性及び安全安心な社会構築に寄与するグローバル安全学分野のトップリーダー人材を育成することである。この目的のために、科学・技術・人文社会科学の研究者が連携したプログラムにより、「安全安心を知る」、「安全安心を創る」、「安全安心に生きる」という3つの視点からリーダーを養成する。

本プログラムでは、安全安心を「知る」「創る」「生きる」三つのユニットに対応して、次の3つのコースを設ける。

- 自然災害科学コース
- 安全・安心工学コース
- ヒューマンサイエンスコース

これらのコースにおいて、以下の能力をもつ人材（金平糖型人材）の育成を目指す。

- ・先鋭化された研究を通じた専門能力の核（コア）を有すると共に、多様な課題解決のための応用能力（シェル）を有する人材
- ・課題設定と問題解決、研究開発、事業展開、グランドデザインなどの筋道を自ら設定して実践する能力を有する人材
- ・事象を俯瞰して整理し、自身の考えを的確に相手に伝える能力を有する人材
- ・国際舞台でリーダーシップを発揮できる資質を有する人材
- ・リーダーとしての倫理観と責任感を有する人材

上記の能力を持つリーダー人材において期待されるキャリアは以下のものを想定している。

- 「国際的企業リーダー」：国際的視野を持ち自然災害や経済リスクなど多様なリスクに対して的確な評価と対策を行うことができ事業継続マネジメントが可能なリーダー
- 「アカデミックリーダー」：コアディシプリンにおける国際レベルの研究者であると共に、広い視点から学問を教授できるリーダー
- 「国・地域防災リーダー」：行政機関・研究所や防災センターなどにおいて国家や地域の防災政策をリードするリーダー
- 「国際的リスク管理リーダー」：国際機関などで世



図1 金平糖型人材

界的視点から多様なリスクに対する危機管理が可能なリーダー

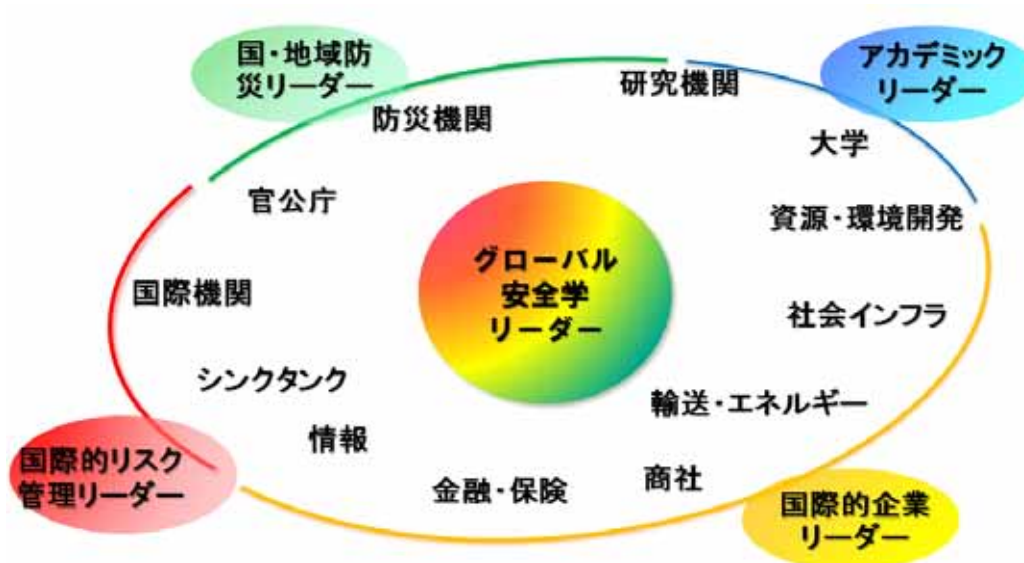


図2 修了後期待されるキャリアパス

(2) 応募資格

平成25年4月に表1の研究科・専攻の博士前期課程に入学予定の者。
 ただし、平成25年度については、平成24年度に表1の研究科・専攻の博士前期課程に入学した者も応募することができる。

表1 グローバル安全学トップリーダー育成プログラムに参画している研究科・専攻

文学研究科	文化科学専攻、人間科学専攻
理学研究科	天文学専攻、地球物理学専攻、地学専攻
工学研究科	機械システムデザイン工学専攻、ナノメカニクス専攻、航空宇宙工学専攻、量子エネルギー工学専攻、電気エネルギーシステム専攻、化学工学専攻、土木工学専攻、都市・建築学専攻、技術社会システム専攻、バイオロボティクス専攻
情報科学研究科	応用情報科学専攻
環境科学研究科	環境科学専攻
医工学研究科	医工学専攻

4. グローバル安全学トップリーダー育成プログラムのカリキュラム

(1) グローバル安全学トップリーダー育成プログラムの内容

本プログラムでは、安全・安心社会構築に向けた人材育成において、多様なリスクの社会へのインパクトを低減するための人材育成の観点から、自然災害科学コース、安全・安心工学コース、ヒューマン・サイエンスコースの3コースで教育を行う。

【前期課程】

・ 基幹科目

人文学の素養を有したグローバル安全学分野のリーダーを養成するために、グローバル安全学に関する基本概念の講義を履修すると共に、哲学、社会学および歴史学に関連する科目を履修する。

・ 専門基盤科目：

それぞれのコースに属する学生の専門領域（専攻）により、履修すべき基盤講義の内容とは異なるが、3コースともに、専門能力の「コア」を形成する内容とする。

・ マルチディシプリナリ科目：

実践的防災学Ⅰ～Ⅷを中心に、自然災害特論、地震と火山、防災システム論、航空宇宙安全学、環境科学概論、社会変動学など、安全安心分野のリーダーとして必要な専門複合科目を修得し、分野横断的に発生する諸問題を自らの力で解決できる応用能力の「シェル」が形成される。

・ Convergence Lab 研修：

課題解決を目的としたプロジェクトベースラーニング型やフィールド演習型などのチーム研修であり、修学研究チーム（Convergence Lab）で行う。本プログラムでは「自然災害科学特別演習」、「安全工学フロンティア研修」、「人文社会科学基盤研修」において複数の研究テーマを提供する。なお、本研修は異なる研究科・専攻の学生がグループを組んで取り組むことが望ましい。本研修を通じて、研究の筋道を自ら設定して実践する経験を通じて、チームを率いるリーダーシップを強化し、アイデアを形にする創造力を鍛える。

・ インターンシップ研修：

産官への短期（1週間～1か月程度）のインターンシップであり、就業経験を通じて、リーダー的人材のイメージと、具体的な修学目標を設定させる。

・ 外国語実践研修

グローバルに活躍できる人材の育成のためには、グローバルマインドの獲得や英語の運用能力の向上が必須である。本研修では、セレクションプログラムにおける研修内容をもとに、さらに高度な能力を獲得するための教育を1年間にわたって行う。

・プレリサーチ（オーバービュー研修：博士準備論文）：

ユニットが異なる教員2名以上の指導のもとで調査・研究を行い、後の学位研究に関連した分野のオーバービュー発表を行うことで進学資格審査 QE II とする。審査員としては、学内教員に加えて、国内外の第一線の研究者、民間企業研究者等を加えて構成する。これにより、プログラム選抜学生の研究の世界的な視点からの位置付け、更には当該分野の研究・政策などの動向を俯瞰する能力が磨かれる。

【後期課程】

・高度技術経営塾：

企業の一線で活躍する現リーダーを招いて行う実践的なセミナーであり、組織・プロジェクトのマネジメントおよび事業経営などに関する議論によってリーダーへの自覚を高揚する。高度イノベーション博士人材育成センターとの連携により実施する。

・スーパーインターンシップや海外研修：

産学協働による人材育成として、民間企業において単なる就業体験とは異なる、明確なプロダクトターゲットを設定した研究開発を行うインターンシップを実施する。さらには、研究の展開状況に応じて適切な時期に、GCOE プログラムで構築された国際連携を活用する、海外研修を実施する。これにより、国籍・言語が交差するチームワークのマネジメントを体得する。

・産学連携セミナー：

産官から講師を招聘し（延べ20名程度）、産官の現場を踏まえた講義をしていただく。前期後期に分けて開講する。

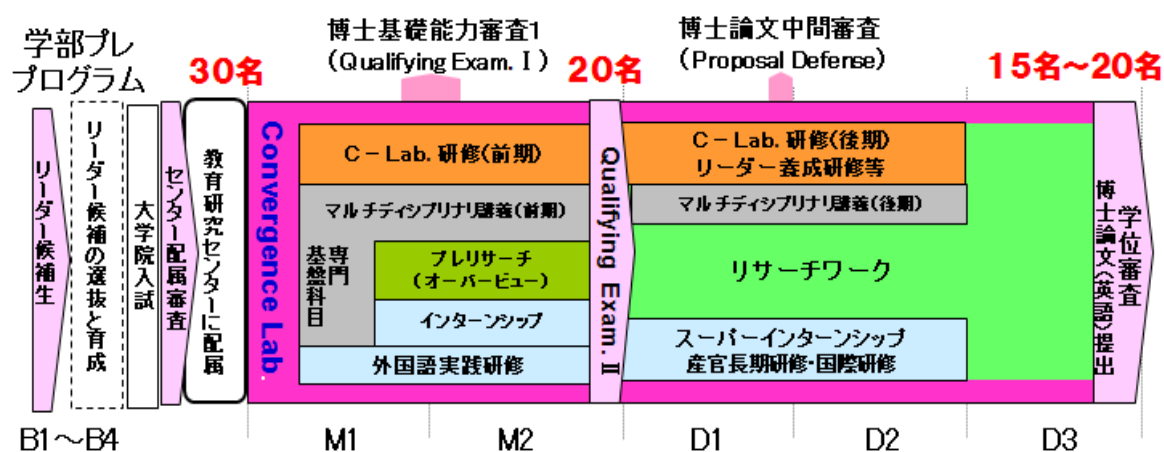


図2 グローバル安全学教育センターにおけるプログラム内容（学年進行モデル）

(2) 学位授与

学位審査は、図3に示すように2段階において実施する。

学生が所属する研究科において、本プログラムが求める学術的能力の取得状況を中心に、学内外の専門分野の研究者からなる審査委員会により審査を行う。審査基準は、学術面において確かな実績を持つ各研究科の審査基準を基本とする。

さらに、本プログラムが求めるリーダーとしての素養について、全学組織である東北大学リーディングプログラム推進機構内に設置されたリーディング学位審査会（において審査を行い、合格した学生については学位記に「博士課程教育リーディングプログラム（グローバル安全学トップリーダー育成プログラム）」修了を付記するものとする。



QE II : 博士前期課程修了時点において実施する。当該学生のコースワーク履修状況を確認すると共に、産官から招聘する審査員を含む委員会によって、オーバービュー研修成果および口述試験で行う。なお、修士課程 2 年次および博士後期課程から本プログラムに編入学した学生に対しては、修士論文内容をもとにした別途内容の試験を行う。

QE III : 博士前期課程 2 年次から本プログラムに参加する学生、および博士後期課程から本学大学院に編入学する学生を対象として、学業成績、英語能力および修士論文をもとに書類審査と面接（口述試験）により選抜を行う。なお、修士課程前期 2 年次からのプログラム院生は、QE III 受験時点で所定の単位を取得（見込み含む）することが条件である。また、博士後期課程からの編入学学生が本プログラムを修了するためには、QE II 受験時に必要となる単位を遡って取得する必要がある。

