

#### 4. 大学院広域科目

各研究科（系）で開講する、より広い視野に立った授業科目。

[工学系]

申告 番号	授業科目	単位	担当教員	学期	備考
99302	Sustainable Engineering Technology	1-1-0	小林, 竹村, 赤坂, 宮内, ※西, ※仲敷, ※永田, ※沖, ※呉	後学期	英語開講
99303	事業計画立案演習Ⅱ	0-1-0	※山崎正宏	前学期	
99309	事業計画立案演習Ⅰ	0-1-0	※山崎正宏	後学期	
99304	海外企業の研究体制概論Ⅱ	1-0-0	※岡田常義, ※島谷克義, ※村田 耕, ※中村幸紀, ※瀬川秀樹	前学期	
99308	海外企業の研究体制概論Ⅰ	1-0-0	※岡田常義, ※島谷克義, ※村田 耕, ※中村幸紀, ※瀬川秀樹	後学期	
99305	異分野チャレンジ学Ⅱ	1-0-0	※長倉俊明, ※濱口勝重, ※秋山 吉宏, 関谷哲雄, 古田健二	前学期	
99311	異分野チャレンジ学Ⅰ	1-0-0	※長倉俊明, ※濱口勝重, ※秋山 吉宏, 関谷哲雄, 古田健二	後学期	
99306	コミュニケーションスキル演習Ⅱ	0-1-0	増沢隆太, 高木正明	前学期	
99310	コミュニケーションスキル演習Ⅰ	0-1-0	増沢隆太, 高木正明	後学期	
99312	グローバル人材のためのサイエンスコ ミュニケーションー海外研修プログラ ム	1-1-0	野原佳代子, マイケル・ノートン	前学期	英語開講 環エネ院
99314	科学技術コミュニケーションと社会ー メディアインターンシップ	0-1-1	西條美紀	前学期	環エネ院
99319	Technical Management for Sustainable Engineering	2-0-0	小林, 花岡, ※Wesp, ※荻林, ※八田, ※長濱	後学期	英語開講
99339	コンセプト・デザイン	1-1-0	野原佳代子, 山田 明	前学期	環エネ院
99322	Online Learning and Communication	1-1-0	Jeffrey S. CROSS	後学期	
99349	Communication Skill in Japanese Industry	1-0-0	竹村, 小林, 木倉, 赤坂, 飯田, 森川, ※轟, ※高, ※Min, ※ Triawan, ※持田	後学期	英語開講
99350	Communication Skill in Japanese Industry II	1-0-0	竹村, 小林, 木倉, 赤坂, 飯田, 森川, ※佐々木, ※木村, ※今 村, ※樋口, ※温, ※藤井	前学期	英語開講
99341	国際研究研修 1A	0-0-1	須佐, 竹村, 中川, 竹山, マーティン, 齋藤(滋), 花村	前学期	英語開講

99342	国際研究研修 1B	0-0-1	須佐, 竹村, 中川, 竹山, マーティン, 齋藤(滋), 花村	後学期	英語開講
99343	国際研究研修 2A	0-0-2	須佐, 竹村, 中川, 竹山, マーティン, 齋藤(滋), 花村	前学期	英語開講
99344	国際研究研修 2B	0-0-2	須佐, 竹村, 中川, 竹山, マーティン, 齋藤(滋), 花村	後学期	英語開講
99345	国際研究研修 3A	0-0-4	須佐, 竹村, 中川, 竹山, マーティン, 齋藤(滋), 花村	前学期	英語開講
99346	国際研究研修 3B	0-0-4	須佐, 竹村, 中川, 竹山, マーティン, 齋藤(滋), 花村	後学期	英語開講
99347	HighTech Japan	1-0-0	須佐, 中川, 江頭, 竹村, 小林, Cross, 伏信, 岡本, 廣瀬、『非常勤講師未定』	前学期	英語講義 交換留学生 のみを対象
99348	Science & Engineering, Communication Project	1-0-0	原, 関口, ホープ, 西野	前学期	英語講義
99351	Fieldwork Skills I For Cultural Understanding フィールドワークスキルと文化理解	0-1-0	トム・ホープ	前学期	英語開講※ 日本人学生 用申告番号
99352	Fieldwork Skills II Analysing Culture from Multiple Perspectives 文化を多角的に分析する	0-1-0	トム・ホープ	後学期	英語開講※ 日本人学生 用申告番号
99353	Think Aloud	1-2-0	トム・ホープ	後学期	英語開講※ 日本人学生 用申告番号