（４）博士論文中間審査（Proposal Defense）

QE に合格し修士号を取得した後はリサーチワーク中心の課程となる。リサーチワークに着手後 1 年程度経過した段階で、研究計画および経過についてプレゼンテーションと口頭試問により、研究計画力や独創性、論理的思考力を評価して、リサーチワークを円滑に進めるためのアドバイスを含めた審査を行う。

（５）本プログラムの修了要件

所属研究科・専攻における所定の講義及び研修の単位取得と並行して以下のカテゴリを履修し合格しなければならない。なお、修業年限は本学規程に従い、4 年（前期）及び 6 年（後期）である。研究指導は、グローバル安全学教育研究センターの異なる 2 つのユニットに所属する正・副指導教員により行う。

【前期課程修了ならびに後期課程進学資格要件】

- ① 基幹科目から 3 単位以上、専門基盤科目から 6 単位以上、マルチディシプリナリ科目から 10 単位以上修得すること。
- ② C ラボ（Convergence Lab.）研修から 2 単位以上、グローバルコミュニケーションスキル研修 2 単位を修得すること。
- ③ 修士研修の単位を修得すること。
- ④ 本プログラムが実施する博士論文研究基礎能力審査に合格すること。

産学官から招聘する審査員を含む Qualifying Examination II において書面審査、各種研修の成果発表及び口頭試験により基礎・専門知識、及び産官学に渡ってグローバルに活躍できる俯瞰力と独創力に対する資質を審査し、合格者に対して後

期課程への進学資格を与える。なお、修士課程2年次および博士後期課程から本プログラムに編入学した学生に対しては、修士論文内容をもとにした別途内容の試験に合格した者に対して後期課程への進学（編入学）資格を与える。

【後期課程修了（学位プログラム修了）要件】

入学後1年を目途に博士論文の方向性や内容に関する Proposal Defense を通過し、各種研修を修了することが必要である。そのうえで、各大学院研究科における学位論文審査と、機構におけるリーディング学位審査を通過する必要がある。

- ① マルチディシプリナリ科目から4単位以上修得すること。
- ② Cラボ研修（Convergence Lab.）から2単位以上、リーダー養成研修から2単位以上を修得すること。
- ③ 博士研修の単位を修得すること。
- ④ 本プログラムが実施するプロポーザル ディフェンス審査に合格すること。
- ⑤ 必要な研究指導を受けた上、博士論文を提出しリーディングプログラム推進機構が実施するリーディングプログラム学位審査および最終試験に合格すること。

以上のような取り組みにより、専門能力としてのマルチディシプリナリコア、分野融合能力としてのマルチディシプリナリシェルを基盤に研究計画・プロジェクト企画・マネジメント力、俯瞰能力、国境・言語が気にならない国際性を保証されることが、本学位プログラムの修了要件である。

5. グローバル安全学トップリーダー育成プログラムの履修カテゴリー

(1) 1・2年次（前期）の課程（各コース共通）

区分	授業科目	単位と履修方法			備 考
		必修	選択必修	選択	
基 幹 科 目	グローバル安全学	1			左記基幹科目のうちから必修1単位を含め、3単位以上選択履修すること。
	防災と復興の社会学		1		
	災害歴史学		1		
	Basic Knowledge to Understand History of Disaster		2		
	History of Disaster		2		
	リスクと社会		2		
	確実性の探究		2		
	生命哲学概論		2		
	生きることと倫理		2		
	知の探究の起源		2		
専 門 基 盤 科 目	後述の専門基盤科目の欄を参照のこと。（**）				別途定める専門基盤科目のうちから6単位選択履修すること。ただし、所属するコースの科目群から4単位以上と、所属コースごとに指定された他コースの科目群から2単位以上を選択履修すること。
マ ル チ デ ィ シ プ リ ナ リ	実践的防災学国際講義Ⅰ		2		左記授業科目のうちから2単位以上選択履修すること。
	実践的防災学国際講義Ⅱ		2		
	実践的防災学Ⅰ		1		実践的防災学Ⅰ～Ⅷのうちから、4単位以上選択履修すること。
	実践的防災学Ⅱ		1		
	実践的防災学Ⅲ		1		
	実践的防災学Ⅳ		1		
	実践的防災学Ⅴ		1		
	実践的防災学Ⅵ		1		
	実践的防災学Ⅶ		1		

科目	実践的防災学Ⅷ		1		左記授業科目のうちから4単位以上選択履修すること。
	自然災害特論		2		
	地震と火山		2		
	地球環境変動と生態系 (平成25年度は開講せず)		(2)		
	防災システム論		2		
	Hydrology		2		
	計量行動分析		2		
	維持管理工学		2		
	エネルギー安全科学概論 (Mechanical Reliability Design for Safe Energy Systems)		2		
	Robotics for Safe and Dependable Society		2		
	航空宇宙安全学		2		
	環境科学概論		2		
	Strategy for energy and resources		2		
	リスク評価・管理学論		2		
	実践技術政策論		2		
	アントレプレナーシップの経済学		2		
	プロジェクト・マネジメント論		2		
	イノベーション・マネジメント論		2		
	社会変動学		2		
生命環境倫理学		2			
研修科目	C	自然災害科学特別演習	2		左記授業科目のうちから2単位以上選択履修すること。
	ラ	安全工学フロンティア研修	2		
	ボ	人文社会科学基盤研修	2		
	研	グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅰ	1		左記授業科目のうちから2単位履修すること。
	修	グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅱ	1		
	目	インターンシップ研修			1~2

	国際インターンシップ			2	
専 門 科 目	実践的防災学国際セミナーⅠ			1	
	実践的防災学国際セミナーⅡ			1	
	産学連携セミナーⅠ			1	
	産学連携セミナーⅡ			1	
専 門 科 目	修士研修	修士 研修 に合格 するこ と			修士研修は、在籍する研究科専攻に応じて、別に指定する文学研究科、理学研究科、工学研究科、情報科学研究科、環境科学研究科、医工学研究科各専攻の授業科目を修得することにより読み替えるものとする。
関 連 科 目	グローバル安全学教育研究センター教育・カリキュラム委員会において関連科目として認めたもの。				

※※グローバル安全学トップリーダー育成プログラム1, 2年次専門盤科目について

以下に記載する科目を、本プログラム1, 2年次における専門基盤科目(各コース共通)とする。各科目の詳細については、当該研究科の学生便覧を参照のこと。

- ・工学研究科前期課程の各専攻で提供されている専門基盤科目
- ・環境科学研究科前期課程の各コースで提供されている専門基盤科目
- ・理学研究科で提供されている以下に記載する専門基盤科目

(地球物理学専攻の担当科目)

固体地球物理学特論Ⅱ 三浦哲教授・中島淳一准教授・S.H. Kirby 教授 [客]

太陽系物理学特論 小原隆博 教授

海洋物理学特論Ⅱ 須賀利雄 教授, 木津昭一准教授

※偶数年度は海洋物理学特論Ⅰ、固体地球物理学特論Ⅰ

(地学専攻の担当科目)

地域形成論特論 日野正輝教授

生命起源地球科学特論Ⅰ 掛川武教授

地球物性学特論 I 大谷栄治教授・鈴木昭夫准教授・村上元彦准教授
 地球物性学特論 I I 大谷栄治教授・鈴木昭夫准教授・村上元彦准教授
 地殻力学特論 I 中村教博准教授
 生物事変学特論 海保邦夫教授
 群集進化学特論 佐々木理准教授・中森亨准教授
 地圏環境学特論 箕浦幸治教授
 変成岩特論 I 石渡明教授
 変成岩特論 I I 石渡明教授
 資源地球化学特論 掛川武教授
 地球物質移動学特論 中村美千彦教授
 先端地球惑星科学特別講義 I 唐戸俊一郎教授 [客]

・文学研究科：別途問い合わせること。

(2) 3、4、5年次(後期)の課程：各コース共通

区分	授業科目	単位と履修方法			備考
		必修	選択必修	選択	
マルチメディア イシ ブリ ナリ 科 目	実践的防災学特殊講義 I		1		左記授業科目のうちから2単位以上選択履修すること。
	実践的防災学特殊講義 II		1		
	実践的防災学国際講義 III		1~2		
	実践的防災学国際講義 IV		1~2		
	地球惑星ダイナミクス論特殊講義		2		左記授業科目のうちから2単位以上選択履修すること。
	国際自然災害特殊講義		2		
	地球表層環境変動論		2		
	災害制御学特論		2		
	地球環境システム学特論		2		
	原子核システム安全工学特論		2		
	生産工学論		2		
	プロジェクト・マネジメント論		2		
	研究開発マネジメント論		2		
	実践技術政策論		2		
	アントレプレナーシップの経済学		2		
	社会変動学		2		
生命環境倫理学		2			
C	自然災害科学特殊演習		2		左記授業科目のうちか

研 修 科	ラ ボ 研 修	実践的防災学国際研修		2		ら2単位以上選択履修すること。
		自主企画研修		2		
科 目	リ ー ダ ー 養 成 研 修	高度技術経営塾		2		左記授業科目のうちから2単位以上選択履修すること。
		海外研修		2		
		スーパーインターンシップ		2		
専 門 科 目		実践的防災学国際セミナーⅢ			1	
		実践的防災学国際セミナーⅣ			1	
		産学連携セミナーⅢ			1	
		産学連携セミナーⅣ			1	
専 門 科 目		博士研修	博士研修に合格すること			博士研修は、在籍する研究科専攻に応じて、別に指定する文学研究科、理学研究科、工学研究科、情報科学研究科、環境科学研究科、医工学研究科各専攻の授業科目を修得することにより読み替えるものとする。
関 連 科 目		グローバル安全学教育研究センター教育・カリキュラム委員会において関連科目として認めたもの。				

1. 表に定められた授業科目の単位は、申請により在籍する専攻の修了要件単位として認められることがある。

※英語表記の科目は英語で開講する。日本語と英語の併記科目は、外国人留学生が履修する場合、英語で開講することがある。

6. シラバス

(裏表紙、フッターのページ数は削除する)



東北大学リーディングプログラム推進機構
グローバル安全学教育研究センター
リーディング大学院担当事務局

E-mail : gs-kyom@bureau.tohoku.ac.jp

TEL: 022-795-4926/4928 (教務係)



平成25年度 授業時間割

Time Tabel, Academic Year 2013

文部科学省 博士課程教育リーディングプログラム 複合領域型(安全安心)

Program for Leading Graduate Schools, MEXT

グローバル安全学トップリーダー育成プログラム

Inter-Graduate School Doctoral Degree Program on Science for Global Safety

東北大学リーディングプログラム推進機構
グローバル安全学教育研究センター
リーディング大学院担当事務局
E-mail : gs-kyom@bureau.tohoku.ac.jp
TEL: 022-795-4926/4928 (教務係)

Institute for Leading Graduate Education Programs, Tohoku University
Center for Education and Research on Science for Global Safety
6-6, Aramaki Aza Aoba Aoba-ku, Sendai, Miyagi

基幹科目

2 学期

時間 曜日	午 前				午 後					
	8:50~9:35	9:35~10:20	10:30~11:15	11:15~12:00	1:00~1:45	1:45~2:30	2:40~3:25	3:25~4:10	4:20~5:05	5:05~5:50
月					確実性の探究 (文学部棟2) 座小田豊 教授					
火					History of Disaster (文学部棟6階605教室) 松崎 留美 助教					
水					防災と復興の社会学 (リーディング教室) 松本 行真 准教授		知の探究の起源 (文学部第1大講義室) 荻原理 准教授			
木										
金					リスクと社会 (教室未定) 佐藤嘉倫 教授		生きることと倫理 (教室未定) 村山達也 准教授			

マルチディシプリナリ科目
グローバルコミュニケーション科目

1 学期

時間 曜日	午 前				午 後					
	8:50~9:35	9:35~10:20	10:30~11:15	11:15~12:00	1:00~1:45	1:45~2:30	2:40~3:25	3:25~4:10	4:20~5:05	5:05~5:50
月					環境科学概論(Introduction to Environmental Studies) (教室未定) 環境科学研究科教員				地震と火山 (理学部地学棟503号室) 海野徳仁教授・吉田武義教授	
火									実践的防災学Ⅰ (リーディング教室) 海野徳仁 教授	
									実践的防災学Ⅱ (リーディング教室) ジェレミー ブリッカー 准教授、 アナワット サッパシー 准教授	
水					グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅰ(リーディング教室)					
					生命環境倫理学 (文学部919演習室) 直江清隆 准教授					
木										
金									実践的防災学Ⅴ (リーディング教室) 寺田賢二郎 教授ほか	
									実践的防災学Ⅵ (リーディング教室)(5/24、5/31、6/7、6/14) JAXA 泉耕二(非常勤講師)	

注1) 実践的防災学国際講義Ⅰ, Ⅱ、自然災害特論、リスク評価・管理学論、実践技術政策論、アントレプレナーシップの経済学の曜日・教室は別途通知。

注2) プロジェクト・マネジメント論の曜日・教室は別途通知。

注3) Robotics for Safe and Dependable Societyは、集中講義として開講する。(7/29~8/9・教室未定)

注4) 航空宇宙安全学は、集中講義として開講する。(9/26~9/28・教室未定)

マルチディシプリナリ科目
グローバルコミュニケーション科目

2学期

時間 曜日	午 前				午 後					
	8:50~9:35	9:35~10:20	10:30~11:15	11:15~12:00	1:00~1:45	1:45~2:30	2:40~3:25	3:25~4:10	4:20~5:05	5:05~5:50
月							社会変動学 (教室未定) 長谷川公一 教授		Strategy for energy and resources (エネルギー資源戦略論) (教室未定) 環境科学研究科教員	
火									実践的防災学Ⅲ (リーディング教室) 松本 行真 准教授ほか	
									実践的防災学Ⅳ (リーディング教室) 平野勝也 准教授ほか	
水					グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅱ (リーディング教室)					
木			維持管理工学 (総合研究棟11階セミナー室) 久田真 教授、皆川浩 准教授				Hydrology (環境科学研究科 第1講義室) 風間聡 教授		実践的防災学Ⅶ (リーディング教室) 小野裕一 教授、江川新一 教授、地引 泰人 助教ほか	
									実践的防災学Ⅷ (リーディング教室) 佐藤健 教授、久利美和 助教	
金			計量行動分析 (総合研究棟1階101号室) 奥村誠 教授				防災システム論 (総合研究棟11階セミナー室) 今村文彦 教授、越村俊一 教授		自然災害学特論 (理学部地学棟503号室) 遠田晋次教授・後藤和久准教授	

注5) エネルギー安全科学概論 (Mechanical Reliability Design for Safe Energy Systems) の曜日・教室は別途通知。(2学期開講予定)

シラバス原稿

科目名	実践的防災学国際講義 I, II
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	各 2
対象コース	全コース
開講学期	2 学期・1 学期
担当教員	Management of the course would be by Visiting Professor Kirby and Professor Umino of RCEVEP.

1. 授業科目	実践的防災学国際講義 I, II Understanding Natural Disasters: The Global Science of Geohazards
2. 授業の目的と概要	To encourage capable graduate-level scientists who are able to draw upon a global perspective on hazard and risk assessments of geohazards in applications to teaching at the high-school and university levels, private-sector risk management and mitigation, and advising national and local government officials and representatives of non-governmental organizations.
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進捗予定	Each lecture module would be given during one week and would consist of two 90-minute lectures by the invited lecturer. The lecturer would be expected to submit a list of possible science questions that could be answered by students as a small research project by each student in one short report due at the end of the semester. A 90-minute discussion session would occur on another day during the same week in which students would be encouraged to submit questions in writing in Japanese about the content of the previous two lectures. The scheduled modules in this semester include 1) Global subduction systems: order and diversity among Earth's subduction systems. Course introduction and philosophy. Discussion of data sources. 2) Explosive arc volcanism and associated geohazards. 3) Subduction earthquakes. 4) Tsunamis

	<p>and their sources. 5) Hazards Chronologies: Probing the prehistoric record of past disasters. 6) The probability of event occurrence: Assessments of geohazards and cost-benefit analysis of hazard mitigation- a contrarian view. 7) Multihazards: The hazard cross terms between hazards such as the effects of earthquakes, storms, climate, and wildfires on landslides.</p>
5. 成績評価方法	<p>participation in questions during the lectures and during the discussion exercise, and the quality of the short student research report</p>
6. 教科書および参考書	<p>The presenter will provide a suggested reading list.</p>
7. その他	<p>Three such modules would be scheduled during Semester 2 in the 2013/2014 school year (October through January) and four modules in Semester 1 during the 2014/2015 school year. This scheduling would be approximately at a rate of one module per month.</p> <p>Minimum student qualification for taking the course would be completion of the first-year Master course requirements or the equivalent or by approval of the course managers. Professors Ohtani and Kirby suggested the creation of a best-student traveling research award to visit one of the USGS Research Centers in Menlo Park, Pasadena, Seattle, Anchorage, or Golden in the USA during the Summer 2014 break, subject to the interests of the student and approval of the potential USGS supervisor.</p>
8. 備考	<ul style="list-style-type: none"> ・前半3ユニット（2学期開催）のみの受講（2単位）も可能である。 ・自然災害科学コース以外の学生に対しては、教務委員会が認めた場合、他の国際講義を本科目単位として認定することがある。

シラバス原稿

科目名	実践的防災学 I
曜日・教室	火曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期 (前半)
担当教員	海野徳仁 教授

1. 授業科目	実践的防災学 I
2. 授業の目的と概要	授業では、地震、火山噴火、気象、宙空災害などの発生機構を概説する。それらの理解に基づいて、それらの巨大災害の特徴を考察し、日本と他の国との共通点と相違点について理解する。
3. 学習の到達目標	地震、火山噴火、気象、宙空災害などの発生機構について理解する。 巨大災害の特徴について考察できるようになる。 日本と他の国との共通点と相違点について理解する。
4. 授業内容・方法と進度予定	本学理学研究科および災害科学国際研究所の教員が以下のような内容で行う。 1、2 回：地球形成史・プレートテクトニクス・火山 (久利美和) 3、4 回：地震発生機構・東北地方太平洋沖地震 (海野徳仁) 5、6 回：災害に関わる気象現象(台風・竜巻など)の発生機構、気候・環境変動 (黒田剛史) 7、8 回：地球外物質の起源と分類・隕石衝突 (宮原正明) なお担当教員の順序は変更されることがある。
5. 成績評価方法	出席点、小テストおよび期末テストで総合的に評価する。
6. 教科書および参考書	教科書は指定しない。参考書は講義の中で紹介する。 講義資料を配付する予定である。
7. その他	担当教員窓口：海野徳仁教授 (理学研究科地震・噴火予知研究観測センター)

シラバス原稿

科目名	実践的防災学Ⅱ
曜日・教室	火曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期（後半）
担当教員	ブリッカー ジェレミー デイビッド 准教授、 アナワット サッパシー 准教授

1. 授業科目	実践的防災学Ⅱ
2. 授業の目的と概要	水災害を中心に各種災害の歴史、発生メカニズムやサイクル（対策、警報・避難、被害実態、復旧・復興）などを総合的な内容で行う。そして水災害予測の最新モデルを紹介する。水災害の課題を解決するための、実践的知識の習得を最終的な目的とする。
3. 学習の到達目標	*水災害と他の災害（地震・火山・土砂災害など）の違い（メカニズム・対策など）を理解する。 *水災害の一連のサイクルについて理解する。 *水災害の課題に対して実践的防災学で解決する事ができる。
4. 授業内容・方法と進度予定	1 回目:水災害とその対策（サッパシー） 他の災害の違い、水災害の防災、水源管理技術 2 回目:水災害モデリング（ブリッカー・サッパシー） モデル紹介（HEC、DELFT、TUNAMI など） 3 回目:洪水災害（ブリッカー・サッパシー） 4 回目:高潮災害（ブリッカー） 5 回目:高波・台風災害（ブリッカー） 6 回目:津波災害（サッパシー） 7 回目:グループ課題発表会（ブリッカー・サッパシー）
5. 成績評価方法	*デザインプロジェクト 75% *講義出席 25%
6. 教科書および参考書	
7. その他	授業は英語で行う。発表会は英語又は日本語。

シラバス原稿

科目名	実践的防災学Ⅲ
曜日・教室	火曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	2 学期（前半）
担当教員	松本 行真 准教授他

1. 授業科目	実践的防災学Ⅲ
2. 授業の目的と概要	<p>「災害」とは、地震、津波、水害、土砂災害などの特異な自然現象そのものと同義ではない。個人の生命や財産、人びとが暮らしを向上させるために築いてきた様々な社会的しくみが重大な影響を受けることこそがその本質である。</p> <p>すなわち、災害への向き合い方を考える上では、歴史的・文化的な背景をふまえつつ、社会の様々な側面における防災・災害対応・復興の諸相を学ぶことが不可欠である。本講義では、主に地域社会の範囲において災害への人文・社会科学的な問題について学ぶ。</p>
3. 学習の到達目標	人間を中心に据えた新たな防災・災害対応のあり方を自ら考え、実践に活かすための基礎知識を習得する。
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>1 地域社会の防災・災害・復興 地域社会における防災対応の現状や、災害を受けてからの復旧・復興へのとりくみについて、おおむね町内会単位での事例から学ぶ。</p> <p>2 地域文化をめぐる諸問題 被災地の復興に際しては、その地域に暮らす人々の心の問題や、よりどころとしての歴史的・文化的な歩みの持つ意味が注目されている。それらの具体的な活動を幅広く取り上げ、問題の所在を学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域社会の防災・災害・復興 4 コマ ・災害の宗教学 1 コマ ・文化財・歴史資料の防災・災害対応 1 コマ ・災害文化・民俗学 1 コマ
5. 成績評価方法	出席（40 パーセント） 試験（60 パーセント）
6. 教科書および参考書	教室で指示する
7. その他	

シラバス原稿

科目名	実践的防災学Ⅳ
曜日・教室	火曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	2 学期（後半）
担当教員	平野勝也 准教授ほか