[総合理工学研究科]

申告 番号	授業科目	単位	担当教員	学期	備考
99408	科学技術者の倫理	2-0-0	山村雅幸, 他	後学期	
99414	Advanced Technology in Emerging Fields 1	2-0-0	原正彦, 倉林大輔, 他	前学期	英語開講
99418	Advanced Technology in Emerging Fields 2	2-0-0	原正彦, 吉川邦夫, 他	前学期	英語開講

【グローバルリーダー教育院】

申告 番号	授業科目	単位	担当教員	学期	備考
99331	人間力基礎第一	2-0-0	重藤さわ子, 豊田光世	前学期	
99332	人間力基礎第二	2-0-0	重藤さわ子, 豊田光世	後学期	

## 【教 授 要 目】

### 【工学系】

**99302**

#### **Sustainable Engineering Technology**

Autumn Semester(1-1-0) 小林能直, ○竹村次朗, 赤坂大樹, 宮内雅浩, ※西義久, ※仲敷憲和, ※永田豊, ※沖裕壮, ※吳允鋒

Coordinators of SEP and invited lectures

Sustainable Development has been secured by a various technologies. In this course, leading engineers and researchers will give lectures on a specific area which is crucial for sustainable development, such as, energy and environment, safety management and technology, material production, and information technology. In addition to the lectures, the students will investigate the relation of their specialty to the specific area by various ways, including site visits, and give presentations on the investigation to share the knowledge with the students of different specialty in a seminar. Through the lectures and seminars with the discussions by the students of different disciplines, this course aims to train the students as “highly educated, internationalized engineers” having a wide spectrum of technical knowledge from basics to their applications

**99303**

#### **事業計画立案演習Ⅱ (Business Strategy & Planning )**

前学期 0-1-0 ○山崎 正宏 講師(非常勤)

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

本講義の狙いは、独創的アイデアを生かし、技術と経営を融合させ、事業計画を立案遂行できるイノベーターを養成する一助とすることである。具体的にはマネジメントを行う上で必要不可欠な幅広い基礎知識を身につけること、およびリーダーに必要な能力を有するリーダーとなるために必要な要点を身につけるために、基礎知識の学習と事業計画立案演習を行う。講義は、メーカーにおける研究開発技術者として、また研究開発マネジメント管掌の幹部として活動しながら、自ら研究者に対する事業戦略・計画に関する教育プログラムを構築している企業出身の講師が担当する。

**99309**

#### **事業計画立案演習Ⅰ (Business Strategy & Planning )**

後学期 0-1-0 ○山崎 正宏 講師(非常勤)

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

**99304**

#### **海外企業の研究体制概論Ⅱ (R&D Strategy & Structure of Multi-National Corporation)**

前学期 1-0-0 ○岡田 常義 講師(非常勤), 島谷 克義 講師(非常勤) 他

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

本講義においては、欧米系企業研究開発部門あるいは日系企業の海外研究開発拠点で実務経験を有する講師が自己の実体験をベースとして、日・米・欧企業もしくはそれぞれの地域の特殊性などについて、実際の行動様式、その背景にある考え方、価値観などについてオムニバス形式で進める。産業分野も、電機・電子、情報機器、自動車(部品を含む)、化学、製薬、通信等幅広い分野をカバーしている。話の内容は「理論」でなく実務を通した「実感」が主体となるので、各人各様の異なった「理解」「解釈」が出ているのも興味深いところである。講義は少人数の利点を生かして、できるだけ「双方向」で進める。具体的には受講生からの講義中の活発な質問を促し、また講師からの頻繁な問いかけで講義を進める。