1. 授業科目	実践的防災学Ⅳ
2. 授業の目的と概要	巨大災害からの復興プロセスの概要、制度、土地利用計画、防災計画、施設デザインについて、東日本大震災などの事例を通じて理解する。
3. 学習の到達目標	巨大災害からの復興における主な課題を列挙できる。 東日本大震災の復興制度の概要と主な課題を説明できる。 復興まちづくりをめぐる多様な価値の対立について、自分なりの意見を述べることができる。 復興まちづくりの特徴的な取り組み事例を説明できる。
4. 授業内容・方法と進度予定	以下のような内容について、時間内に解説を聞いてディスカッションを行うことで、理解を深める。 災害からの復旧と復興のプロセス 復旧と復興をめぐる制度とその課題 土地利用と交通の計画 地域の復興デザイン 復興プロジェクトの事例
5. 成績評価方法	ディスカッションへの参加状況およびレポート課題
6. 教科書および参考書	必要な資料は適宜、配布する。関連資料はウェブに明記する。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	実践的防災学Ⅴ
曜日・教室	金曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期（前半）
担当教員	寺田賢二郎 教授ほか

1. 授業科目	実践的防災学Ⅴ
2. 授業の目的と概要	地震工学、地盤工学、構造工学などのエンジニアリング分野における東日本大震災の諸問題を解説する。また、東日本大震災の経験と教訓をふまえ、災害に強く持続可能な都市を構成する社会基盤と建築を形成するためのエンジニアリングとデザインについて学ぶ。さらに、最先端技術の知識習得とともに、その最先端技術の社会実装に向けた実践と課題についても触れる。
3. 学習の到達目標	災害に強く持続可能な都市を構成するためのエンジニアリングとデザインのあり方を自ら考え、実践に活かすための基礎知識を習得する。
4. 授業内容・方法と進度予定	1 地震工学から見た東日本大震災の経験と教訓 2 地震工学の最先端研究 3 地盤工学から見た東日本大震災の経験と教訓 4 地盤工学の最先端研究 5 構造工学から見た東日本大震災の経験と教訓 6 構造工学の最先端研究 7 総合防災の学際性
5. 成績評価方法	出席（40 パーセント） 試験（60 パーセント）
6. 教科書および参考書	教室で指示する。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	実践的防災学VI
曜日・教室	金曜 4～5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期集中 (5/24,5/31, 6/7, 6/14)
担当教員	JAXA 泉耕二 (非常勤講師)

1. 授業科目	実践的防災学VI
2. 授業の目的と概要	ものづくりのプロジェクトにおける安全性の確保、システムの信頼性、および各種のリスクを踏まえたマネジメントの考え方を述べ、イノベーション創成のためのシステム工学的的方法論について自ら考えるための基礎を与える。
3. 学習の到達目標	創造的研究開発におけるシステム工学の基礎を理解する。 ものづくりにおけるリスクを列挙できる。 危険事象に対するシステム分析の基本を理解する。 リスクマネジメントの目的、方法について理解し、他者に説明できる。
4. 授業内容・方法と進捗予定	4回に分けて、2時限ずつの時間で行う。 航空宇宙技術におけるイノベーション、現状、課題 システム安全学とは プロジェクトマネジメントとは リスクマネジメントとは
5. 成績評価方法	出席・レポート
6. 教科書および参考書	教室で指示する
7. その他	

シラバス原稿

科目名	実践的防災学Ⅶ
曜日・教室	木曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	2 学期（前半）
担当教員	小野裕一 教授、江川新一 教授、地引 泰人 助教ほか
1. 授業科目	実践的防災学Ⅶ
2. 授業の目的と概要	<p>1. 「ポスト HFA(兵庫行動枠組み：2015 年以降)」、「兵庫行動枠組み(2005 年)」、「より安全な世界に向けての横浜戦略(1994 年)」といった国連の防災への取り組みの歴史的背景を、既往研究の検討を通じて理解する。</p> <p>2. 防災を国際的に行う意義を理解し現況と課題について実践的に把握し即戦力となる人材の育成に努める。</p> <p>3. 災害に強い社会の実現のために東日本大震災における人的被害を医療の観点から把握し、被災者の医療ニーズとはどのようなものかを理解する。</p>
3. 学習の到達目標	<p>国際防災の意義と背景について理解する。</p> <p>関心のある国際機関の防災活動について自ら調べ、英語で発表することができる。</p> <p>東日本大震災における医療ニーズの特徴を述べることができる。</p> <p>大災害時の医療対応の特徴を述べることができる。</p> <p>災害に強い医療供給体制について述べることができる。</p>
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>講義 1：講義概要（地引・江川・小野）</p> <p>講義 2：日本の医師養成カリキュラムと災害医療対応の変化（江川）</p> <p>講義 3：ワークショップ：災害に強いチームビルディング（江川）</p> <p>講義 4：国際防災の取り組みの歴史と背景（地引）</p> <p>講義 5・6：国際防災の現状と今後（地引・小野）</p> <p>講義 7：国際災害医療・国際防災の今後とキャリアパス（地引・小野・江川・泉）</p>
5. 成績評価方法	ワークショップへの参加態度とプロダクトレポート
6. 教科書および参考書	<p>洪水で消えた街（加藤 薫）草思社</p> <p>Asia-Pacific Disaster Report, 2010 及び 2012 ESCAP and ISDR.</p> <p>Brown. Barbara J., 1979, Disaster Preparedness and the United Nations -Advance Planning for Disaster Relief. Oxford: Pergamon Press.</p> <p>Stephens. Lynn H., Green. Stephen J.(ed), 1980, Disaster Assistance: Appraisal, Reform, and New Approaches, London: Macmillan.</p>
7. その他	講義は日本語と英語による

シラバス原稿

科目名	実践的防災学Ⅷ
曜日・教室	木曜 5 限・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	2 学期（後半）
担当教員	佐藤健 教授、久利美和 助教

1. 授業科目	実践的防災学Ⅷ
2. 授業の目的と概要	科学と社会の協働による社会判断へのニーズが高まっているが、災害現場は、一刻一秒を争う場面に遭遇することが特徴である。事前の情報伝達と、臨機応変な判断が求められる場での実践としての科学を社会に伝えるための論点整理を行う。
3. 学習の到達目標	社会的な意思決定を行う場に科学的な事象を伝えることの実践のための知識習得を目標とする。
4. 授業内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> 1 社会における科学・技術への認識と期待 2 研究現場における作動中の科学と科学の不定性 3 科学の不定性の分類 4 ハザード、リスク評価とリスク管理 5 トランス・サイエンス：科学に問うことはできるが、 6 科学コミュニケーションの歴史（科学を伝える社会的背景） 7 理系研究者が行う科学技術コミュニケーション 8 災害を題材とした科学コミュニケーション：現場で科学の正確性、社会的公平性のとりあつかい
5. 成績評価方法	出席点、小テストおよび期末テストで総合的に評価する。
6. 教科書および参考書	参考書 1) 小林傳司 著 「トランス・サイエンスの時代」、2) 藤垣裕子・廣野喜幸 編 「科学コミュニケーション論」など
7. その他	

シラバス原稿

科目名	自然災害特論
曜日・教室	金曜日 5 講時、地学棟 5 0 3
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	自然災害科学コース・安全安心工学コース
開講学期	2 学期
担当教員	遠田晋次教授、後藤和久准教授

1. 授業科目	自然災害特論
2. 授業の目的と概要	
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	地震や津波、火山噴火などの自然現象（ハザード）は、地球史を通じて頻繁に発生している。このうち、人間社会に被害や影響を及ぼすものを自然災害と呼んでいる。各種の自然災害に備えるためには、ハザードの理解に加え、影響を受ける側の人間社会の脆弱性についても考慮する必要がある。本講義では、地震や津波など各種ハザードの発生メカニズムの基礎的内容の解説に加えて、過去に発生した大規模災害の事例を紹介し、人間社会が自然災害にどのように向き合っていくべきかを学ぶ。
5. 成績評価方法	出席を重視するが、最後に試験（またはレポート）あり
6. 教科書および参考書	特になし
7. その他	連絡先は地学専攻事務室教務担当 Tel 022-795-6673, E-mail: tigaku-jm@bureau.tohoku.ac.jp

シラバス原稿

科目名	地震と火山
曜日・教室	月曜5限・理学部地学棟503号室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	1学期
担当教員	海野徳仁教授・吉田武義教授

1. 授業科目	地震と火山
2. 授業の目的と概要	大地震や火山噴火の発生メカニズムに関する基礎的な知識を習得し、地震災害・火山噴火災害の特徴を理解することを目的とする。
3. 学習の到達目標	地震および火山噴火の発生機構について理解する。 地震災害・火山噴火災害の特徴を考察してみる。 防災・減災に役立つ知識を身につける。
4. 授業内容・方法と進度予定	本学理学研究科の教員が以下のような内容で行う。 第1部：地震 地震学の基礎知識 大陸移動説からプレートテクトニクスへ プレート沈み込み帯のサイスモテクトニクス 東北地方太平洋沖地震を考える 第2部：火山 火山の活動と火山災害 マグマの発生から火山噴火に至るプロセス 火山噴火現象の基礎 火山の根：マグマ供給系と地殻・マントル構造 東北日本弧での火山活動史
5. 成績評価方法	出席点、小テストおよび期末テストで総合的に評価する。
6. 教科書および参考書	教科書は指定しない。参考書は講義の中で紹介する。 講義資料を配付する予定である。
7. その他	担当教員窓口：海野徳仁教授（理学研究科地震・噴火予知研究観測センター）

シラバス原稿

科目名	防災システム論
曜日・教室	金曜 4 限・総合研究棟 11 階セミナー室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	安全・安心工学コース
開講学期	2 学期
担当教員	今村文彦 教授、越村俊一 教授

1. 授業科目	防災システム論
2. 授業の目的と概要	我国における自然災害を中心とした防災対策の経緯と現実・課題を整理し、個々の災害事象に対応したシステムや防災情報のあり方を講義する。さらに、実践的な防災システム構築に向けて、災害の規模比較、災害統計、防災マップなどを紹介する。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> 1 防災システム序論 2 わが国の自然災害と対策の特徴 3 地震災害と地盤災害 4 津波災害・洪水災害 5 土砂災害 6 災害対応システム 7 防災情報のあらましとその伝達体制 8 防災情報に対する認識 9 防災情報を巡る課題 10 災害の特徴をつかむ 11 災害図上訓練と地域型防災マップ 12 防災情報の観点から見た過去の主要災害 13 演習課題のプレゼンテーション
5. 成績評価方法	レポート、プレゼンテーション、期末試験
6. 教科書および参考書	水谷武司：自然災害と防災の科学、東京大学出版会 東京大学新聞研究所：災害と情報、東京大学出版会
7. その他	

シラバス原稿

科目名	Hydrology (水循環システム論)
曜日・教室	木曜 4 限・環境科学研究科 第 1 講義室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	2 学期
担当教員	風間聡 教授

1. 授業科目	Hydrology (水循環システム論)
2. 授業の目的と概要	降水から蒸発、地下浸透、河川の流出に至る一連の水循環システムについて、その物理過程や確率論的な解析手法に焦点をあてる。物理水文学では、水文過程と水文モデルについて、確率統計水文学では頻度解析、時系列解析について説明する。また、水資源の様々な問題について、水の質と量の観点で講義する。講義の最後には関心のある水問題を取り上げて発表し、議論する。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	第 1 回 序論 第 2 回 大気の安定, 不安定 第 3 回 流出過程 第 4 回 地下水問題 第 5 回 貯留とダム 第 6 回 生態と水 第 7 回 日本の流域管理 第 8 回 河川法 第 9 回 水紛争 第 10 回 水経済と水政治 第 11 回 水と環境 第 12 回 確率統計水文学 第 13 回 水災害 第 14 回 プレゼンテーション 第 15 回 プレゼンテーション
5. 成績評価方法	レポートとプレゼンテーションを評価する。
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	計量行動分析
曜日・教室	金曜 2 限・総合研究棟 1 階 101 号室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	自然災害科学コース、安全・安心工学コース
開講学期	2 学期
担当教員	奥村誠 教授

1. 授業科目	計量行動分析
2. 授業の目的と概要	<p>都市や地域の社会経済システム、あるいは交通システムの挙動を明らかにする上で、そのシステムの内部に存在する個々のプレイヤーの行動原理に立ち返ってモデル化した上で、その行動結果を集計してシステムの挙動を明らかにすることが少なくない。その際、行動モデルに含まれるパラメータは、個人またはシステムの観察によって得られたデータを用いて統計的に推計する必要がある。</p> <p>この科目では、個人の行動モデルとして代表的に使用されている 2 つのモデル、すなわち Logit モデルに代表される離散選択モデルと、多変量解析手法の拡張に当たる線形構造方程式モデルをとりあげ、モデルの理論的背景、統計学的基礎、計算方法、推定結果の解釈の方法について講述する。その準備として、統計学の基本的考え方に立ち戻って説明する。さらに PC 上で R 言語を用いた演習を行う。</p>
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計量行動分析の意義と 3 つの統計学の考え方 2. R 言語の導入と記述統計学 3. 記述統計量の算出 4. 推測統計学と仮説検定 5. 統計的仮説検定の演習(分散分析) 6. 点推定と区間推定 7. 回帰分析の記述統計学的方法 8. 回帰分析への推測統計学の応用 9. ロジットモデルの誘導 10. 集計ロジットモデルの推定 11. 最尤法による非集計ロジットモデルの推定 12. 共分散構造モデル入門 13. 共分散構造モデルの推定 14. 共分散構造モデルの応用 15. 課題発表会
5. 成績評価方法	発表、討議内容により評価する。
6. 教科書および参考書	<p>[教科書] 山田剛史、杉澤武俊、村井潤一郎：R によるやさしい統計学、オーム社、2009</p> <p>[参考書] 田中豊・脇本和昌：多変量統計解析法、現代</p>

	<p>数学社、1983</p> <p>[参考書] 朝野熙彦：入門多変量解析の実際、講談社サイエンティフィック、1996</p> <p>[参考書] 交通工学研究会：やさしい非集計分析、交通工学研究会、1993</p> <p>[参考書] 土木計画学研究委員会：非集計行動モデルの理論と実際、土木学会、1995</p> <p>[参考書] 中村永友：R で学ぶデータサイエンス 2 多次元データ解析法、共立出版、2009</p>
7. その他	

シラバス原稿

科目名	維持管理工学
曜日・教室	木曜 2 限・総合研究棟 11 階セミナー室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	安全・安心工学コース
開講学期	2 学期
担当教員	久田真 教授、皆川浩 准教授

1. 授業科目	維持管理工学
2. 授業の目的と概要	鉄筋コンクリート構造物の種類や用途に着目し、それぞれの劣化機構に応じた維持管理技術の現状と今後のあり方について講義する。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>第 1 回 維持管理の考え方 1(維持管理の考え方の基礎)</p> <p>第 2 回 維持管理の考え方 2 (メンテナンスマネジメントシステム)</p> <p>第 3 回 劣化要因と劣化機構 (1) 構造物別にみた維持管理の実態</p> <p>第 4 回 劣化要因と劣化機構 (2) 劣化予測・性能照査 (鋼・コンクリート)</p> <p>第 5 回 劣化要因と劣化機構 (3)</p> <p>第 6 回 構造物の点検・モニタリング・診断 (1)</p> <p>第 7 回 構造物の点検・モニタリング・診断 (2)</p> <p>第 8 回 構造物の点検・モニタリング・診断 (3)</p> <p>第 9 回 構造物の補修・補強 (1)</p> <p>第 10 回 構造物の補修・補強 (2)</p> <p>第 11 回 構造物の補修・補強 (3)</p> <p>第 12 回 アセットマネジメント・ライフサイクル (1)</p> <p>第 13 回 アセットマネジメント・ライフサイクル (2)</p> <p>第 14 回 アセットマネジメント・ライフサイクル (3)</p> <p>第 15 回 まとめ</p>
5. 成績評価方法	定期試験の成績にレポート及び出席状況を加味する。
6. 教科書および参考書	<p>[参考書] 土木学会メンテナンス工学連合小委員会 (Joint Task Committee on Maintenance Engineering, JSCE): 社会基盤メンテナンス工学 (Infrastructure Maintenance Engineering)、東京大学出版(University of Tokyo Press)、2004</p> <p>[参考書] 土木学会コンクリート委員会 (Concrete Committee, Japan Society of Civil Engineers): 2007 年制定コンクリート標準示方書【維持管理編】 (Standard Specification for Concrete Structures-2007, Maintenance)、社団法人土木学会 (Japan Society of Civil Engineers)、2007</p> <p>[参考書] 社団法人土木学会: アセットマネジメント導入への挑戦、技報堂出版、2005</p>
7. その他	

シラバス原稿

科目名	エネルギー安全科学概論 (Mechanical Reliability Design for Safe Energy Systems)
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	自然災害科学コース、安全・安心工学コース
開講学期	2学期
担当教員	三浦英生 教授、橋田俊之 教授、久保百司 教授、小川和洋 教授

1. 授業科目	エネルギー安全科学概論 (Mechanical Reliability Design for Safe Energy Systems)
2. 授業の目的と概要	各種エネルギー機器に使用される構造と材料の健全性（長期信頼性）の設計と制御、評価手法について論じる。特に原子スケールでの材料機能や性能の発現メカニズムから実製造、使用環境における機能や性能の変動、劣化支配因子まで論じ、機器の健全性保証に不可欠な学術基盤あるいは技術基盤を習得する。
3. 学習の到達目標	エネルギー機器に使用される材料機能や性能の支配因子を物理化学的な視点から体系的に理解し、破壊の予知と破壊防止（安定稼働）を実現するために不可欠な理論と具体的な設計、評価手法を身につける。実社会で発生する様々な問題を体系的に分析し、そのソリューションを発見する思考プロセスの構築に重点をおく。
4. 授業内容・方法と進度予定	講義は基礎知識を習得させる座学と具体的な問題解決策を提案するグループワークとその成果報告会から構成される。 講義は集中講義方式を予定している（日程は別途）。その後グループ討議と調査研究を進め最終回に成果発表会を実施する。
5. 成績評価方法	グループワーキング（成果発表会）への取り組み状況と個人レポートから総合評価する。
6. 教科書および参考書	教科書は指定せず、関連参考図書に適宜紹介する。また、各担当教員から適宜参考資料を配布する。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	Robotics for Safe and Dependable Society
曜日・教室	集中講義（7/29～8/9）・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	集中講義
担当教員	吉田和哉 教授ほか、各教員

1. 授業科目	Robotics for Safe and Dependable Society
2. 授業の目的と概要	<p>ロボット工学の安全・安心社会へ向けた応用について、以下の5つの切り口から講義する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Robotics for Disaster Response ・ Field and Space Robotics ・ Robotics as Systems Integration ・ Robotics for Life Innovation ・ Sensor and Vision Systems for Recognition and Environmental Measurement
3. 学習の到達目標	<p>安全・安心社会を実現するためのロボット工学の役割について、以下の5つの観点から、技術の現状と課題を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Robotics for Disaster Response ・ Field and Space Robotics ・ Robotics as Systems Integration ・ Robotics for Life Innovation ・ Sensor and Vision Systems for Recognition and Environmental Measurement
4. 授業内容・方法と進度予定	計15コマ（予定）の講義を2週間の集中講義形式で実施する。
5. 成績評価方法	出席・レポート
6. 教科書および参考書	教室にてハンドアウトを配布する
7. その他	本授業科目は100%英語にて実施する

シラバス原稿

科目名	航空宇宙安全学
曜日・教室	集中講義 (9/26～9/28)・リーディング教室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	安全・安心工学コース
前期・後期	集中講義
担当教員	升谷五郎 教授

1. 授業科目	航空宇宙安全学
2. 授業の目的と概要	航空宇宙分野の安全性に関する考え方を理解し、いくつかの事故や不具合の実例を通して、事故の発生原因の推定の手順や対策の立て方を学ぶ。
3. 学習の到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・航空宇宙分野における安全性基準を理解する。 ・航空宇宙の事故例から、どのように不具合が伝搬して安全性が喪失するかの事例を理解する。 ・開発の事例から、不具合に対する対策法を学ぶ。
4. 授業内容・方法と進度予定	<ul style="list-style-type: none"> ・1日目：航空機の安全性と基準 ・2日目：宇宙機の安全性 ・3日目：事故の事例
5. 成績評価方法	課題に対するレポートで評価する。
6. 教科書および参考書	別途指示する。
7. その他	なし

シラバス原稿

科目名	環境科学概論 (Introduction to Environmental Studies)
曜日・教室	月曜 3、4 限・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	1 学期 (前半)
担当教員	環境科学研究科教員

1. 授業科目	環境科学概論 (Introduction to Environmental Studies)
2. 授業の目的と概要	この科目は、環境科学で学ぶにあたって基礎となる人文・社会・自然科学分野の科目群から構成される。本研究科教員による講義が中心になるが、各方面で活躍している著名な研究者による特別講義も加わる。人文・社会科学から自然科学までの広範な講義は、環境科学の学際的な性質を反映しており、基礎的かつ必須の知識体系を構成するだけでなく、最新の議論の紹介も兼ねる。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	Strategy for energy and resources (エネルギー資源戦略論)
曜日・教室	月曜 5 限・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	自然災害科学コース、安全・安心工学コース
開講学期	2 学期
担当教員	環境科学研究科教員

1. 授業科目	Strategy for energy and resources (エネルギー資源戦略論)
2. 授業の目的と概要	今後の環境を考える上で重要な、エネルギー創生・消費および資源採掘・利用の環境とのかかわりについて習得する。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	授業計画 <ol style="list-style-type: none"> 1. エネルギー自然戦略とは？ (1) 2. エネルギー自然戦略とは？ (2) 3. 貿易・経済・環境とエネルギー資源戦略 (1) 4. 貿易・経済・環境とエネルギー資源戦略 (2) 5. 貿易・経済・環境とエネルギー資源戦略 (3) 6. 資源とリサイクル (1) 7. 資源とリサイクル (2) 8. 資源とリサイクル (3) 9. 基幹エネルギーと新エネルギー (1) 10. 基幹エネルギーと新エネルギー (2) 11. 基幹エネルギーと新エネルギー (3) 12. 特別講義 (1) 13. 特別講義 (2) 14. 特別講義 (3) 15. まとめ
5. 成績評価方法	出席、レポートの組み合わせで評価する。
6. 教科書および参考書	特に定めない
7. その他	