99308

**海外企業の研究体制概論Ⅰ** (R&D Strategy & Structure of Multi-National Corporation)

後学期 1-0-0 ○岡田 常義 講師(非常勤), 島谷 克義 講師(非常勤) 他

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

99305

**異分野チャレンジ学Ⅱ** (New Field Challenge Strategy)

前学期 1-0-0 ○古田 健二 特任教授, 関谷 哲雄 特任教授, 長倉 俊明 講師 (非常勤),  
濱口 勝重 講師 (非常勤), 秋山 吉宏 講師(非常勤)

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

高度技術人材が多様なキャリアを考える際には、自分の研究領域にこだわらないようにすることにより活躍の場が一層広がる。そこでこのように自分の研究領域に固執しないで活躍しようという志向性を持っている受講生に対し、そのような活動をした先輩からの直接の声および幅広い分野において活動する際に役立つ基礎スキルについて、多様な経験を有する学内外の講師から講義を受ける。具体的には「領域の異なる複数の分野における活動の意味」、「知的財産関連活動の実態」、「統計的品質管理(SQC)」「先端技術ベースにメーカーを起こし成長を続けているベンチャー」等。

99311

**異分野チャレンジ学Ⅰ** (New Field Challenge Strategy)

後学期 1-0-0 ○古田 健二 特任教授, 関谷 哲雄 特任教授, 長倉 俊明 講師 (非常勤),  
濱口 勝重 講師 (非常勤), 秋山 吉宏 講師(非常勤)

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

99306

**コミュニケーションスキル演習Ⅱ** (Communication Skill)

前学期 0-1-0 ○増沢 隆太 特任教授 高木 正明 特任教授

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

理系人、それも博士としての知見をしっかりと組織内において共有できるコミュニケーション能力を、技術とその構造理解において、実践的に修得することを目指す。コミュニケーションは「雄弁術」ではなく、必ず双方向で成り立つものであるという構造理解、「相手が」理解できるロジックの構築、そのコミュニケーションの戦略性等を総合的に習得する。これはビジネスの場で求められるコミュニケーションであることはもちろん、アカデミアを含めたあらゆる環境において、効率的かつ戦略的な思考が鍛えられるものである。

99310

**コミュニケーションスキル演習Ⅰ** (Communication Skill)

後学期 0-1-0 ○増沢 隆太 特任教授 高木 正明 特任教授

PLIP(プロダクティブリーダー養成機構)科目

99312

**グローバル人材のためのサイエンスコミュニケーションー海外研修プログラム**

(Science Communication for Global Talents- Overseas Program)

前学期 1-1-0 ○野原 佳代子 教授・マイケル・ノートン 特任教授

グローバルに活躍する科学者・技術者に不可欠なサイエンスコミュニケーションの基礎的理論とスキルを派遣前の集中講義(英語・3回程度)で学んだのち、英国の関連機関で1-2週間程度、業務を体験する。派遣先は

科学技術と政策・社会の界面で指導的役割を果たしているロンドンの科学博物館など。面接により 10 名程度の履修者を選抜する。学年や専攻に応じて奨学金支給する場合もある。派遣時期は機関により異なるが8・9月頃。詳細は <http://www.ryu.titech.ac.jp/~nohara/lecture.html> に掲載されるので各自確認の上、履修登録をすること。

**99314**

### **科学技術コミュニケーションと社会－メディアインターンシップ**

(Science Communication & Society – Media Internship)

前学期 0-1-1 西條 美紀

科学技術コミュニケーションを実践しているメディア、NPO、政府系機関、企業等に学生を派遣する。派遣の前には、科学技術コミュニケーションの概念の把握、社会人としての振る舞い方を身につける演習を行う。派遣後には、インターンの経験を自らのキャリアパスに結びつけるワークショップを行う。派遣は面接等により決定する。派遣の応募は、OCWiを参照しその指示に従うこと。

**99319**

### **Technical Management for Sustainable Engineering**

後学期 2-0-0 小林 花岡, ※Wesp, ※荻林, ※八田, ※長濱

It is of a great necessity to educate highly-skilled experts in technology having proper understanding of management in industries, where their specialties and technology are utilized. This course provides basic concepts and theories as well as practical examples in the field of account, management of technology(MOT), decision-making theory, corporate finance, intellectual property and project management. Students will expectedly acquire the integrated perspective of technical management for sustainable engineering with international competitive edge.

**99339**

### **コンセプト・デザイン( Concept Designing )**

前学期 1-1-0 ○野原 佳代子 教授・山田 明 教授

「デザイン感性とチーム機動力をもった科学者・技術者」をこれからの社会や企業が求めている。本コースでは、多様な視点を取り入れた上で「ものの機能性」と「デザイン」を、社会の求める価値に照らし合わせてバランスよく作り出し表現できる人材の育成を目指す。一部をチームで技術とデザインを融合させるための知見を学ぶ「デザインコミュニケーション」の講義、一部を武蔵野美術大学の学生と合同のワークショップ形式とする。汎用性のある主張(コンセプト)を、議論を通じて構築し造形デザインで表現し、最終的には企業ビジター等の第三者に向けてプレゼンするまでのプロセスを体験する。集中講義形式(6月に1回講義、7月下旬に集中ワークショップ)。詳細は <http://creativeflow.jp/> に掲載されるので各自確認の上、履修登録をすること。

**99322**

### **Online Learning and Communication**

後学期 1-1-0 Jeffrey S. CROSS

This is a project based online learning and communication course to assist the Tokyo Tech Online Learning Development Office (OEDO) with the development of new online courses, revise existing courses, and/or participate in the running of TokyoTechX courses taught by Tokyo Tech faculty on the edX website. Up to 10 students may enroll and define a project to undertake in consultation with the instructor at the beginning of the course after completion of a questionnaire. Knowledge on marketing, public relations, teaching, online course

development, software related to graphic editing, photography, videography, learning management system (LMS) are useful but not required. There will be few formal lectures in this course and learning will be derived from individual/group work projects and communications with faculty, student teaching assistants, vendors and staff directly related to online courses. A high level of English communication ability is required for this class equivalent to 800 points or higher on the TOEIC exam. The course grade evaluation will be based upon assessment of the proposed project completion at the end of the term, PowerPoint oral presentation on it and group work contribution/peer assessment.

**99349**

**Communication Skill in Japanese industry I**

後学期 0-1-0 ○竹村次朗, 小林能直, 木倉宏成, 田中智久, 飯田勝吉, 森川淳子, ※轟秀和, ※高垣, ※Aung Kyaw Min, ※Farid Triawan, ※持田貴顕

**99350**

**Communication Skill in Japanese industry II**

後学期 0-1-0 ○竹村次朗, 小林能直, 木倉宏成, 田中智久, 飯田勝吉, 森川淳子, ※轟秀和, ※高垣, ※Aung Kyaw Min, ※Farid Triawan, ※持田貴顕

Required language and communication skills for the working environment in Japan vary depending on the types of industries and types of work. The class is designed for the students who are aiming or considering a job/internship opportunity in Japan. In this class, lectures are invited from specific companies and the students have lectures about general introduction, working environment, especially language environment, and required language skill of the companies. After having the lectures, the students visit a company to see actual working conditions.

Through the studies in the class and the company visit, the students are expected to set their own targets of language ability at the time of internship and graduation based on their desired working place conditions. The student will also make her/his own study plan for promoting the language and communication skill with the guidance of instructors.

**99341**

**国際研究研修 1A (International Research Program 1A)**

前学期 0-0-1 須佐匡裕, ○竹村次朗, 中川茂樹, 竹山雅夫, ハッサ マーティン, 齋藤滋規, 花村克悟

**99342**

**国際研究研修 1B (International Research Program 1B)**

後学期 0-0-1 須佐匡裕, 竹村次朗, 中川茂樹, 竹山雅夫, ハッサ マーティン, 齋藤滋規, 花村克悟

本学と交流協定を結ぶ海外の大学, あるいは本学が特に必要と認めた大学・機関等へ短期派遣留学することにより, 自身の専門性を深め, より広範な先端科学技術・知識を学ぶ。また派遣留学先の大学や国・地域の文化や社会的背景への理解を深めることで, 国際感覚を涵養することを目的とする。本科目は 2 週間未満 の派遣を対象としている。履修にあたっては、事前に研修計画書を提出し、承認を受け、派遣先での学術活動や研究活動などを帰国後に報告する。

Through exchange agreements with overseas universities or other specific universities/institutions without an agreement, study abroad or an international research internship is undertaken to deepen one's knowledge and expertise related to global science and technology. By participating in

an overseas internship, students can gain an understanding of society and lifestyles outside of Japan, which will give them an international perspective. This specific program is designed for the period of less than two weeks.