シラバス原稿

科目名	リスク評価・管理学論
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	別途通知する
担当教員	高橋信 教授

1. 授業科目	リスク評価・管理学論
2. 授業の目的と概要	
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>科学技術の社会的受容を決める大きな要素の一つとしてその技術システムのリスクの問題があげられる。本講義では人間を含む大規模・複雑システムのリスクに関して、以下に示す多面的な内容について論じる。</p> <p>(1)リスク評価の方法 (2)事例を用いた事故過程のモデル化 (3)システム工学的アプローチによるリスク管理 (4)確率論的安全評価 (5)人間信頼性評価 (6)組織安全</p> <p>以上の内容を通じて、リスク評価・管理に関してその基礎的な内容を修得することが本講義の目的である。</p>
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	実践技術政策論
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
前期・後期	別途通知する
担当教員	担当教員

1. 授業科目	実践技術政策論
2. 授業の目的と概要	
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	経済にとってのイノベーションの意義を理解した上で、国の経済成長に対して技術政策が果たし得る役割を考える。具体的には経済学における理論的・実証的研究をもとに、以下のような問題を考察する。科学技術を政策的に支援すべきか。どのような分野を支援すべきか。どのように支援すべきか。考察を進める中で、国内外の技術政策の詳細についても議論する。
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	アントレプレナーシップの経済学
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	別途通知する
担当教員	福川信也 准教授

1. 授業科目	アントレプレナーシップの経済学
2. 授業の目的と概要	
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>本講義の目的は受講生が、アントレプレナーシップ(企業家精神)の意義を経済理論の観点から理解する点にある。履修に当たり、経済学に関する予備知識は不要である。本講義は英語で行われる。詳細は工学研究科ホームページを参照。</p> <p>The aim of this course is to help you understand, from the viewpoint of economic theory, the significance and determinants of entrepreneurship, and effective policies to promote entrepreneurial activities. No previous knowledge on economics is required to attend this course. This course will be given in English. Before registration, please make sure to confirm detailed information of this course at official website (http://www.eng.tohoku.ac.jp/syllabus/index-e.html).</p>
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	プロジェクト・マネジメント論
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	別途通知する
担当教員	長平 彰夫 教授ほか

1. 授業科目	プロジェクト・マネジメント論
2. 授業の目的と概要	
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	本講義では、プロジェクトを構成する各活動の計画立案、日程表の作成、および進捗管理などが、計画(Plan)、実行(Do)、チェック(Check)、是正(Action)という管理サイクル(PDCA サイクル)に基づいて稼働している必要性を解説する。また、リスク測定、利用できる資源の見積作業の系統化、WBS(Work Breakdown Structure)の作成、人的・物的資源の確保、費用の見積、チームメンバーへの作業の割り振り、進捗管理、目的に沿った結果が出るような作業の方向性維持、および達成した結果の分析・評価を講義する。
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	社会変動学
曜日・教室	月曜 4 限・教室は別途通知
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	ヒューマンサイエンスコース
開講学期	2 学期
担当教員	長谷川公一 教授

1. 授業科目	社会変動学
2. 授業の目的と概要	原子力発電の社会史をとおして、現代の社会変動を考察する。福島第一原発事故をふまえ、広島・長崎の原爆問題を経験した日本がなぜ「平和利用」のもとに原子力推進政策を続けてきたのか。その歴史的背景・構造・利害連関などを理解する。
3. 学習の到達目標	日本における原子力発電の歴史と論争史を理解し、原子力発電をめぐる社会問題の歴史的な構造を把握する。
4. 授業内容・方法と進度予定	1 回目：プルトニウムの発見 2 回目：「平和のための原子力」 3～7 回目：日本の原子力政策 1～4 8～10 回目：「原子力村」の構造 11～14 回目：原発・核燃料サイクル施設と地域社会 15 回目：まとめ
5. 成績評価方法	レポート [70%]・出席 [30%]
6. 教科書および参考書	教科書は、吉岡斉、2011『新版 原子力の社会史』朝日選書、長谷川公一、2011『脱原子力社会へ』岩波新書、船橋晴俊・長谷川公一・飯島伸子、2012『核燃料サイクル施設の社会学』有斐閣ほか。参考文献については、教室で指示する。
7. その他	オフィスアワー：月曜 5 限（要予約）

シラバス原稿

科目名	生命環境倫理学
曜日・教室	水曜 3 限・文学部 919 演習室
科目群	マルチディシプリナリ科目
単位数	2
対象コース	ヒューマンサイエンスコース
開講学期	1 学期
担当教員	直江清隆 准教授

1. 授業科目	生命環境倫理学
2. 授業の目的と概要	生命・環境倫理学の基礎概念について講義する。
3. 学習の到達目標	生命・環境倫理学の基礎概念を理解し、考察態度を身につける。
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>今日、生命・医療、環境など多様な領域に新たな問題がもたらされている。人類が大きな可能性を手にすることで、それまで自然に委ねられて問われなくても済んだ事柄に対し、新たに哲学的、倫理的取り組みが求められているのである（例えば、生殖医療について、生命へのどのような介入が認められ、親子関係をどう定義すべきかが問われていることはよく知られているが、これは新たな問いである）。</p> <p>今学期は、まず、生命と環境（とくに環境）に関する基本問題をテーマに基本的諸概念を説明したのち、人間中心主義、生命への畏敬という議論、自然への服従などの考えをトピックスとして取り上げ検討していく予定である。</p>
5. 成績評価方法	平常点 40%、レポート 60%
6. 教科書および参考書	<p>クレブス『自然倫理学』みすず書房（準教科書）</p> <p>ほかに、Phillip Kitcher、The lives to come; Hans Jonas、Philosophical essays とも使うことがあるが、その際にはプリントを配布し解説する。</p>
7. その他	

シラバス原稿

科目名	グローバル安全学
曜日・教室	水曜 3 限・リーディング教室
科目群	基幹科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期
担当教員	鏡味洋史 非常勤講師

1. 授業科目	グローバル安全学
2. 授業の目的と概要	自然災害に対する安全についてグローバルな視点から総合的に理解する能力を習得することを目的とする。
3. 学習の到達目標	地域・国を越え波及する自然災害事象についてそのメカニズムを理解する。また、それによって起因する災害の発生、拡大、影響について全地球的視点から理解する。 既往の被災事例を通じて災害の実態、問題点を具体的に理解する。
4. 授業内容・方法と進度予定	本講義では災害の発生から拡大・広域化のメカニズムについて講義する。既往の被災事例を踏まえた最近の関連論文の輪講を通じて理解をさらに深める。地震災害を中心とするが他の災害についても適宜取り扱う。 序論：グローバル安全学とは 自然災害事象の発生メカニズム 災害発生メカニズム 災害の広域化のメカニズム 災害の全地球的影響 最近の被災事例に関する文献講読 講読の総評、総括
5. 成績評価方法	輪講の発表を中心に成績を評価する。
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	防災と復興の社会学
曜日・教室	水曜 3 限・リーディング教室
科目群	基幹科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	2 学期
担当教員	松本 行真 准教授

1. 授業科目	防災と復興の社会学
2. 授業の目的と概要	本講義は、①災害、防災・減災、復旧・復興の事例等にふれつつ、②防災や復興といった活動の中心となるコミュニティのとらえ方・考え方についての基礎的な知識を習得する。その上で、③防災・減災コミュニティ構築のための枠組み(フレーム)を学ぶことを目的とする。
3. 学習の到達目標	①災害、防災・減災、復旧・復興にかんする諸議論について、事例を通じて理解する。 ②コミュニティの基礎的な概念を理解する。 ③防災・減災コミュニティ構築に向けたマネジメントの考え方を理解する。
4. 授業内容・方法と進度予定	本講義は大きく以下の 3 つのテーマを展開する。 (1)コミュニティはあった／あるのか ローカルナレッジの形成・蓄積により問題解決の場ともなりうるコミュニティの必要性を下記事例等の紹介を通じて示す。 ・コミュニティ 応急仮設住宅・借り上げ住宅(福島県双葉郡富岡町・楡葉町) ・ローカルナレッジ 津波被災地(富岡町・楡葉町、いわき市内沿岸部) (2)コミュニティをどう捉えるか コミュニティとそれに関連する下記キーワードの諸議論を検討しつつ、現状と今後に向けた防災・減災コミュニティ像を探求する。 ・社会関係資本、地域資源 ・ローカルナレッジ ・ネットワーク ・リーダーシップ (3)防災・減災コミュニティ構築には何が必要か どのレベルまで復旧・復興をすればよいのか。そして、どうコミュニティをマネジメントしていけばよいのかを、これまでの講義をふまえて主にディスカッション形式で進め、最終回に報告会を開催する。
5. 成績評価方法	課題レポートと発表により評価する。

6. 教科書および参考書	<p>教科書は使用しない。</p> <p>参考書は『防災の社会学』(吉原直樹編)、『防災コミュニティの基層』(吉原直樹編著)、『阪神・淡路大震災の社会学』(岩崎信彦ら編)、『防災学原論』(ワイズナー)など。その他は講義中に適宜指示する。</p>
7. その他	<p>現在進めている調査研究の成果を随時、報告する予定である。受講者も震災に関する日々の報道等をチェックしておくこと。</p> <p>これまでの調査結果報告書は http://tohokuurban.web.fc2.com/にあるので、受講希望者はあらかじめ読んでおくことが望ましい。</p>

シラバス原稿

科目名	災害歴史学
曜日・教室	水曜 5 限・リーディング教室
科目群	基幹科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期
担当教員	都司 嘉宣 非常勤講師

1. 授業科目	災害歴史学
2. 授業の目的と概要	近代的な観測手法が確立する前に起きた地震・津波・火山活動・洪水高潮などの災害事例は、古文書や石碑類、堆積物痕跡などによって研究が進められる。その研究手法と成果について述べる。
3. 学習の到達目標	地震を記載した古文書をまず読んでみて、歴史時代に起きた地震津波災害の法則を学ぶ糸口とする。
4. 授業内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安政東海地震(1854)の情景を記録した古文書「袖日記」(富士宮市)を読む 2. 2011 年東日本震災が貞観 11 年(869)三陸沖地震の再来と考えられる理由 3. 名古屋の朝日文左衛門の日記「鸚鵡籠中記」(1691-1717 年、8863 日)に現れた宝永ミレニアム地震(1707)の前兆現象 4. 安政江戸地震(1855)による寺院、大名屋敷の被害分布の語るもの 5. 7 回の宮城県沖地震の法則性 6. 東海地震・南海地震の法則 7. 北米大陸で日付の確定した最古のできごと、元禄 12 年(1700)カスケード地震 8. 「教訓を生かせなかった悔しさ」のほとばしる大阪・大正橋の津波石碑 9. 史料解釈の誤読で生じた「鎌倉大仏津波被災説」と「大分瓜生島伝説」
5. 成績評価方法	出席状況、および A4 の紙 1 枚に、「書き出しが指定された」感想文を書くこと。(書き出しの例:私は将来・・・に成ろうと思っています。その私にとって今回の授業は・・・)
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	Basic Knowledge to Understand History of Disaster (災害史を理解するための基礎知識)
曜日・教室	火曜 4 限・文学部棟 6 階 605 教室
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	1 学期
担当教員	松崎 瑠美 助教

1. 授業科目	Basic Knowledge to Understand History of Disaster (災害史を理解するための基礎知識)
2. 授業の目的と概要	The purpose of this course is for students to learn the basic knowledge of Japanese history for understanding the course entitled “History of Disaster”.
3. 学習の到達目標	(1) To become familiar with the general history of Japan and the history of Japanese historical science (2) To examine the characteristics of each period and society in Japan (3) To understand the similarities and differences between Japanese and other countries' histories
4. 授業内容・方法と進度予定	This course introduces the general history of Japan from primitive times to modern times including the history of disaster, women, gender, family, and minority and also the history of Japanese historical science. Students will examine the backgrounds and characteristics of each period and society in Japan and understand the similarities and differences between Japanese and other countries' histories through classroom discussion. This course is conducted in English. Instructor will translate into Japanese based on students' understanding of the English language.
5. 成績評価方法	Attendance and participation 20%, Short response papers 10%, Final exam 70%
6. 教科書および参考書	No textbook required. Reference books will be introduced in class. Handouts will be distributed in class.
7. その他	Office hour: by appointment

シラバス原稿

科目名	History of Disaster (災害の歴史)
曜日・教室	火曜 3 限・文学部棟 6 階 605 教室 (参加学生の割合に応じて変更の可能性あり)
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	2 学期
担当教員	松崎 瑠美 助教

1. 授業科目	History of Disaster (災害の歴史)
2. 授業の目的と概要	The purpose of this course is for students to learn the basic knowledge of the history of disaster in Japan.
3. 学習の到達目標	(1) To become familiar with the history of disaster in Japan (2) To examine the relationship with today's issues on disaster in Japan
4. 授業内容・方法と進度予定	This course introduces the history of disaster from ancient times to modern times including disaster recovery by focusing on the social aspects. Students will examine the backgrounds and characteristics of each period and society and understand the relationship with today's issues on disaster in Japan through classroom discussion. This course is conducted in English. Instructor will translate into Japanese based on students' understanding of the English language.
5. 成績評価方法	Attendance and participation 20%, Short response papers 10%, Final exam 70%
6. 教科書および参考書	No textbook required. Reference books will be introduced in class. Handouts will be distributed in class.
7. その他	Office hour: by appointment It is desirable to take the course entitled "Basic Knowledge to Understand History of Disaster".

シラバス原稿

科目名	リスクと社会
曜日・教室	金曜 3 限・教室は別途通知
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	2 学期
担当教員	佐藤嘉倫 教授

1. 授業科目	リスクと社会
2. 授業の目的と概要	個人と社会の相互連関について理解を深め、社会現象を分析する方法を身につける。
3. 学習の到達目標	<p>(1) ゲーム理論の基本的論理を理解できるようになる。</p> <p>(2) ゲーム理論を用いた学術論文の内容を理解できるようになる。</p> <p>(3) 自分で簡単なゲーム理論的モデルを構築できるようになる。</p>
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>ゲーム理論の基礎的な論理を理解することをめざす。</p> <p>講義でカバーする内容は次のようなものである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ゲーム理論による説明形式 ・ 戦略型ゲームとナッシュ均衡 ・ 展開型ゲームと部分ゲーム完全ナッシュ均衡 ・ 繰り返しゲームとフォーク定理 ・ 不完備情報ゲームと完全ベイジアン均衡 ・ 進化ゲーム理論
5. 成績評価方法	筆記試験 [60%]、出席 [40%]
6. 教科書および参考書	教科書：佐藤嘉倫『ワードマップ ゲーム理論－人間と社会の複雑な関係を解く』新曜社、2008 年
7. その他	オフィスアワー：水曜 4 限（事前に予約すること）

シラバス原稿

科目名	確実性の探究
曜日・教室	月曜 3 限・文学部棟 2
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	1 学期・2 学期
担当教員	座小田豊 教授

1. 授業科目	確実性の探究
2. 授業の目的と概要	西洋近代哲学の基本的諸問題を取り上げ、哲学的思索の態度を涵養する。
3. 学習の到達目標	西洋近代の哲学が「確実性」の根拠を求めてどのような問題に取り組んでいくのか。哲学者たちの「主観性」「自由」および「神」に関する諸思想に焦点を当てつつ、「確実性」を巡る論点を跡づけていく。
4. 授業内容・方法と進度予定	西洋近代の諸問題について考察していく。 第 1 回目に授業のオリエンテーションを行うが、第 2 回以降、このセメスターはデカルト、スピノザ、イギリス経験論、ライプニッツを主な考察の対象にする。
5. 成績評価方法	途中 1 回小試験を行い、最後の授業時間に筆記試験を行う。
6. 教科書および参考書	参考書などは授業中に紹介する。また、必要な資料を配付する。
7. その他	この講義は文学部の哲学思想概論と同じものである。 通年受講した場合は 4 単位となる。

シラバス原稿

科目名	生命哲学概論
曜日・教室	火曜 2 限・教室は別途通知
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	1 学期
担当教員	戸島貴代志 教授

1. 授業科目	生命哲学概論
2. 授業の目的と概要	安全・安心の概念を考えるに際し、哲学的な視点から、もっとも基本的なものの見方を学ぶ。哲学のほか、生物学的視点、言語学的視点および宗教的な視点も交えた総合的な理解を目指す。
3. 学習の到達目標	安全・安心の概念をめぐる、もっとも基本的なものの見方を理解する。
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>ものは、〈外側から〉眺められ、〈内側から〉生きられる。前者すなわち表象する思考は対象から距離をとる客観的思考を目指し、後者すなわち遂行する思考は対象そのものと一つになる主体的思考を目指す。講義では、両者の中庸に本来の現象学的思考が位置することを立論し、倫理学の原点には常にかかる中庸が控えていることを、以下のトピックを通じて展開する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 「外側から捉えることと内側から捉えること」 2 「思考の枠組み」 3 「個と場」 4 「生きた言葉・死んだ言葉」 5 「部分と全体」 6 「語られるもの・示されるもの」 7 「みずから・おのずから」 8 「目立たぬもの」 9 「技術－待つことと土着性」 10 「長い時・短い時」 11 「類型の突破」 12 「出会い－強者と弱者」 13 「二種類の効率」 14 「ひっかかりをもつこと」
5. 成績評価方法	レポート 7 割、出席 3 割
6. 教科書および参考書	授業時に指示
7. その他	

シラバス原稿

科目名	生きることと倫理
曜日・教室	金曜 4 限・教室は別途通知
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
開講学期	2学期
担当教員	村山達也
1. 授業科目	生きることと倫理
2. 授業の目的と概要	どんなにぼんやり生きていても、私たちはどこかで道徳や幸福、人生の意味をめぐる問題にぶつかります。とても複雑なそうした問題を解きほぐし、少しでも見通しよく生きる、ないし考えるためには、これまで蓄積されてきた考え方を、そしてそれを批判的に検討する議論を知ることがとても役立ちます。というわけで、この講義ではそれを学びます。
3. 学習の到達目標	(1) 倫理学の基礎知識(基本的な問題と主要な回答、ならびに重要な反論)を学ぶ。(2) 倫理的な問題設定や考え方が自分でもできるようになる。
4. 授業内容・方法と進度予定	生き方の「よさ」をめぐって生じる様々な問題を、道徳・幸福・人生の意味という三つの軸に沿って概観し、問題の切実さと理論上の厳密さのどちらも犠牲にせずに考えていくことを目指します。理解の確認と深化のため、毎回アンケートを取り(成績とはほぼ無関係)、質問に答える回を設けます。主な内容は以下の通り。 1. 論理的・倫理的思考の基礎 2. 道徳の哲学(規範倫理学、メタ倫理学、正義論) 3. 幸福の哲学(これまで登場した理論から見た幸福論、現代の福利論) 4. 人生の意味の哲学
5. 成績評価方法	学期末に試験を行い、ほぼそれのみで評価します。
6. 教科書および参考書	教科書は不要です(必要なものはプリントを配布します)。参考書は講義内で適宜紹介します。
7. その他	特別な予備知識は不要です。なお、理論的な問題に特化しますので、応用倫理学の問題は扱いません。オフィスアワー:月曜 4 限、金曜 3 限(急用・出張等で不在のこともあります。)

シラバス原稿

科目名	知の探究の起源
曜日・教室	水曜 4 限・文学部第 1 大講義室
科目群	基幹科目
単位数	2
対象コース	全コース
前期・後期	1 学期・2 学期
担当教員	荻原理 准教授

1. 授業科目	知の探究の起源
2. 授業の目的と概要	知の探究（哲学）の起源を古代ギリシャに見る。今学期はソクラテス以前からプラトンまでが対象。
3. 学習の到達目標	ソクラテス以前からプラトンにいたるまでのギリシャ哲学の基礎知識を習得する。
4. 授業内容・方法と進度予定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 授業の説明&ミレトス学派（約 1.5 回） 2. ヘラクレイトス（約 1.5 回） 3. パルメニデス・ゼノン（約 2.5 回） 4. エンペドクレス、アナクサゴラス、デモクリトス（約 1.5 回） 5. ソクラテス（約 3 回） 6. プラトン（約 5 回） 大教室での授業だが、質問・意見を随時受け付ける。
5. 成績評価方法	期末レポートによる。
6. 教科書および参考書	参考書：加藤信朗『古代ギリシア哲学史』（東京大学出版会）、『哲学の歴史』1（中央公論新社）。それ以外は授業中に随時紹介する。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅰ
曜日・教室	水曜 3～5 限・リーディング教室
科目群	研修科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期
担当教員	担当教員

1. 授業科目	グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅰ
2. 授業の目的と概要	研究や事業のグローバル化に伴い、各専門分野の知識のみならず、グローバル環境への対応力が必須のスキルとなっており、このグローバル対応力の成否が世界との競争力にも大きな影響を及ぼす。本授業では、グローバルコミュニケーション力に必要な英語での発想力と発信力、また異文化理解、さらにヒューマンスキルに必要なグローバル的思考に基づいたリーダーシップ力、問題解決力を養う内容のレッスンが予定されている。これらのスキルを習得するための授業は講義式ではなく、全てインタラクティブなアクションラーニング型の授業として実施する。
3. 学習の到達目標	これまで学校で習得してきた知識を最大限に生かし、発信する力、伝える力を鍛えることで、Ⅱで予定されているシュミレーションを通した各シチュエーションでの実践力を磨くための準備を行う。
4. 授業内容・方法と進度予定	B: Basic Level / I: Intermediate Level / A: Advanced Level (1) Global Vision (2) B: Rhythm & Beat (以下、R&B) / I: Creative Speaking / A: Active Business Communication (以下、ABC) (3) B: R&B / I: Creative Speaking / A: ABC (4) B: R&B / I: Creative Speaking / A: ABC (5) B: R&B / I: Creative Speaking / A: ABC (6) B: Creative Speaking / I: ABC / A: Logical Speaking (7) B: Creative Speaking / I: ABC / A: Logical Speaking (8) B: Creative Speaking / I: ABC / A: Logical Speaking (9) B: Creative Speaking / I: ABC / A: Logical Speaking (10) Leadership Laboratory
5. 成績評価方法	出欠および個別レポートにより総合的に評価する。
6. 教科書および参考書	B: ¥16,275 (税込) / I: ¥14,700 (税込) / ¥14,700 (税込) ※すべて通年(1学期・2学期)の教材費
7. その他	本研修の終了時点で英語運用能力試験を受験すること。
8. 質問・相談	質問や相談は講義時間内に回答する。