Prior to the registration of the program, the student should submit the study plan and obtain the approval by the instructor. The students that participate in this course are required to submit a report and give a presentation after completing the internship.

**99343**

#### **国際研究研修 2A (International Research Program 2A)**

前学期 0-0-2 須佐匡裕, ○竹村次朗, 中川茂樹, 竹山雅夫, バッハ マーティン, 齋藤滋規, 花村克悟

**99344**

#### **国際研究研修 2B (International Research Program 2B)**

後学期 0-0-2 須佐匡裕, ○竹村次朗, 中川茂樹, 竹山雅夫, バッハ マーティン, 齋藤滋規, 花村克悟

本学と交流協定を結ぶ海外の大学, あるいは本学が特に必要と認めた大学・機関等へ短期派遣留学することにより, 自身の専門性を深め, より広範な先端科学技術・知識を学ぶ。また派遣留学先の大学や国・地域の文化や社会的背景への理解を深めることで, 国際感覚を涵養することを目的とする。本科目は 2 週間以上 1 カ月未満 の派遣を対象としている。履修にあたっては, 事前に研修計画書を提出し, 承認を受け, 派遣先での学術活動や研究活動などを帰国後に報告する。

Through exchange agreements with overseas universities or other specific universities/institutions without an agreement, study abroad or an international research internship is undertaken to deepen one's knowledge and expertise related to global science and technology. By participating in an overseas internship, students can gain an understanding of society and lifestyles outside of Japan, which will give them an international perspective. This specific program is designed for the period from two weeks to one month.

Prior to the registration of the program, the student should submit the study plan and obtain the approval by the instructor. The students that participate in this course are required to submit a report and give a presentation after completing the internship

**99345**

#### **国際研究研修 3A (International Research Program 3A)**

前学期 0-0-4 須佐匡裕, ○竹村次朗, 中川茂樹, 竹山雅夫, バッハ マーティン, 齋藤滋規, 花村克悟

**99346**

#### **国際研究研修 3B (International Research Program 3B)**

後学期 0-0-4 須佐匡裕, 竹村次朗, 中川茂樹, 竹山雅夫, バッハ マーティン, 齋藤滋規, 花村克悟

本学と交流協定を結ぶ海外の大学, あるいは本学が特に必要と認めた大学・機関等へ短期派遣留学することにより, 自身の専門性を深め, より広範な先端科学技術・知識を学ぶ。また派遣留学先の大学や国・地域の文化や社会的背景への理解を深めることで, 国際感覚を涵養することを目的とする。本科目は 1 カ月以上 3 カ月未満程度までの派遣 を対象としている。履修にあたっては, 事前に研修計画書を提出し, 承認を受け, 派遣先での学術活動や研究活動などを帰国後に報告する。

Through exchange agreements with overseas universities or other specific universities/institutions without an agreement, study abroad or an international research internship is undertaken to deepen



one' s knowledge and expertise related to global science and technology. By participating in an overseas internship, students can gain an understanding of society and lifestyles outside of Japan, which will give them an international perspective. This specific program is designed for the period of more than one month.

Prior to the registration of the program, the student should submit the study plan and obtain the approval by the instructor. The students that participate in this course are required to submit a report and give a presentation after completing the internship

**99347**

### **HighTech Japan**

前学期 1-0-0 須佐匡裕, 中川茂樹, 江頭竜一, 竹村次朗, 小林能直, J. S. Cross, ○伏信一慶, 岡本昌樹, 廣瀬幸夫、『非常勤講師未定』

Made-in-Japan products have been renowned world-wide for their high quality, and energy saving and eco-friendly production processes, which are based on various advanced technologies. This course aims to overview the advanced technologies developed and implemented in Japanese companies in various fields. The applications of the technology in manufacturing production as well as the innovations in cutting-edge technology will be studied. The course consists of lectures and site visits to the factories and research institutes.