シラバス原稿

科目名	グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅱ
曜日・教室	水曜 3～5 限・リーディング教室
科目群	研修科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	2 学期
担当教員	担当教員

1. 授業科目	グローバルコミュニケーションスキル研修Ⅱ
2. 授業の目的と概要	<p>研究や事業のグローバル化に伴い、各専門分野の知識のみならず、グローバル環境への対応力が必須のスキルとなっており、このグローバル対応力の成否が世界との競争力にも大きな影響を及ぼす。</p> <p>この研修では、1 学期に習得したコミュニケーション力の基礎をもとに、実践力をつけるためのコース内容を学修する。英語のミーティングやディスカッションなどで必要なアクティブコミュニケーション、論理的思考、また自身の考えや意見を分かりやすく発表するためのプレゼンテーションスキル、チームで目標を達成するために必要なチームビルディング力、そのチームを統制して成功に導くために必要なファシリテーション力など、グローバルな現場で活躍するために必要なスキルの習得を目指す。</p>
3. 学習の到達目標	1 学期に習得した発信する力を実践の場でどの程度発揮できるかを試し、さらに自身の課題を見つけることで、このプログラムを終了した後も総合的なグローバルコミュニケーション力強化を継続できることを目指す。
4. 授業内容・方法と進度予定	<p>B: Basic Level / I: Intermediate Level / A: Advanced Level</p> <p>(1) Global Application</p> <p>(2) B: ABC / I: Logical Speaking / A: Presentation n</p> <p>(3) B: ABC / I: Logical Speaking / A: Presentation</p> <p>(4) B: ABC / I: Logical Speaking / A: Presentation</p> <p>(5) B: ABC / I: Logical Speaking / A: Presentation</p> <p>(6) B: Logical Speaking / I: Presentation / A: Facilitation</p> <p>(7) B: Logical Speaking / I: Presentation / A: Facilitation</p> <p>(8) B: Logical Speaking / I: Presentation / A: Facilitation</p> <p>(9) B: Logical Speaking / I: Presentation / A: Facilitation</p> <p>(10) Team Effectiveness</p>
5. 成績評価方法	出欠および個別レポートにより総合的に評価する。
6. 教科書および参考書	B: ¥16,275 (税込) / I: ¥14,700 (税込) / ¥14,700 (税込) ※すべて通年 (1 学期・2 学期) の教材費
7. その他	本研修終了時点で英語運用能力試験を実施する。
8. 質問・相談	質問や相談は講義時間内に回答する。

シラバス原稿

科目名	インターンシップ研修 Internship Training
曜日・教室	
科目群	研修科目
単位数	1～2
対象コース	1, 2年次の全コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	全教員

1. 授業科目	インターンシップ研修
2. 授業の目的と概要	1、2年次の1週間～1カ月程度、実地研修として、企業等にて実習、研究活動を行う。本研修を通じて、日頃の大学における研究を工業技術現場で実現する方法を学ぶとともに、企業における計画、調査研究、製品開発、製造、品質管理などの実際、人とのつながり、企業現場の雰囲気を実地に体験、理解する。全員、履修することが望ましい。研修の内容と期間によって1～2単位を与える。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	国際インターンシップ International Internship Training
曜日・教室	
科目群	研修科目
単位数	2
対象コース	1, 2年次の全コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	全教員

1. 授業科目	国際インターンシップ International Internship Training
2. 授業の目的と概要	海外の学術機関、学術プログラムにおいて研究活動、講義受講、実習などを行う場合に、内容と期間によって2単位を与える。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	自然災害科学特別研修
曜日・教室	集中講義
科目群	Cラボ研修
単位数	2
対象コース	自然災害科学コース・安全安心工学コース
開講学期	集中講義
担当教員	担当教員

1. 授業科目	自然災害科学特別研修
2. 授業の目的と概要	自然災害のメカニズムを解明するための多様なアプローチを学び、研究の現場における実践的な問題解決力を身に着ける。
3. 学習の到達目標	それぞれの課題に対して問題設定を行い、その問題解決に取り組む課程を重視。最終的に発表会を行い、成果に対する総合討論を行う。
4. 授業内容・方法と進度予定	以下の項目に沿った課題を提案し、集中講義形式で行う。どの課題を実施するかは履修者と担当教員で相談して決めていく。(1) 災害物質分析ラボ(天然、合成物質を用いて地震、火山噴火研究に用いられる分析装置を使った実習)(2) 災害野外調査ラボ(火山、活断層、過去の断層、地熱、石油などを対象にした野外調査実習)(3) 災害観測計測ラボ(大気、海洋、地震、分光法などの観測計測技術を使った実習、演習)(4) 災害モデリングラボ(MR システム3次元表示装置を主にしたモデリング)
5. 成績評価方法	出席・レポート・成果発表会
6. 教科書および参考書	それぞれの課題の担当者から指示がある。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	安全工学フロンティア研修
曜日・教室	月曜5限または集中講義
科目群	C ラボ研修
単位数	2
対象コース	自然災害科学コース・安全安心工学コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	担当教員

1. 授業科目	安全工学フロンティア研修
2. 授業の目的と概要	持続的社会的な社会の実現に必要な、自然災害に関する防災・減災技術、産業災害さらにはエネルギー環境問題の解決に資する多様なアプローチを学び、研究の現場における実践的な問題解決力を身に着ける。
3. 学習の到達目標	それぞれの課題に対して問題設定を行い、その問題解決に取り組む課程を重視。最終的に発表会を行い、成果に対する総合討論を行う。
4. 授業内容・方法と進度予定	以下の項目に沿った課題を提案し、月曜5限または集中講義形式で行う。どの課題を実施するかは履修者と担当教員で相談して決めていく。(1) 災害調査ラボ：リモートセンシング、被災範囲、程度の評価 (2) 防災計画ラボ：まちづくり、ライフライン、水環境、環境衛生 (3) エネルギー・環境ラボ (4) 高信頼性材料・システムラボ (5) 安全安心ロボティクスラボ (6) JAXA 連携ラボ (先進航空宇宙ラボ)
5. 成績評価方法	出席・レポート・成果発表会
6. 教科書および参考書	それぞれの課題の担当者から指示がある。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	人文社会科学基盤研修
曜日・教室	集中講義・スタンフォード大学
科目群	C ラボ研修
単位数	2
対象コース	ヒューマンサイエンスコース
開講学期	集中講義
担当教員	佐藤 嘉倫 教授、松崎 留美 助教ほか

1. 授業科目	人文社会科学基盤研修
2. 授業の目的と概要	現代社会におけるリスク、安全、安心、不平等の問題を多面的に理解できる能力を身につけることを目的とする。
3. 学習の到達目標	リスク、安全、安心、不平等に関する研究を英語で報告する。
4. 授業内容・方法と進度予定	6月か7月に5日間続けてスタンフォード大学貧困と不平等研究センターでスタンフォード大学学生と共に研究報告をする。 4月18日午後5時より文学研究科棟135講義室で説明会を開くので必ず参加すること。
5. 成績評価方法	レポート [30%]、出席 [70%]
6. 教科書および参考書	特にない
7. その他	オフィスアワー：水曜4限（事前に予約すること）

シラバス原稿

科目名	実践的防災学国際セミナー I
曜日・教室	集中講義
科目群	専門科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1 学期・2 学期
担当教員	

1. 授業科目	実践的防災学国際セミナー I
2. 授業の目的と概要	国際的に活躍されている研究者を招聘して、実践的防災学に関連したセミナーを実施して、最新の学術的情報を教授すると共に、国際的に活躍するために必要な素養を養う。
3. 学習の到達目標	英語によるセミナーに参加して、学術的議論を英語でできること、異文化・異分野研究者とのコミュニケーションを行う能力が向上する。
4. 授業内容・方法と進捗予定	招聘した教員・研究者によるセミナーを聴講すると共に、課題に関して議論を行う。
5. 成績評価方法	出席点、レポートおよび議論への参加状況で総合的に評価する。
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	実践的防災学国際セミナーⅡ
曜日・教室	集中講義
科目群	専門科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	

1. 授業科目	実践的防災学国際セミナーⅡ
2. 授業の目的と概要	国際的学会や国際シンポジウムに参加して、実践的防災学に関連した最新の学術的情報を的確に伝えるコミュニケーション能力を強化すると共に、国際的に活躍するために必要な素養を養う。
3. 学習の到達目標	英語により運営される国際会議や国際シンポジウムに出席して、各自の研究内容を英語により説明でき、相手方に的確に理解してもらえる能力を獲得する。
4. 授業内容・方法と進捗予定	国際会議や国際セミナーに出席して、研究成果を発表して議論を行う。
5. 成績評価方法	会議内容および参加報告レポートにより評価する。
6. 教科書および参考書	
7. その他	

シラバス原稿

科目名	産学連携セミナーI
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	専門科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	

1. 授業科目	産学連携セミナーI
2. 授業の目的と概要	安全安心な社会の発展に貢献する様々な業界の最前線で活躍している方を講師として招聘し、学問がどのように社会の現場で生かされているかを学ぶ。それによって、大学院における研究にフィードバックを得るとともに、1、2年次学生が、キャリアパスの可能性を広く、また具体的に捉えられるようにすることを目的とする。
3. 学習の到達目標	安全安心関連業界の様々な業態における、災害科学・防災減災工学・社会学などの拡がりとその可能性を学ぶ。
4. 授業内容・方法と進度予定	別途連絡する。
5. 成績評価方法	出席・レポート
6. 教科書および参考書	各講師から紹介する。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	産学連携セミナーⅡ
曜日・教室	曜日・教室は別途通知
科目群	専門科目
単位数	1
対象コース	全コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	

1. 授業科目	産学連携セミナーⅡ
2. 授業の目的と概要	博士課程を修了し産業界や国内外の研究機関で活躍している方や博士人材を多く採用している企業で活躍されている方を講師として招聘し、博士人材の活躍の場や求められる能力を学ぶ。それによって、大学院における研究にフィードバックを得るとともに、1、2年次学生が、キャリアパスの可能性を広く、また具体的に捉えられるようにすることを目的とする。
3. 学習の到達目標	博士修了後の活躍の場や求められる能力を学ぶ。
4. 授業内容・方法と進捗予定	別途連絡する。
5. 成績評価方法	出席・レポート
6. 教科書および参考書	各講師から紹介する。
7. その他	

シラバス原稿

科目名	修士研修
曜日・教室	
科目群	専門科目
単位数	各専攻の便覧を参照
対象コース	全コース
開講学期	1学期・2学期
担当教員	

1. 授業科目	修士研修
2. 授業の目的と概要	専門性を深化させる機会を通じて、グローバル安全学に関し習得した知見を各自の研究に活用する。
3. 学習の到達目標	
4. 授業内容・方法と進度予定	在籍する研究科専攻に応じて、別に指定する文学研究科、理学研究科、工学研究科、情報科学研究科、環境科学研究科、医工学研究科各専攻の授業科目を修得することにより読み替えるものとする。
5. 成績評価方法	
6. 教科書および参考書	
7. その他	