**99348**

### **Science & Engineering, Communication Project**

前学期 1-0-0 原正彦, 関口秀俊, トムホープ, 西野可奈

The aim of this class is to cultivate intellectual collaboration and communication skills between international students and Tokyo Tech students. Through group debating exercises on science and society, students will learn of some engaging topics from other fields, the complexity of development and uptake in society and on the final day will help high school students to appreciate the same

**99351**

### **Fieldwork Skills I For Cultural Understanding**

フィールドワークスキルと文化理解

前学期 0-1-0 Tom Hope Language: English

This course explores practical ways to discover and understand culture in Japan, based on the gathering and analysis of qualitative data.

Students taking the course will learn techniques of observation and interviewing and will practice applying these techniques in the real world in Tokyo. The course will explore the benefits and limitations of qualitative study of culture, the gathering of data, and how to analyse the results of interviews and observations. By the end of the course, students will have discovered some interesting aspects of culture in Japan and developed some skills that are beneficial across many study disciplines.

※日本人学生はこの申告番号で登録してください。

**99352**

## Fieldwork Skills II Analysing Culture from Multiple Perspectives

文化を多角的に分析する

後学期 0-1-0 Tom Hope Language: English

Exploring culture through fieldwork requires an understanding of the different ways that data can be collected, recorded, analyzed and reported. This course builds skills in qualitative data collection and analysis, with a focus on understanding culture in Japan. Students taking the course will experience the gathering of data in Tokyo through observation and semi-structured interviews. We will then analyze the data using two different methods of major qualitative research traditions. By the end of the course, students will have gained skills in fieldwork and analysis and an ability to understand the methodology behind different studies of society and culture that they may come across during their research.

Note to students: It is not necessary to have taken “Fieldwork Skills for Cultural Understanding” before taking this course.

※日本人学生はこの申告番号で登録してください。

99353

### Think Aloud

後学期 0-2-0 Tom Hope Language: English

This project-based course explores current social, ethical and cultural issues in science and technology around the world. The focus is on developing skills in critical thinking and debating from multiple viewpoints, exploring different perspectives around the world. Using materials collected by students, the ‘socio-technical’ issues of the day are examined closely. Participation in lunchtime “Think Aloud Lunch” sessions is required, emphasizing cross-cultural understanding and discussion skills. In class, students select one theme to study in depth and develop a group presentation detailing its differing viewpoints.

Note that participation in the “Think Aloud LUNCH” sessions on Wednesday lunchtimes is required.

※日本人学生はこの申告番号で登録してください。

## 【総合理工学研究科】

99408

### 科学技術者の倫理 (Ethics for Scientists and Engineers)

後学期 2-0-0 ○山村 雅幸 教授ほか

オムニバス形式の講義で、科学技術者が持つべき倫理について学ぶ。まず、科学技術における不正行為とその防止について概観し、次にそれぞれの専門家がさまざまな領域で培われてきた倫理上の諸概念について、具体的な事例を上げて概説する。例えば、環境政策と住民参加、生命倫理と遺伝子組換え安全基準の歴史的経緯、ヘルシンキ宣言(ヒトを対象とする医学研究の倫理原則)、物質材料分野では史上空前の論文捏造(ベル研シェーン事件)の背景、情報分野では21世紀「情報透過型社会」における倫理等である。一連の講義の中では、倫理と違う次元で、科学技術に携わる者が知っておかなければならない守るべき法や安全保障輸出管理に係わるデュアルユースについても身近な問題として取り上げる。最終的には、グループワークで科学技術者の倫理に関する話題をそれぞれ一つ取り上げ、グループ内で賛成・反対の立場から討論した内容の発表を行う。その発表に対しての議論を通じて討論を重ねることで更に理解を深める。

99414

### Advanced Technology in Emerging Fields 1

英語開講

Spring semester 2-0-0 Prof. Masahiko HARA, Assoc. Prof. Daisuke Kurabayashi, Jung Kim, and Xin-Hui Xing et.al

This course introduces the student to cutting-edge scientific and technological research conducted in emerging fields in Asia, especially China, Korea, and Japan. Students can engage in a variety of activities, including expert-led lectures, thought-provoking seminars, research laboratory visits, and interactive group discussions with the opportunity to reconsider the contributing role science and technology can play in society as well as a platform to think about what kinds of science and technology are needed today. Students will visit private enterprises and research institutions in order to exchange opinions with researchers engaged in interdisciplinary research and development.

**99418**

### **Advanced Technology in Emerging Fields 2**

英語開講

Spring semester 1-0-0 Prof. Masahiko HARA, Prof. Kunio Yoshikawa, et al.

This course introduces the student to cutting-edge scientific and technological research conducted in emerging fields at Tokyo Institute of Technology and Japanese/Asian research institutions. Students can engage in expert-led lecture series such as Environmental Energy Innovation (energy conversion chemistry, fuel cell, solar cell, energy system, and smart grid), Scope of New Batteries (lithium battery, all-solid-state battery and other possibilities), Waste Management (incineration, waste-to-energy, biomass, and waste conversion), Advanced Technology in Earthquake Disaster Mitigation (earthquake, hazard assessment, seismic design, and disaster plan), Structural Integrity Evaluation of Machines and Structures (failure accidents, failure criterion for engineering materials, nondestructive testing, health monitoring, and remained life evaluation), and Nanotechnology and Nanomaterials (nanoscopic imaging and spectroscopy, force measurement, self-assembly, and single molecular detection). Students will also have "Special Lecture" on Potentials and Problems of Environmental Issues to exchange opinions with lecturers and students engaged in interdisciplinary research and development in search of a better future for our sustainable society.

【グローバルリーダー教育院】

**99331**

### **人間力基礎第一 ( Fundamentals of Humanity 1)**

前学期 2-0-0 重藤さわ子, 豊田光世

本講義では、環境、地域、福祉、格差、平和、教育などの社会問題について、異なる考えを共有しながら理解を深めるとともに、こうした課題と対峙しながらグローバルに活躍するリーダーに必要な資質について考察する。

講義は、ダイアログ形式で進める。各回のトピックについて自分の考えを振り返り、その根底にある価値観・世界観を紐解きながら、他者と考えを共有する。視点の多様性を生かして社会問題への理解を深めるとともに、リーダーとしてそれらの問題にどのように対峙すべきかを考えていく。ダイアログを通して、自己表現力、コミュニケーション力、探究力、論理的思考力、ファシリテーション力などを高めることを目指す。

本講義は、グローバルリーダー教育院（AGL）所属希望者の必修科目の一つとして位置づけられているが、希望者以外も履修可能である。

99332

## 人間力基礎第二 ( Fundamentals of Humanity 2)

後学期 2-0-0 重藤さわ子, 豊田光世

現代の人類社会は、環境、エネルギー、食糧、格差、紛争、感染症問題など、世界的規模の様々な問題に直面している。このような危機的な時代の高度専門人材は、深い専門性はもちろんのこと、自らの専門領域を超えて、社会の様々な関与者と協働をしながら、社会の具体的な問題解決に資するプログラムやプロジェクトを率いていく能力が求められる。本講義は、本学でそのような人材を育成するための、グローバルリーダー教育院 (AGL) で学ぶために必要な心構え、主体的姿勢と構想力、企画力を身に付けることを目指す。前半は、研究生活の身近な課題を出発点とした対話に始まり、自身の研究を客観的に見つめ他者に説得力を持って示すための研究計画書の作成、後半は、自らグローバルリーダーを志すうえでの課題を設定し、教育研修プロジェクトを提案し、相互批評を行う、グループワークを中心に進める。

本講義は、AGL所属希望者が必須とされる受講科目の一つであるが、希望者以外の受講も歓迎する。